

Полтавський національний педагогічний університет  
імені В.Г. Короленка

# **БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ**

Науковий журнал

*Заснований у 2015 році*

*Виходить двічі на рік*

**Том 3**

**№ 1–2 • 2017**

Полтава • 2017

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

**BIOLOGY**  
**&**  
**ECOLOGY**

Scientific journal

*Founded in 2015*

*Issued twice a year*

**Volume 3**

**№ 1–2 • 2017**

Poltava • 2017

## БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ

Науковий журнал

Засновано 2015 року

*Засновник та видавець:*

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації –  
серія КВ № 21850-11750 Р від 21 грудня 2015 року

Включено до Переліку наукових фахових видань України,  
публікації яких зараховуються до результатів дисертаційних робіт з біологічних наук  
(Наказ МОН України №1413 від 24.10.2017 року)

*Журнал «Біологія та екологія» публікує оригінальні матеріали  
(експериментальні, теоретичні і методичні статті, а також короткі повідомлення,  
огляди і рецензії) за результатами досліджень у різних галузях біології та екології*

### Редакційна колегія:

**Головний редактор:** С.В. Гапон, д.б.н., проф., Полтава, Україна

**Заступники**

**головного редактора:** Л.Д. Орлова, д.б.н., проф., Полтава, Україна  
О.В. Харченко, д.м.н., проф., Полтава, Україна

**Члени**

**редакційної колегії:** О.М. Байрак, д.б.н., проф., Київ, Україна  
С.М. Білаш, д.б.н., проф., Полтава, Україна  
Д.В. Дубина, д.б.н., проф., Київ, Україна  
О.В. Катрушов, д.м.н., проф., Полтава, Україна  
С.Я. Кондратюк, д.б.н., проф., Київ, Україна  
О.В. Лукаш, д.б.н., проф., Чернігів, Україна  
Л.Г. Любінська, д.б.н., проф., Кам'янець-Подільський, Україна  
С.В. Пилипенко, д.б.н., проф., Полтава, Україна  
В.М. Писаренко, д.с.-г.н., проф., Полтава, Україна  
Л.М. Фельбаба-Клушина, д.б.н., проф., Ужгород, Україна  
Гінек Бурда, д.н., проф., Ессен, Німеччина  
Володимир Зав'ялов, д.м.н., проф., Турку, Фінляндія  
Збігнев Осадівський, доктор габілітований, Слупськ, Польща

**Відповідальний  
секретар:**

О.В. Клепець, Полтава, Україна

### Адреса редакції:

кафедра ботаніки, екології та методики навчання біології,  
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка,  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
*e-mail: biozbirnyk@gmail.com*

*Друкується за рішенням ученої ради Полтавського національного педагогічного університету  
імені В.Г. Короленка (протокол № 7 від 30 листопада 2017 р.)*

© Колектив авторів, 2017

© ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2017

# BIOLOGY & ECOLOGY

## Scientific Journal

Founded in 2015

*Founder and publisher:*

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

Certificate about the state registration of print media  
KV series number 21850-11750 P from December 21, 2015

Included in the List of scientific professional editions of Ukraine,  
whose publications are credited to the results of dissertations on biological sciences  
(the Order of MES of Ukraine №1413 issued on 24.10.2017)

*The journal «Biology and Ecology» publishes original materials (experimental,  
theoretical and methodological articles and short reports, reviews and book reviews)  
according to the results of research in various fields of biology and ecology.*

### Editorial board:

- Editor-in-Chief:** S.V. Gapon, Doctor of Biology (Poltava, Ukraine)
- Associate Editors:** L.D. Orlova, Doctor of Biology (Poltava, Ukraine)  
O.V. Kharchenko, Doctor of Medicine (Poltava, Ukraine)
- Members of the Editorial Board:** O.M. Bayrak, Doctor of Biology (Kyiv, Ukraine)  
S.M. Bilash, Doctor of Biology (Poltava, Ukraine)  
D.V. Dubyna, Doctor of Biology (Kyiv, Ukraine)  
O.V. Katrushov, Doctor of Medicine (Poltava, Ukraine)  
S.Ya. Kondratyuk, Doctor of Biology (Kyiv, Ukraine)  
O.V. Lukash, Doctor of Biology (Chernihiv, Ukraine)  
L.G. Lyubinska, Doctor of Biology (Kamianets-Podilskiy, Ukraine)  
S.V. Pylypenko, Doctor of Biology (Poltava, Ukraine)  
V.M. Pysarenko, Doctor of Agricultural Science (Poltava, Ukraine)  
L.M. Felbaba-Klushina, Doctor of Biology (Uzhhorod, Ukraine)  
Hynek Burda, Professor of General Zoology (Essen, Germany)  
Vladimir Zaviyalov, Doctor of Medicine (Turku, Finland)  
Zbigniew Osadowski, Doctor Habilitatus (Slupsk, Poland)
- Editorial Assistant:** O.V. Klepets (Poltava, Ukraine)

### Address of Editorial Board:

Chair of Botany, Ecology and Biology teaching methodology  
Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University  
Ostrogradskogo Street, 2, Poltava, 36003, Ukraine  
*e-mail: biozbirnyk@gmail.com*

*Printed according to the decision of Academic Council of Poltava V.G. Korolenko  
National Pedagogical University (protocol № 7 of November 30, 2017)*

# ЗМІСТ

<b>ВІД РЕДАКЦІЇ</b> .....	7
<b>БОТАНІКА</b>	
<i>Вірченко В.М., Орлов О.О.</i> Доповнення до бріофлори Житомирської області .....	8
<i>Гапон С.В.</i> Природно-заповідні об'єкти як осередки збереження бріорізноманіття в умовах Лісостепу України .....	14
<i>Дерев'янка Т.В., Гомля Л.М.</i> Декоративна та ландшафтано-естетична оцінка деревних насаджень Полтавського міського парку .....	20
<i>Орлова Л.Д., Коваль О.В., Онішко В.В.</i> Біоморфологічна характеристика лучної фракції флори парків м. Полтава .....	28
<i>Смоляр Н.О., Халимон О.В.</i> Яківчанський ліс як осередок збереження лісової фіторізноманітності в Полтаві .....	38
<b>МІКОЛОГІЯ</b>	
<i>Беседіна І.С.</i> Видовий склад та екологічні особливості грибів-макроміцетів парків м. Полтави .....	45
<b>ГЕОБОТАНІКА</b>	
<i>Клепець О.В.</i> Рослинність макрофітів водойм Полтавського міського парку .....	51
<b>ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ</b>	
<i>Гапон Ю.В.</i> Біоекологічні особливості мохоподібних Полтавського міського парку .....	64
<i>Ханнанова О.Р., Арканова А.А.</i> Біоіндикаційна оцінка екологічного стану атмосферного повітря Полтавського міського парку .....	69
<b>БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН</b>	
<i>Закалюжний В.М.</i> Нарис ентомофауни Полтавського міського парку .....	76
<i>Слюсар М.В.</i> Фауна хребетних Полтавського міського парку .....	86
<b>ПАМ'ЯТНІ ДАТИ</b>	
<i>Халимон О.В.</i> Історія створення Полтавського міського парку .....	104
<b>ЮВІЛЕЇ</b>	
<i>Гапон С.В., Байрак О.М.</i> Ботанік, генетик, селекціонер, відданий справі науковець та педагог (до 70-річчя В.В. Буйдіна) .....	108
<i>Закалюжний В.М., Бажан А.Г.</i> Казахський вчений з українським корінням (до 80-річчя А.Ф. Ковшара) .....	111

**ВТРАТИ НАУКИ**

*Халимон О.В.* Найстаріший дендролог Полтащини  
(пам'яті Яніни Яківни Яценко) ..... 115

*Байрак О.М., Смоляр Н.О.* Науковець, учитель та хранитель природи України  
(пам'яті Тетяни Леонідівни Андрієнко) ..... 118

**ДАНІ ПРО АВТОРІВ** ..... 125

**ВИМОГИ ДО АВТОРІВ** ..... 128

# ВІД РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Вельмишановні колеги!

2017 рік став особливим етапом становлення нашого журналу. Із радістю повідомляємо, що Наказом МОН України №1413 від 24.10.2017 р. на підставі рішення Атестаційної колегії МОН (протокол №4 від 11.10.2017 р.) журнал «Біологія та екологія» включено до Переліку наукових фахових видань України із біологічних наук. То ж перед Вами – перший номер тепер уже фахового журналу.

А це означає, що віднині у нашому часописі ви можете друкувати результати власних дисертаційних досліджень, які можна використати при захисті дисертацій. Тому пропонуємо оприлюднювати на сторінках «Біології та екології» ваші оригінальні експериментальні напрацювання із результатами вивчення біорізноманіття на всіх його рівнях та міркуваннями щодо його охорони, а також оглядові праці із широкого спектру теоретичних і практичних проблем комплексу біологічних наук, короткі повідомлення про цікаві знахідки у живій природі тощо.

Журнал за 2017 рік об'єднує в одному випуску два номери (№№ 1–2), які присвячені спільній тематиці – вивченню природно-заповідних територій. Більшість статей цього випуску базується на матеріалах досліджень перлини природи м. Полтави – Полтавського міського парку, який у 2017 році відзначив своє 55-річчя.

Полтавський міський парк є зразком садово-паркової архітектури ХХ ст. та одним із ключових елементів Полтавського природного ядра регіонального Ворсклянського екокоридору. Він закладений у квітні 1962 р. на місці історичних подій Полтавської битви 1709 р. Уже у 1966 р. парк включений до списку дев'яти показових парків України, а з 1977 р. оголошений заповідним у статусі парка-пам'ятки садово-паркового мистецтва республіканського (із 1992 р. – загальнодержавного) значення. Серед парків Полтавщини із аналогічним охоронним статусом (Хомутецький, Ковпаківський, Березоворудський) Полтавський парк є наймолодшим, але має найбільшу площу паркового ландшафту (124,5 га) та найціннішу колекцію дендрофлори, яка, за останніми оцінками, нараховує понад 243 види, форми і гібриди деревних і чагарникових рослин. Виразний дендрологічний ухил Полтавського міського парку сприяв закріпленню за ним широко вживаної серед місцевого населення назви «дендропарк».

На сьогодні парк – це важлива рекреаційна та урбокомпенсаційна зона міста Полтави, де населення може відпочити та відновити свої сили. Крім того, цей парк не тільки є зеленою лабораторією під відкритим небом, де студенти вишів та учні шкіл проходять навчальні екскурсії і польові практики, але й слугує своєрідним модельним полігоном для спостережень за біотичними та абіотичними компонентами довкілля в умовах урболандшафту. На шостому десятку свого існування парк потребує інвентаризації наявного біорізноманіття та комплексної оцінки стану природних та напівприродних екосистем. На цьому здебільшого й була сфокусована увага авторів даного випуску.

То ж чекаємо від вас, шановні колеги, нових наукових здобутків та оригінальних ідей і запрошуємо до плідної співпраці!

З повагою та шаною,  
редакційна колегія.

# БОТАНІКА

УДК 582.32:712.23 (477.42)

**В.М. Вірченко<sup>1</sup>, О.О. Орлов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

вул. Терещенківська, 2, Київ, 01004, Україна

*v\_virchenko@ukr.net*

<sup>2</sup>Поліський філіал УкрНДІЛГА імені Г.М. Висоцького Держлісагенства та НАН України

вул. Нескорених, 2, с. Довжик Житомирського р-ну, 10004, Україна

*orlov.botany@gmail.com*

## ДОПОВНЕННЯ ДО БРІОФЛОРИ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Житомирська область – одна із найкраще вивчених у бріофлористичному відношенні областей України. Її бріофлору вивчали В.С. Доктуровський, Д.К. Зеров, А.С. Лазаренко, Г.Ф. Бачурина, Л.Я. Партика та автори даної статті.*

*Станом на 2009 рік у складі бріофлори області було відомо 294 види, в т.ч. один вид антоцеротів, 73 – печіночників і 220 видів мохів. Переважно за останні роки вітчизняними та зарубіжними науковцями були встановлені нові таксони для бріофлори Житомирщини, а саме: один вид антоцеротів (*Anthoceros agrestis* Paton), шість – печіночників (*Conocephalum conicum* (L.) Dumort. s. str., *C. salebrosum* Szweyk., *Bucz. et Odrzyk.*, *Riccardia incurvata* Lindb., *Riccia cavernosa* Hoffm., *R. glauca* L., *R. rhenana* Lorbeer) та 19 видів мохів. Серед останніх 15 представлених верхоплідними мохами, найбільше родом *Bryum* Hedw.; бокоплідні мохи репрезентовані лише 4 видами. Один із наведених таксонів, *Schistidium crassipilum* H.H.Blom, виявився новим для Українського Полісся, а два інші (*Riccia rhenana* і *Grimmia apodon* Bruch et Schimp.) є новими для його правобережної частини. Виявлено ряд експансивних видів (*Barbula convoluta* Hedw., *Bryum rubens* Mitt., *B. violaceum* Crundw. et Nyholm, *Dicranum tauricum* Sapjegin, *Schistidium crassipilum*, *Grimmia apodon*), що може свідчити про певний антропогенний вплив на бріофлору регіону, зокрема на бріофлору Древянського заповідника.*

*Загалом у статті наводяться 26 нових для бріофлори Житомирської області видів, із яких 19 знайдені авторами особисто під час польових досліджень останніх років, а решта – у результаті критичного перегляду гербарних зборів попередніх дослідників регіону. З урахуванням даного доповнення, на території Житомирської області тепер відомо 332 види мохоподібних.*

**Ключові слова:** мохоподібні, нові види, Житомирська область, Україна.

**Вступ.** Житомирська область – одна із найкраще досліджених у бріофлористичному відношенні областей України. Її бріофлору вивчали В.С. Доктуровський, Д.К. Зеров, А.С. Лазаренко, Г.Ф. Бачурина, Л.Я. Партика та автори



даної статті. Станом на 2009 рік у складі бріофлори області було відомо 294 види, в т.ч. один вид антоцеротів, 73 – печіночників і 220 видів мохів [3]. Через кілька років на цій території було виявлено шість нових таксонів бріофітів [4], а згодом – ще сім [6]. Також у цій області вперше для України знайдено рідкісний мох *Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Muir [10], що занесений до Червоної книги мохоподібних Європи [9]. Переважно за останні роки вітчизняними та зарубіжними науковцями були встановлені нові таксони для бріофлори Житомирщини. Узагальненню цих відомостей і присвячена дана стаття.

**Мета дослідження** – виявлення нових для Житомирської області таксонів мохоподібних, узагальнення отриманих матеріалів.

**Об'єкт і методи дослідження.** Нові відомості про бріофлору Житомирщини отримані двома шляхами. По-перше, були критично переглянуті збірки Л.Я. Партики, Д.К. Зерова та інших колекторів з цієї області, що зберігаються в бріологічному гербарії Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (КІВ). По-друге, в 2016–17 рр. автори провадили бріологічні дослідження в Древлянському природному заповіднику (Народицький р-н Житомирської обл.). Матеріал збирали маршрутним методом на території Народицького, Розсохівського, Мотійківського природоохоронних науково-дослідних відділень (ПОНДВ) з охопленням всіх біотопів та субстратів. Камеральне опрацювання зібраних зразків здійснено В.М. Вірченком у відділі фікології, ліхенології та бріології Інституту ботаніки НАНУ; результати цих досліджень частково опубліковані [5]. Назви таксонів в статті подані за «Чеклістом мохоподібних України» [1].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Нижче наводяться 26 видів мохоподібних, нових для Житомирської області: один вид антоцеротів (*Anthoceros agrestis*), шість – печіночників (*Conocephalum conicum* s.str., *C. salebrosum*, *Riccardia incurvata*, *Riccia cavernosa*, *R. glauca*, *R. rhenana*) та 19 видів мохів. Серед останніх 15 видів представлені верхоплідними мохами, найбільше родом *Bryum* Hedw.; бокоплідні ж мохи репрезентовані лише 4 видами. Один з наведених таксонів, а саме *Schistidium crassipilum*, виявився новим для Українського Полісся, а два інші (*Riccia rhenana* і *Grimmia anodon*) є новими для його правобережної частини. З урахуванням нових даних на сьогодні в бріофлорі Житомирської області встановлено 332 види мохоподібних.

У поданому списку присутня низка експансивних бріофітів. Це епігейні *Barbula convoluta*, *Bryum rubens*, *B. violaceum*, які за допомогою ризоїдних бульбочок поширюються на рудеральних місцях із порушеним ґрунтом. Епіфіт *Dicranum tauricum* розмножується ламкими верхівками листків і заселяє дерева з підкисленою в результаті атмосферного забруднення корою. Епіліти *Schistidium crassipilum*, *Grimmia anodon* поширюються спорами і колонізують штучно створені кам'яні субстрати. На нашу думку, наявність перерахованих видів може свідчити про певний антропогенний вплив на флору мохоподібних регіону, зокрема на бріофлору Древлянського природного заповідника.

1. *Amblystegium juratzkanum* Schimp. (*A. serpens* (Hedw.) Schimp. var. *juratzkanum* (Schimp.) Rau et Herv.). Олевський р-н, ДП «Білокоровицьке ЛГ», Білокоровицьке л-во, кв. 57, виділ 50, вільшняк, на пристовбуровому підвищенні вільхи, 05.10.2010 (Орлов).

2. *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp. (*Platydictya subtilis* (Hedw.) H.A.Crum). Народицький р-н, Древянський ПЗ, окол. смт Народичі, Народицьке л-во, кв. 101, грабово-дубовий ліс, на пеньку, 02.09.2016 (Орлов).
3. *Anthoceros agrestis* Paton. (*A. punctatus* L. var. *cavernosus* (Nees) Gott., Lindenb. et Nees). Новоград-Волинський р-н, Піщівське л-во, поле поряд із лісом, на оголених ділянках глинистого ґрунту, 29.07.1980 (Партика). Разом із *Riccia glauca* L. та видами роду *Dicranella* (Müll.Hal.) Schimp.
4. *Atrichum flavisetum* Mitt. (*A. haussknechtii* Jur. et Milde, *A. undulatum* var. *gracilisetum* Besch., *A. undulatum* var. *haussknechtii* Frye). Новоград-Волинський р-н, Піщівське л-во, на території лісництва, у траві, 25.07.1980 (Партика).
5. *Barbula convoluta* Hedw. Народицький р-н, Древянський ПЗ, Народицьке ПОНДВ, окол. смт Народичі, насип біля альтанки, на ґрунті, 18.07.2016 (Вірченко) [5].
6. *Bryum capillare* Hedw. s. str. М. Житомир, скеля Чотири Брати, 07.06.2005 (Нипорко) [2]; Житомирський р-н, правий берег р. Гнилоп'ять, Великошумські скелі, 31.05.2013 (Вірченко); Коростишівський р-н, с. Великі Кошарища, на освітлених сухих каменях під соснами, 31.05.2013 (Вірченко).
7. *Bryum intermedium* (Brid.) Blandow. Народицький р-н, Древянський ПЗ, Розсохівське ПОНДВ, окол. с. Розсохівське, правий берег р. Уж, на освітлених гранітних відслоненнях, 06.06.2016 (Орлов).
8. *Bryum moravicum* Podp. (*B. capillare* var. *flaccidum* Bruch et Schimp.). М. Житомир, скеля Чотири Брати, на греблі, 03.05.2003 (Орлов); Коростишівський р-н, м. Коростишів, на ґрунті біля гранітів у затінку, 15.05.2004 (Вірченко); Лугинський р-н, Дивлинське л-во, заказник «Дивлинський», на окоренках старих дубів, 12.11.2003 (Орлов); Олевський р-н, Поліський ПЗ, с. Перга, в р. Перга, на гумусі на камінні, 21.09.2011 (Орлов); Овруцький р-н, охоронна зона Поліського ПЗ, ДП «Словечанське ЛГ», Сирницьке л-во, кв. 35, у вільшняку на мертвій деревині, 20.10.2011 (Орлов) [8]; Романівський р-н, Бердичівський ДЛГ, Дзержинське л-во, заказник «Довгий Брід», у старому дубовому лісі, 10.06.2003 (Орлов).
9. *Bryum rubens* Mitt. Народицький р-н, Древянський ПЗ, Народицьке ПОНДВ, окол. смт Народичі, насип біля альтанки, на ґрунті, 18.07.2016 (Вірченко) [5].
10. *Bryum violaceum* Crundw. et Nyholm. Народицький р-н, Древянський ПЗ, окол. смт Народичі, Народицьке відділення, окол. оз. Мертве, на мокрих оторфованих пісках, 09.11.2016 (Орлов).
11. *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R.S.Chopra. (*Campylium chrysophyllum* (Brid.) Lange). Народицький р-н, Древянський ПЗ, окол. с. Хрипля, на вербі, 16.07.2016 (Вірченко) [5].
12. *Conocephalum conicum* (L.) Dumort. s. str. М. Житомир, півн. схил, 31.07.1925 (Окснер); схили правого берега р. Тетерів, 31.07.1925 (Зеров); Житомирський р-н, с. Нова Рудня, скелі над р. Тетерів, 26.07.1935 (Зеров); між с. Нова Рудня та с. Тригир'я, 27.07.1935 (Зеров). Визначення Є.О. Боровічова (Полярно-альпійський ботанічний сад, м. Апатити, РФ).
13. *Conocephalum salebrosum* Szweyk., Buczk. et Odrzyk. М. Житомир, півн. схил, 31.07.1925 (Окснер); схили правого берега р. Тетерів, 03.08.1925 (Зеров); скеля Чотири Брати, на ґрунті біля джерела, 29.04.2003 (Орлов); Житомирський р-н, с. Нова Рудня над р. Тетерів, затінені скелі, 26.07.1935 (Зеров); між с. Нова Рудня та с. Тригир'я над р. Тетерів, 27.07.1935 (Зеров); Малинський р-н, окол. с. Слобідка, Малинський лісгосп

АПК, Ворсівське л-во, кв. 8, уроч. Гамарня, вільшняк, на ґрунті та кореневих «лапах» дерев над струмком, 01.11.2011 (Орлов). Визначення Є.О. Боровічова.

14. *Dicranum tauricum* Sapjegin. (*D. strictum* Schleich. ex *D. Mohr*, *Orthodicranum tauricum* (Sapjegin) Smirnova). Народицький р-н, Древянський ПЗ, окол. смт Народичі, Народицьке л-во, кв. 101, грабово-дубовий ліс, на окоренку старого дуба, 02.09.2016 (Орлов).

15. *Fissidens taxifolius* Hedw. Народицький р-н, Древянський ПЗ, окол. смт Народичі, Народицьке л-во, кв. 101, грабово-дубовий ліс, на ґрунті, 02.09.2016 (Орлов).

16. *Grimmia anodon* Bruch et Schimp. Народицький р-н, Древянський ПЗ, Народицьке ПОНДВ, окол. смт Народичі, насип біля альтанки, на похилих бетонних плитах, 09.06.2017 (Вірченко).

17. *Polytrichum perigoniale* Michx. (*P. commune* var. *perigoniale* (Michx.) Bruch et Schimp.). Олевський р-н, Поліський ПЗ, Копищенське л-во, кв. 55–63, по дорозі на Максимове болото, 17–18.05.1972 (Асаул) [7].

18. *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth. (*Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr.). Народицький р-н, Древянський ПЗ, Мотійківське ПОНДВ, в сосняку зеленомоховому по краю дороги, 07.06.2017 (Вірченко).

19. *Riccardia incurvata* Lindb. Народицький р-н, Древянський ПЗ, окол. с. Хрипля, берег дренажної канами з водою біля р. Звездаль, на вологому мулі, 16.07.2016 (Вірченко) [5].

20. *Riccia cavernosa* Hoffm. (*R. cristallina* auct. ucr.). Радомишльський р-н, 1 км на схід с. Кримок, дно спущеного ставу, на мулі, 31.08.2017 (Орлов).

21. *Riccia glauca* L. М. Житомир, схили правого берега р. Тетерів, 14.10.1932 (Зеров, визн. Андреева) [2]; Новоград-Волинський р-н, Піщівське л-во, поле поряд із лісом, на оголених ділянках глинистого ґрунту, 29.07.1980 (Партика).

22. *Riccia rhenana* Lorbeer. Народицький р-н, Древянський ПЗ, с. Любарка, біля берега у ставку на р. Лозниця, 09.11.2016 (Орлов).

23. *Schistidium crassipilum* H.N. Blom. Народицький р-н, Древянський ПЗ, 0,4 км на півд. смт Народичі, на освітленому бетоні дамби біля альтанки, 15.06.2016 (Орлов).

24. *Syntrichia papillosa* (Wils.) Jur. (*Tortula papillosa* Wilson). Народицький р-н, Древянський ПЗ, Розсохівське ПОНДВ, с. Розсохівське, на вербі на старій садибі та на відслоненнях гранітів, 17.07.2016 (Вірченко) [5]; Мотійківське ПОНДВ, с. Мотійки, на в'язі біля краю дороги, 08.06.2017 (Вірченко).

25. *Syntrichia virescens* (De Not.) Ochyra. (*S. pulvinata* (Jur.) Jur, *Tortula virescens* (De Not.) De Not., *T. pulvinata* Limpr.). Народицький р-н, Древянський ПЗ, 1 км на півд.-зах. від смт Народичі, заплава р. Уж, на стовбурі верби, 02.09.2016 (Орлов).

26. *Weissia brachycarpa* (Nees et Hornsch.) Jur. (*W. microstoma* (Hedw.) C. Müll., *Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R.Br. ex Nees et Hornsch.). Коростишівський р-н, с. Великі Кошарища, сосновий ліс, на відслоненнях ґрунту по краях дороги, 31.05.2013 (Вірченко).

**Висновок.** Таким чином, у статті наводяться 26 нових для бріофлори Житомирської області видів, із яких 19 знайдені авторами особисто під час польових досліджень останніх років. Один із наведених таксонів, а саме *Schistidium crassipilum*, виявився новим для Українського Полісся, а два інші (*Riccia rhenana* і *Grimmia anodon*) є новими для його правобережної частини. Серед мохів виявлено ряд експансивних видів,

що може свідчити про певний антропогенний вплив на бріофлору регіону, зокрема на бріофлору Древянського заповідника. З урахуванням даного доповнення на території Житомирської області тепер відомо 332 види мохоподібних.

### Список використаної літератури:

1. Бойко М.Ф. Чекліст мохоподібних України / М.Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 2008. – 232 с.
2. Вірченко В.М. Мохоподібні природно-заповідних територій Українського Полісся / В.М. Вірченко. – Київ : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. – 224 с.
3. Вірченко В.М. Мохоподібні Житомирської області / В.М. Вірченко, О.О. Орлов. – Житомир : Волинь, 2009. – 216 с.
4. Вірченко В.М. Нові та рідкісні мохоподібні для Житомирської області / В.М. Вірченко, О.О. Орлов // Вісник Житомир. націонал. агроеколог. ун-ту. – 2011. – Вип. 1(28). – С. 314–322.
5. Вірченко В.М. До бріофлори Древянського природного заповідника / В.М. Вірченко, О.О. Орлов // Біологія та екологія. – 2016. – Т. 2, № 1. – С. 7–14.
6. Вірченко В.М. Рідкісні мохоподібні Поліського природного заповідника (Житомирська область) / В.М. Вірченко, Л.Я. Партика, О.О. Орлов // Вісник Житомир. націонал. агроеколог. ун-ту. – 2012. – Вип.2(31). – С. 204–212.
7. Партыка Л.Я. Мохообразные / Л.Я. Партыка // Полесский государственный заповедник. Растительный мир. – Киев: Наук. думка, 1986. – С. 153–162.
8. Партика Л.Я. Мохоподібні Поліського природного заповідника / Л.Я. Партика, В.М. Вірченко, О.О. Орлов // Фіторизноманіття Поліського природного заповідника: водорості, мохоподібні, судинні рослини. – Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2013. – С. 97–127.
9. Red Data Book of European Bryophytes. – Trondheim: European Committee for Conservation of Bryophytes, 1995. – 291 p.
10. Virchenko V.M. *Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Myrin. / V.M. Virchenko, R. Ochyra R. In: Ellis L.T. et al. New national and regional bryophyte records, 33 // Journal of Bryology. – 2012. – V. 34, № 4. – P. 282–283.

Рекомендує до друку С.В. Гапон  
Отримано 19.09.2017 р.

### В.М. Вірченко<sup>1</sup>, А.А. Орлов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Інститут ботаники імені Н.Г. Холодного НАН України

<sup>2</sup>Полесский филиал УкрНИИЛХА імені Г.Н. Высоцкого Гослесагенства і НАН України

### ДОПОЛНЕНИЕ К БРИОФЛОРЕ ЖИТОМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Житомирская область – одна из наиболее хорошо изученных в бриофлористическом отношении областей Украины. Ее бриофлору изучали В.С. Доктуровский, Д.К. Зеров, А.С. Лазаренко, А.Ф. Бачурина, Л.Я. Партыка и авторы данной статьи.

По состоянию на 2009 г. в составе бриофлоры области было известно 294 вида, в т.ч. один вид антоцеротовых, 73 – печеночников и 220 видов мхов. Спустя несколько лет на этой территории были найдены еще 14 новых видов, среди которых редкий *Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Myrin, включенный в Красную книгу мохообразных Европы. Преимущественно за последние годы отечественными и зарубежными исследователями дополнительно обнаружены новые таксоны для бриофлоры Житомирщины, а именно: один вид антоцеротовых (*Anthoceros*

*agrestis* Paton), шесть – печеночников (*Conocephalum conicum* (L.) Dumort. s. str., *C. salebrosum* Szweyk., Buczk. et Odrzyk., *Riccardia incurvata* Lindb., *Riccia cavernosa* Hoffm., *R. glauca* L., *R. rhenana* Lorbeer) и 19 видов мхов. Среди последних 15 представлены верхоплодными мхами, больше всего родом *Bryum* Hedw.; бокоплодные мхи репрезентированы лишь 4 видами (*Amblystegium juratzkanum* Schimp., *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R.S.Chopra. *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.). Один из приведенных в статье таксонов, *Schistidium crassipilum* H.H.Blom, оказался новым для Украинского Полесья, а два другие (*Riccia rhenana* и *Grimmia anodon* Bruch et Schimp.) являются новыми для его правобережной части. Выявлен ряд экспансивных видов мхов (*Barbula convoluta* Hedw., *Bryum rubens* Mitt., *B. violaceum* Crundw. et Nyholm, *Dicranum tauricum* Sapjegin, *Schistidium crassipilum*, *Grimmia anodon*), что может свидетельствовать об определенном антропогенном влиянии на бриофлору региона, в частности на бриофлору Древлянского заповедника.

Всего в статье приводится 26 новых для бриофлоры Житомирской области видов, из которых 19 найдены авторами лично во время полевых исследований последних лет, а остальные – в результате критического пересмотра гербарных сборов предшествующих исследователей региона. С учетом данного дополнения, на территории Житомирской области теперь известно 332 вида мохообразных.

**Ключевые слова:** мохообразные, новые виды, Житомирская область, Украина.

**V.M. Virchenko<sup>1</sup>, O.O. Orlov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine

<sup>2</sup>Polissky Branch of Ukrainian Scientific Institute of Forestry and Agro-Forest Amelioration named after G.M. Vysotsky of State Committee of Forestry and National Academy of Sciences of Ukraine

### ADDITION TO BRYOPHYTE FLORA OF THE ZHYTOMYR REGION

The Zhytomyr Region is one of well studied regions of Ukraine in biological aspect. Its bryophyte flora was investigated by V.S. Dokturovskiy, D.K. Zerov, A.S. Lazarenko, H.F. Bachuryna, L.Ya. Partyka and by authors of this paper.

At 2009 year that bryoflora included 294 species: one species of hornworts, 73 ones of liverworts and 220 species of mosses. After that, 14 new bryophyte species have found in this territory, including *Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Myrin, a species from the Red Data Book of European Bryophytes. Mainly in the last years it was established new taxa for the bryophyte flora of the Zhytomyr Region, exactly one species of hornworts (*Anthoceros agrestis* Paton), six ones of liverworts (*Conocephalum conicum* (L.) Dumort. s. str., *C. salebrosum* Szweyk., Buczk. et Odrzyk., *Riccardia incurvata* Lindb., *Riccia cavernosa* Hoffm., *R. glauca* L., *R. rhenana* Lorbeer) and 19 species of mosses (15 species of acrocarpous mosses, and 4 of pleurocarpous ones – *Amblystegium juratzkanum* Schimp., *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R.S.Chopra. *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.). Among them one taxon, *Schistidium crassipilum* H.H.Blom, is found for the first time for the Ukrainian Polissya, while two others (*Riccia rhenana* and *Grimmia anodon* Bruch et Schimp.) are reported as new species for the Right-Bank of the Dnipro river Ukrainian Polissya. Findings of expansive mosses (*Barbula convoluta* Hedw., *Bryum rubens* Mitt., *B. violaceum* Crundw. et Nyholm, *Dicranum tauricum* Sapjegin, *Schistidium crassipilum*, *Grimmia anodon*) could testify about human impact on the bryophyte flora of the Region, in particular on the bryoflora of Drevlyansky nature reserve.

In total, 26 new species for the bryoflora of the Zhytomyr region are listed in the article, of which 19 ones were found by the authors personally during the field studies of recent years, and the other are given as a result of a critical revision of the herbarium collections of previous researchers of the region. Taken into account this addition, the bryophyte flora of the Zhytomyr Region includes currently 332 bryophyte species.

**Key words:** bryophytes, new species, the Zhytomyr Region, Ukraine.

УДК 582.32(292.485)(477)

**С.В. Гапон**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
gaponsv@mail.ru

## **ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ ЯК ОСЕРЕДКИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БРІОРИЗНОМАНІТТЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Узагальнено різноманіття флори мохоподібних та мохової рослинності в природно-заповідних об'єктах Лісостепу України. Для природного заповідника «Михайлівська цілина» наведено 58 видів мохоподібних, мохова рослинність представлена 4 класами, 5 порядками, 7 союзами, 8 асоціаціями та 3 безранговими угрупованнями. Для «Канівського» заповідника – 133 види бріофітів, мохова рослинність репрезентована 4 класами, 6 порядками, 8 союзами, 12 асоціаціями та 6 безранговими угрупованнями. Бріофлора заповідника «Медобори» налічує 144 види, мохова рослинність репрезентована 6 класами, 8 порядками, 11 союзами, 22 асоціаціями та 13 безранговими угрупованнями.*

*У НПП «Подільські Товтри» виявлено 119 видів бріофітів, мохова рослинність репрезентована 6 класами, 7 порядками, 9 союзами, 20 асоціаціями та 10 безранговими угрупованнями. У НПП «Ічнянський» відмічено 94 види мохоподібних, мохова рослинність репрезентована 5 класами, 8 порядками, 10 союзами, 14 асоціаціями та 8 безранговими угрупованнями. У НПП «Гомольшанські ліси» виявлено 103 види, мохова рослинність представлена 5 класами, 7 порядками, 10 союзами, 11 асоціаціями та 9 безранговими угрупованнями.*

*Бріофлора заказника загальнодержавного значення «Холодний яр» налічує 66 видів бріофітів, мохова рослинність репрезентована 4 класами, 6 порядками, 9 союзами, 12 асоціаціями та 9 безранговими угрупованнями. Бріофлора заказника «Чорноліський» налічує 72 види, його мохову рослинність репрезентують бріоценози 12 асоціацій і 9 безрангових бріоугруповань, що належать до 5 класів, 7 порядків, 10 союзів. Видовий склад мохоподібних заказника «Банний яр» налічує 50 видів, мохова рослинність представлена 3 класами, 6 порядками, 8 союзами, 10 асоціаціями та 7 безранговими угрупованнями.*

*Таким чином, природно-заповідні об'єкти Лісостепу України відіграють важливу роль у збереженні бріофлори та мохової рослинності.*

**Ключові слова:** бріофлора, мохова рослинність, бріоценози, природно-заповідні об'єкти.

**Вступ.** Збереження флористичного різноманіття і рослинного покриву – запорука стабільного існування як природних, так і штучних екосистем. Одним із складових компонентів фіторізноманіття є мохоподібні та угруповання, утворені ними. Їх збереження також має важливу роль у підтриманні існування фітоценозів та біогеоценозів у цілому. Природно-заповідні об'єкти (ПЗО), на відміну від звичайних не

охоронюваних територій, мають заповідний режим різного ступеня заповідності, і чим він вищий, тим, можна сподіватися, різноманітнішим буде видовий склад рослин та гено- і ценофонд. Тому **метою нашої роботи** є узагальнення результатів вивчення бріофлори та покриву мохоподібних ПЗО Лісостепу України у природних типах рослинності.

**Матеріал та методика дослідження.** Матеріалом для написання даної роботи були гербарні збори мохоподібних та геоботанічні описи мохових угруповань, виконані нами протягом 2006–2014 рр. під час експедиційних досліджень, а також проаналізовані літературні джерела та бріологічні гербарії. Назви таксонів мохоподібних наведені за «Чеклістом мохоподібних України» [2]. Назви синтаксонів мохової рослинності наведені за «Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete» [6] та власними наробками [5].

У межах Лісостепу України нами було обстежено такі категорії природно-заповідного фонду: природні заповідники (ПЗ) – «Михайлівська цілина» (Сумська обл.), «Канівський» (Черкаська обл.), «Медобори» (Тернопільська обл.); національні природні парки (НПП) – «Подільські Товтри» (Хмельницька обл.), «Ічнянський» (Чернігівська обл.), «Гомольшанські ліси» (Харківська обл.); заказники загальнодержавного значення – «Холодний яр» (Черкаська обл.), «Чорноліський» (Кіровоградська обл.), «Банний яр» (Сумська обл.); заказники місцевого значення – «Сунківський» (Черкаська обл.), «Савранський» (Одеська обл.); заповідне урочище «Кішеве» (Одеська обл.); регіональні ландшафтні парки (РЛП) – «Диканський», «Гадяцький», «Нижньоворсклянський» (Полтавська обл.).

**Результати дослідження та їх обговорення.** У результаті бріологічних досліджень встановлено, що видовий склад мохоподібних заповідника «**Михайлівська цілина**» налічує 58 видів [4], які належать до двох відділів, 21 родини, 39 родів. Відділ *Marchantiophyta* репрезентований 5 видами з 4 родів, 4 родин, *Bryophyta* – 53 видами, 35 родами, 17 родинами. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Pottiaceae* – 11, *Brachytheciaceae* – 10, *Amblystegiaceae* – 9. Мохова рослинність заповідника представлена 4 класами, 5 порядками, 7 союзами, 8 асоціаціями та 3 безранговими угрупованнями. У наземному моховому покриві відмічено синузії: *Abietinella abietina* – syn., *Brachythecium campestre* – syn.

Бріофлора **Канівського природного заповідника** вивчена досить детально і налічує 133 види мохоподібних [3, 4], які належать до трьох відділів, 45 родин, 75 родів. У її складі 2 види антоцеротових мохів, 29 – печіночників та 102 – мохів. Набагатшими за кількістю видів є родини: *Brachytheciaceae* – 14, *Pottiaceae* – 12, *Ricciaceae* – 9, *Polytrichaceae*, *Dicranaceae*, *Hypnaceae* – по 7, *Orthotrichaceae*, *Bryaceae* – по 6, *Mielichhoferiaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 5.

Мохова рослинність заповідника репрезентована 4 класами, 6 порядками, 8 союзами, 12 асоціаціями та 6 безранговими угрупованнями.

Бріофлора заповідника «**Медобори**» налічує 144 види мохоподібних (8 видів печіночників, 136 – мохів) [4], які належать до двох відділів, 35 родин, 79 родів. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Pottiaceae* – 21, *Brachytheciaceae* – 20, *Hypnaceae* – 13, *Amblystegiaceae*, *Plagiotheciaceae* – 10, *Fissidentaceae*, *Bryaceae* – 7, *Orthotrichaceae*, – 6, *Ditrichaceae* – 5, *Dicranaceae*, *Plagiomniaceae*, *Thuidiaceae*, *Leskeaceae* – по 4.

Мохова рослинність заповідника репрезентована 6 класами, 8 порядками, 11 союзами, 22 асоціаціями та 13 безранговими угрупованнями.

У бріологічному відношенні НПП «*Подільські Товтри*» є одним із цінних ПЗО, з унікальною петрофітно-кальцефітною флорою. Видовий склад мохоподібних налічує 119 видів [4]. Відділ *Marchantiophyta* репрезентований 10 видами з 9 родин, 9 родів. Відділ *Bryophyta* налічує 109 видів з 23 родин, 57 родів. Ядро бріофлори національного парку утворюють родини *Pottiaceae* – 19 видів, *Brachytheciaceae* – 13, *Grimmiaceae*, *Hypnaceae* – по 8, *Amblystegiaceae* – 7, *Orthotrichaceae* – 6, *Bryaceae* – 5. На помітну участь у бріофлорі петрофітно-кальцефітної флори вказує багатство родин *Pottiaceae*, *Grimmiaceae*. Моховий покрив НПП теж характеризується багатством та своєрідністю, порівняно з іншими територіями регіону. У цілому мохова рослинність парку репрезентована 6 класами, 7 порядками, 9 союзами, 20 асоціаціями та 10 безранговими угрупованнями.

Бріофлора НПП «*Ічнянський*» налічує 94 види мохоподібних з 31 родини, 58 родів [4]. Відділ *Hepaticophyta* представлений 7 видами з 6 родів, 5 родин, *Bryophyta* – 87 видами з 26 родин, 52 родів. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Brachytheciaceae* – 10 видів, *Pottiaceae* – 8, *Amblystegiaceae*, *Hypnaceae* – по 7, *Dicranaceae*, *Bryaceae* – по 6, *Plagiotheciaceae* – 5.

Мохова рослинність НПП репрезентована 5 класами, 8 порядками, 10 союзами, 14 асоціаціями та 8 безранговими угрупованнями. У її складі виявлені також наземні синузії: *Ceratodon purpureus* – *Polytrichum piliferum* – syn., *Pleurozium schreberi* – syn.

Бріофлора НПП «*Гомольшанські ліси*» налічує 70 видів мохоподібних з 32 родин, 48 родів [4]. Печіночники репрезентовані 6 видами з 5 родин, 5 родів, мохи – 64 видами з 27 родин, 43 родів. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Dicranaceae*, *Bryaceae*, *Plagiomniaceae*, *Brachytheciaceae*, *Hypnaceae* – по 5 видів, *Polytrichaceae*, *Orthotrichaceae*, *Amblystegiaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 4. За останніми даними О.О. Барсукова [1], видовий склад мохоподібних парку налічує 103 види та різновиди бріофітів.

Мохову рослинність НПП «Гомольшанські ліси» репрезентують 5 класів, 7 порядків, 10 союзів, 11 асоціацій та 9 безрангових угруповань.

Бріофлора заказника «*Холодний яр*» налічує 66 видів мохоподібних, які належать до двох відділів, 30 родин, 43 родів [4]. Відділ *Marchantiophyta* представлений 10 видами з 9 родин, 9 родів, а *Bryophyta* – 56 видами з 21 родини, 34 родів. Основу бріофлори заповідника становлять родини *Hypnaceae* – 6 видів, *Brachytheciaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 5, *Dicranaceae*, *Orthotrichaceae*, *Bryaceae*, *Amblystegiaceae* – по 4.

Мохова рослинність «Холодного яру» репрезентована 4 класами, 6 порядками, 9 союзами, 12 асоціаціями та 9 безранговими угрупованнями.

Бріофлора заказника загальнодержавного значення «*Чорноліський*» налічує 72 види з двох відділів, 31 родини, 46 родів [4]. Печіночники репрезентовані 8 видами з 7 родин, 7 родів; мохи – 64 видами з 24 родин, 39 родів. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Brachytheciaceae*, *Hypnaceae* – по 8 видів, *Amblystegiaceae* – 7, *Polytrichaceae*, *Bryaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 4.

Епіфітний та епіксільний моховий покрив утворюють бріоценози 10 асоціацій і 7 безрангових бріоугруповань, що належать до 4 класів, 6 порядків, 9 союзів. У зв'язку з добре розвиненим трав'янистим покривом, моховий наземний покрив розвинений слабо. У його складі виявлені асоціації *Eurhynchietum swartzii* Waldh. ex Wilm. 1966, *Plagiothecietum neglecti* Ricek 1968, а також безрангові угруповання *Tortula subulata* – comm., *Atrichum undulatum* – comm.



Видовий склад мохоподібних заказника загальнодержавного значення «**Банний яр**» налічує 50 видів з двох відділів, 23 родин, 33 родів [4]. Відділ *Marchantiophyta* репрезентований 4 видами з 3 родів, 3 родин, *Bryophyta* – 46 видами, з 30 родів, 20 родин. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Plagiotheciaceae* – 7 видів, *Brachytheciaceae* – 6, *Hypnaceae* – 4.

Мохова рослинність ПЗО репрезентована 3 класами, 6 порядками, 8 союзами, 10 асоціаціями та 7 безранговими угрупованнями.

У заказнику місцевого значення «**Сунківський**» відмічено 58 видів мохоподібних з двох відділів, 24 родин, 39 родів [4]. Печіночники репрезентовані 6 видами з 5 родин, 5 родів, мохи – 52 видами, 19 родинами, 34 родами. Основу бріофлори заказника становлять родини *Amblystegiaceae*, *Brachytheciaceae* – по 6 видів, *Hypnaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 5, *Orthotrichaceae*, *Bryaceae* – по 4.

Мохова рослинність заказника репрезентована 4 класами, 6 порядками, 7 союзами, 12 асоціаціями та 9 безранговими угрупованнями.

Бріофлора заказника «**Савранський ліс**» налічує 68 видів мохоподібних з 26 родин, 41 роду [4]. Печіночники репрезентовані 7 видами з 6 родин, 6 родів, мохи – 61 видом із 20 родин, 35 родів. Основу бріофлори становлять родини *Brachytheciaceae* – 8 видів, *Dicranaceae* – 6, *Polytrichaceae*, *Amblystegiaceae*, *Hypnaceae* – по 5.

Мохова рослинність заказника репрезентована 5 класами, 6 порядками, 8 союзами, 12 асоціаціями та 8 безранговими угрупованнями.

Бріофлора урочища «**Кішеве**» налічує 48 видів мохоподібних з 22 родин, 30 родів [4]. З них печіночники представлені 4 видами, 4 родинами, 4 родами, а мохи – 44 видами, 16 родинами, 26 родами. Ядро бріофлори складають родини *Brachytheciaceae* – 5 видів, *Pottiaceae*, *Bryaceae*, *Orthotrichaceae*, *Hypnaceae* – по 4. Флора мохоподібних є типовою для трансформованих лісових масивів регіону.

Бріофлора регіонального ландшафтного парку РЛП «**Диканський**» налічує 87 видів мохоподібних, з 31 родини, 55 родів [4]. Відділ *Hepaticophyta* представлений 8 видами з 7 родів, 7 родин, *Bryophyta* – 79 видами з 24 родин, 48 родів. Найбагатшими за кількістю видів є родини *Pottiaceae*, *Brachytheciaceae* – 11 видів, *Amblystegiaceae* – 7, *Hypnaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 6, *Polytrichaceae*, *Orthotrichaceae*, *Bryaceae* – по 4.

Мохова рослинність парку репрезентована 6 класами, 9 порядками, 11 союзами, 13 асоціаціями та 14 безранговими угрупованнями.

Бріофлора РЛП «**Нижньоворсклянський**» налічує 96 видів мохоподібних із 31 родини, 54 родів [4]. Печіночники репрезентовані 6 видами, 5 родинами, 5 родами, мохи – 90 видами з 25 родин, 49 родів. Основу бріофлори РЛП становлять родини *Pottiaceae* – 12 видів, *Brachytheciaceae* – 11, *Sphagnaceae* – 7, *Polytrichaceae*, *Amblystegiaceae*, *Hypnaceae*, *Plagiotheciaceae* – по 6, *Bryaceae* – 5, *Dicranaceae*, *Orthotrichaceae* – по 4.

Мохова рослинність парку репрезентована 7 класами, 10 порядками, 14 союзами, 14 асоціаціями та 11 безранговими угрупованнями.

У біологічному відношенні РЛП «**Гадяцький**» є досить своєрідним та специфічним. Флора мохоподібних налічує 94 види з 29 родин, 55 родів [4]. Печіночники репрезентовані 7 видами з 5 родин, 6 родів, мохи – 87 видами з 27 родин, 49 родів. Основу флори мохів РЛП складають родини *Dicranaceae* – 9 видів, *Brachytheciaceae* – 8, *Amblystegiaceae* – 7, *Polytrichaceae*, *Pottiaceae*, *Bryaceae*, *Hypnaceae* – по 6, *Plagiotheciaceae* – 5, *Orthotrichaceae*, *Plagiomniaceae* – по 4.

Мохова рослинність парку репрезентована 5 класами, 8 порядками, 11 союзами, 18 асоціаціями, 3 субасоціаціями та 6 безранговими угрупованнями.

**Висновки.** Таким чином, ПЗО Лісостепу України відіграють важливу роль у збереженні бріофлори та мохової рослинності. Подальші дослідження бріорізноманіття ПЗО дадуть змогу глибше вивчити мохоподібні та мохові угруповання, простежити за їхніми особливостями, динамікою.

### Список використаної літератури:

1. Барсуков О.О. Мохоподібні Харківської області : дис. ... кандидата біол. наук: 03.00.05 / Барсуков Олександрович. – Київ : 2016. – 386 с.
2. Бойко М. Ф. Чекліст мохоподібних України / М.Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 2008. – 232 с.
3. Вірченко В. М. Список мохоподібних Канівського природного заповідника / В. М. Вірченко // Заповідна справа в Україні, 1999. – Т. 5, № 1. – С. 35–40.
4. Гапон С.В. Мохоподібні Лісостепу України (рослинність та флора) : дис. ... доктора біол. наук. : 03.00.05 / Гапон Світлана Василівна. – Київ : 2011. – 884 с.
5. Гапон С.В. Синтаксономія мохової рослинності України / С.В. Гапон. – Полтава : ФОП Кулібаба, 2014. – 88 с.
6. Marstaller R. Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete / R. Marstaller // Haussknechtia Beigef 13. – Jena, 2006. – 192 p.

Рекомендує до друку С.Я. Кондратюк  
Отримано 25.04. 2017 р.

### С.В. Гапон

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко

### ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАК ЦЕНТРЫ СОХРАНЕНИЯ БРИОРАЗНООБРАЗИЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Обобщено різноманітність флори мохообразних і мохової рослинності природно-заповідних об'єктів Лісостепу України. Для природного заповідника «Михайловська целина» приведено 58 видів мохообразних, мохова рослинність представлена 4 класами, 5 порядками, 7 союзами, 8 асоціаціями і 3 безранговими сообществами. Для «Канівського» заповідника встановлено 133 види бриофітів, мохова рослинність репрезентована 4 класами, 6 порядками, 8 союзами, 12 асоціаціями і 6 безранговими сообществами. Бриофлора заповідника «Медобори» налічує 144 види, мохова рослинність репрезентована 6 класами, 8 порядками, 11 союзами, 22 асоціаціями та 13 безранговими сообществами.

В НПП «Подольські Товтри» виявлено 119 видів, мохова рослинність представлена 6 класами, 7 порядками, 9 союзами, 20 асоціаціями і 10 безранговими сообществами. В НПП «Ічнянський» відмічено 94 види мохообразних, мохова рослинність репрезентована 5 класами, 8 порядками, 10 союзами, 14 асоціаціями і 8 безранговими сообществами. В НПП «Гомольшанські ліси» виявлено 103 види, мохова рослинність представлена 5 класами, 7 порядками, 10 союзами, 11 асоціаціями і 9 безранговими сообществами.

Бриофлора заказника «Холодний яр» налічує 66 видів бриофітів, мохова рослинність репрезентована 4 класами, 6 порядками, 9 союзами, 12 асоціаціями і 9 безранговими сообществами. Бриофлора заказника «Чернолесський» налічує 72 види, його мохову рослинність представляють бриоценози 12 асоціацій і 9 безрангових

бриосообществ, принадлежащие к 5 классам, 7 порядкам, 10 союзам. Видовой состав мохообразных заказника «Банний яр» насчитывает 50 видов, моховая растительность представлена 3 классами, 6 порядками, 8 союзами, 10 ассоциациями и 7 безранговыми сообществами.

Таким образом, природно-заповедные объекты Лесостепи Украины имеют важное значение в сохранении бриофлоры и моховой растительности.

**Ключевые слова:** бриофлора, моховая растительность, бриоценозы, природно-заповедные объекты.

### **S.V. Gapon**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### **NATURAL-PROTECTED OBJECTS AS CENTERS OF PRESERVATION OF THE BRYODIVERSITY IN THE CONDITIONS OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

The diversity of flora of bryophytes and moss vegetation of nature-reserved objects of the Forest-Steppe of Ukraine is generalized. There are 58 species of bryophytes in the «Mikhaylivska tsilyna» Nature Reserve, its mossy vegetation is represented by 4 classes, 5 orders, 7 unions, 8 associations and 3 non-rank communities. For the «Kanivsky» Reserve 133 bryophytes are visible, the moss vegetation is represented by 4 classes, 6 orders, 8 unions, 12 associations and 6 non-rank communities. The bryoflora of the «Medobory» Reserve includes 144 species, the mossy vegetation is represented by 6 classes, 8 orders, 11 unions, 22 associations and 13 non-rank communities.

In the «Podilski Tovtry» National Nature Park 119 species of bryophytes were detected, and the moss vegetation was represented by 6 classes, 7 orders, 9 unions, 20 associations and 10 non-rank groups. In the «Ichnyansky» National Nature Park 94 species of bryophytes marked, the moss vegetation is represented by 5 classes, 8 orders, 10 unions, 14 associations and 8 non-rank groups. In the National Nature Park «Homolshansky lisy» 103 species revealed, the moss vegetation is represented by 5 classes, 7 orders, 10 unions, 11 associations and 9 non-rank groups.

The bryoflora of the National Reserve «Kholodny Yar» has 66 species, and the moss vegetation is represented by 4 classes, 6 orders, 9 unions, 12 associations and 9 non-rank groups. The bryoflora of the «Chornolis'ky» Wildlife Refuge includes 72 species, its moss vegetation is represented by 12 associations and 9 non-rank bryogroups, belonging to 5 classes, 7 orders and 10 unions. The species composition of the «Banny Yar» Wildlife Refuge includes 50 species of bryophytes, the moss vegetation is represented by 3 classes, 6 orders, 8 unions, 10 associations and 7 non-rank groups.

Thus, nature-reserved objects of the Forest-Steppe of Ukraine play an important role in preserving of bryoflora and moss vegetation.

**Key words:** bryoflora, moss vegetation, bryocoenoses, nature-reserved objects.

УДК 581.526.426 (2) (477.53)

**Т.В. Дерев'янка, Л.М. Гомля**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
derevyanko602@ukr.net

## **ДЕКОРАТИВНА ТА ЛАНДШАФТНО-ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ**

*У статті проаналізовано декоративні властивості деревних рослин та проведено ландшафтно-естетичну оцінку деревних насаджень Полтавського міського парку. На досліджуваній території було виділено 11 опорних точок відповідно до ландшафтно-композиційної структури парку.*

*Ступінь впливу пейзажів кожної опорної точки парку на психіку людини визначено за психолого-естетичними критеріями оцінки ландшафту. Найвищі середні бали отримано за двома критеріями: душевного піднесення (3,1) та спокою (2,5). За критеріями незайманості, а також захоплення всі виокремленні ділянки отримали по 2 бали. Сума середніх балів за всіма критеріями психолого-естетичної оцінки дорівнює 9,6 балів.*

*Ступінь естетичної цінності окремих компонентів ландшафту та їхньої сукупності визначено за географо-естетичними критеріями оцінки ландшафту. Найвищу оцінку (2 бали) отримано за шістьма критеріями: гармонія природних та антропогенних об'єктів; наявність на ділянці мальовничих урочищ, затишних куточків для відпочинку; наявність на ділянці визначних пам'яток, таких як вікові дерева, скупчення дивовижних рослин, пам'ятники історії і культури; наявність на ділянці оглядових майданчиків, із яких відкриваються гарні краєвиди; різноманітність і чергування рослинних угруповань; різноманітність тваринного світу ділянки. Сумарна оцінка за цими критеріями склала 14 балів.*

*Таким чином, у результаті проведеної оцінки декоративно-естетичної цінності насаджень території Полтавського міського парку сумарно отримано 23,6 балів. Встановлено, що дана територія характеризується середнім значенням за показниками ландшафтно-естетичної цінності (II клас естетичності). Серед причин зниження ландшафтно-естетичної цінності території Полтавського міського парку протягом останніх десятиліть можна вказати підняття рівня ґрунтових вод, посилене евтрофування штучних водойм, засмічення території, нерегульоване рекреаційне навантаження, послаблення контролю за станом штучних насаджень.*

**Ключові слова:** Полтавський міський парк, декоративність, ландшафтно-естетична оцінка, дендрофлора, насадження.

**Вступ.** Важливими особливостями культурфітоценозів, до яких належать і парки, є декоративно-естетичні характеристики, які впливають на емоційне сприйняття людиною ландшафтів, створених композиційних елементів із декоративних дерев і кущів [2, 5, 7].

Видове багатство паркових насаджень визначає потенційну можливість для створення ландшафтних пейзажів, проте процес підбору рослин для композицій є досить

складним завданням, яке потребує врахування не тільки біологічних властивостей рослин, але й їх декоративності. У сучасному озелененні декоративність стала основною зовнішньою ознакою оцінки стану рослин, їх стійкості в екстремальних міських умовах. Стійкість дуже тісно взаємопов'язана із декоративністю, адже її можна до певної міри визначати здатністю деревних рослин формувати характерні для виду, сорту декоративні якості та властивості.

Декоративність цвітіння окремих видів виявляється лише при масовому квітуванні, яке спостерігається не кожного року [5, 6]. Те саме можна сказати й про плодоносіння. На тривалість листяного покриву насаджень та перехід до кольорової гами листя в осінній період великий вплив мають погодні умови. Декоративність ознак залежить також від умов місцезростання, правильного догляду, загального стану рослин, які повністю проявляють свої декоративні властивості лише при відповідності екологічних факторів їх біологічним потребам.

Проведення ландшафтно-естетичної оцінки дає змогу виділити модельні паркові насадження, що характеризуються високими показниками естетичної цінності та будуть використовуватися як зразкові, слугуватимуть за приклад для тих парків, які належать до низького класу естетичної цінності.

**Мета роботи:** провести декоративну та ландшафтно-естетичну оцінку деревних насаджень Полтавського міського парку.

**Об'єкт і методи досліджень.** Нами було досліджено ландшафтно-естетичні та декоративні показники деревних насаджень Полтавського міського парку (м. Полтава), який є неповторним за своїми історією, архітектурним задумом, оригінальними природними та штучно створеними ландшафтами, гармонійним поєднанням деревних рослин, відповідним асортиментом вікових екземплярів дендрофлори, складом реліктових, рідкісних, екзотичних та декоративних видів.

Полтавський міський парк – зразок садово-паркової архітектури ХХ ст., парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення на полі Полтавської битви, який серед парків Полтавської області має найбільшу площу (124, 5 га) і є одним із наймолодших [1]. Крім того, він є важливою рекреаційною зоною обласного центру, на території якого проводяться природничі практики для студентської та учнівської молоді, пізнавальні екскурсії для широких верств населення, різнопланові культурно-просвітницькі міські заходи.

При аналізі декоративності видів дендрофлори Полтавського міського парку увага зверталася на декоративні характеристики крони, кори стовбура, а також декоративність цвітіння та плодоносіння. Ці декоративні якості є досить динамічними, мінливими й відіграють важливу роль у садово-парковому будівництві. Крім індивідуальних видових особливостей деревних порід, їх декоративність значною мірою залежить від природно-кліматичних умов, які впливають на терміни квітування, зміни забарвлення листової пластинки, листопад, плодоношення та інше [1, 2, 5].

Процедура проведення естетичної оцінки складається із наступних етапів [4]:

- на досліджуваній території було виділено опорні точки (рівномірні ділянки) відповідно до ландшафтно-композиційної структури Полтавського міського парку;
- опорні точки досліджено в різні пори року, доби, коли декоративно-естетичні властивості рослин найбільш виразні;
- проведено аналіз власних відчуттів від споглядання пейзажу на кожній опорній точці з метою заповнення бланків таблиць 1 і 2;

- проведено підрахунки середнього балу за точками до кожного з критеріїв таблиці 1 (середні бали підсумовують), до них додають сумарний бал за критеріями таблиці 2;
- розрахунок середнього балу, який вказує на рівень естетичної цінності ландшафту: 24,1–32,0 (висока естетичність, I клас), 16,1–24,0 (середня естетичність, II клас), 0–16,0 балів (низька естетичність, III клас).

Ступінь впливу пейзажів кожної опорної точки парку на психіку людини визначено за психолого-естетичними критеріями оцінки ландшафту – у 0, 2 або 4 бали (табл. 1).

**Результати та їх обговорення.** Створені ландшафтні композиції в різних частинах Полтавського міського парку репрезентують дендрофлору різних географічних зон, тому отримали відповідні назви: «Українська діброва», «Лісостеп», «Російський ліс», «Кавказ». До паркового ландшафту увійшли також «Галявина постійного цвітіння», «Арборетум», «Сирінгарій» [1, 3].

Основу дендрофлори парку складають Magnoliophyta. У насадженнях парку домінують представники родин *Rosaceae*, *Aceraceae*, *Juglandaceae*, *Salicaceae*, *Caprifoliaceae*. Участь аборигенних видів та їх форм значна (близько 15%). Особливою окрасою парку є декоративні кущі (близько 100 видів) із родів *Spiraea*, *Syringa*, *Weigela*, *Exochorda*, *Forsythia* та інші. Колекція Pinophyta представлена 21 видом і 9 формами із родин *Pinaceae* та *Cupressaceae*: *Pinus* (5 видів), *Picea* (3 види, 6 форм), *Juniperus* (3 види), *Thuja* (2 види, 2 форми).

Ділянка «Українська діброва», що репрезентує лісовий ландшафт на території парку, включає природну діброву, дендрофлора якої є типовою для широколистяних лісів Лівобережного Придніпров'я за видовим складом і ценотичною структурою. У деревних ярусах співдомінують *Quercus robur* L. (зі значною кількістю вікових дерев), *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *A. campestre* L. Чагарниковий ярус (*Corylus avellana* L., *Ligustrum vulgare* L., *Euonymus verrucosa* Scop., *E. europaea* L. та ін.), а також підріст добре розвинені. Трав'янистий покрив утворений типовими видами.

Уздовж центральної доріжки зростають вікові дерева *Quercus robur*, а праворуч – насадження *Quercus rubra* L., *Pinus sylvestris* L., які гармонійно доповнюють один одного, підвищуючи декоративні показники насаджень парку протягом року.

В арборетумі зібрана чисельна колекція інтродукованих видів дерев і кущів, здебільшого Magnoliophyta, які насаджені групами із 2–3 особин або більш чисельними куртинами (зокрема *Acer ginnala* Maxim., *A. saccharum* Marsh., *A. saccharinum* L. *A. pseudoplatanus* L. 'Purpureum' та 'Euchlorum'; *Lonicera caprifolium* L., *L. bella* Zab., *L. tatarica* L., *Cotoneaster lucidus* Schlecht., *Juglans cinerea* L. та інші). Серед екзотів тут зростають *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Platan occidentalis* L., *Castanea sativa* Mill., *Laburnum anagyroides* Medic., *Gymnocladus dioica* (L.) C. Koch, *Crataegus nigra* Waldst. Et Kit., *C. crus-galli* L., *Corylus colurna* L. та інші, а із Pinopsida – *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franko, *Tsuga canadensis* (L.) Carr., *Picea glauca* (Moench.) та інші.

Основні групи декоративних рослин сконцентровані уздовж магістральної стежки. Так, в арборетумі висаджені такі кущі, як *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl., *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O.Schwarz., *Rhus triloba* Nutt., *Weigela praecox* (Lemoine) Bailey., *Berberis polyantha* Hemsl., *B. thunbergii* DC., *B. amurensis* Rupr., *Mahonia aquifolium* Nutt. та інші.

На терасі південної експозиції, що прилягає до верхнього ставка, сформована композиція із хвойних рослин. У верхній частині схилу висаджені *Picea abies* (L.) Karst. і *P. pungens* Engelm. (декоративні форми ‘Glauca’ та ‘Coerulea’), нижче – зарості утворює *Juniperus sabina* L. За стежиною (в бік до ставок) ряди із *Quercus robur* ‘Fastigiata’, які чергуються із заростями різних видів роду *Spiraea* (*S. media* Franz. Schmidt, *S. japonica* L. f. ‘Ovata’, *S. chamaedryfolia* L., *S. vanhouttei* (Briot) Zab.).

Тераси на правому березі ставок засаджені хвойними деревами і репрезентують ділянку «Російський ліс». Тут зростають *Pinus sylvestris* L., *P. sibirica* Du Tour, *P. banksiana* Lamb., *P. pallasiana* D. Don, *Abies balsamea* (L.) Mill., *A. nordmanniana* (Stev.) Spach., а також *Picea abies* (L.) Karst., *Larix sibirica* Lebed., *L. decidua* Mill.

На терасах лівого берега насаджені листяні (*Betula ermanii* Cham., *B. platyphylla* Sukacz. та інші) та хвойні (різні види роду *Pinus*: *P. nigra* Arn., *P. peuce* Griseb., *P. strobus* L.) породи, а також різноманіття кущів.

Важливими показниками будь-якого парку є декоративно-естетичні характеристики, що впливають на емоційне сприйняття людиною паркових ландшафтів [1, 4, 7]. Емоційна шкала є комплексною, оскільки оцінюються не тільки естетично-декоративні показники (фактура дерева, колорит насаджень, розчленування деревостану, глибина перспективи та зручність пересування), а й узяті до уваги ботанічні параметри насаджень (продуктивність деревостану, ярусність, підріст, трав’янистий покрив, зімкнутість крони, змішування порід, а також віковий стан) та наявність різних архітектурних структур.

У результаті наших досліджень, найвищі середні бали (3,1) отримано за критерієм душевного піднесення, яке виникає під впливом звуків і запахів природи (табл. 1), адже кожна ділянка парку характеризується декоративними гарноквітучими рослинами або видами, що мають фітонцидні властивості, а також різноманіттям орнітофауни.

За критерієм спокою отримано 2,5 бали. Зокрема, вісім опорних точок, на наш погляд, характеризуються помірно мальовничим пейзажем, який сприяє заспокоєнню, розслабленню і спогляданню, але ненадовго. І лише три ділянки отримали по 4 бали, оскільки мають дуже мальовничий пейзаж і сприяють тривалому збереженню відповідного відчуття.

За критерієм незайманості всі виокремлені ділянки отримали по 2 бали, оскільки відчувається віддаленість від цивілізації, але немає відчуття повної дикості та незайманості.

За другим критерієм – захоплення – отримано 2 бали. Зокрема, три опорні ділянки характеризуються недостатньо виразним пейзажем, який залишає байдужим (0 балів). Ділянки №№ 1, 5 та 9 мають величний, грандіозний пейзаж, що викликає сильне захоплення, благоговіння, відчуття священності. П’ять ділянок отримали по 2 бали – пейзаж досить виразний, але відчуття благоговіння та священності не викликає.

Таким чином, сума середніх балів за всіма критеріями психолого-естетичної оцінки дорівнює 9,6.

Ступінь естетичної цінності окремих компонентів ландшафту та їхньої сукупності визначали за географо-естетичними критеріями оцінки ландшафту – у 0, 1 чи 2 бали. Сумарна оцінка за цими критеріями склала 14 балів (табл. 2).

Таблиця 1

## Психолого-естетичні критерії оцінки ландшафту Полтавського міського парку

№ опорної точки (ділянки)	Назва ділянки та характер її пейзажу	Оцінка у балах за критеріями			
		спокій	захоплення	незайманість	душевне піднесення
1	«Українська діброва»	2	0	2	2
2	«Сирінгарій»	4	2	2	4
3	«Ставок №1 (лебедине озеро) та Улькина галявина»	4	4	2	4
4	«Ставок №2 із долиною»	4	2	2	4
5	«Шведський ліс»	2	4	2	2
6	«Лісостеп»	2	0	2	2
7	«Арборетум»	2	0	2	4
8	«Центральна частина парку та ставок №4»	2	2	2	4
9	«Російський ліс»	2	4	2	4
10	«Джерело»	2	2	2	2
11	«Південний схил»	2	2	2	2
Середній бал по кожному з критеріїв		2,5	2	2	3,1
Сума середніх балів за всіма критеріями		9,6			

Таблиця 2

## Географо-естетичні критерії оцінки ландшафту Полтавського міського парку

№	Критерій	Бал
1	Гармонія природних та антропогенних об'єктів	2
2	Наявність на ділянці мальовничих урочищ, затишних куточків, де приємно відпочивати, насолоджуючись красою природи	2
3	Наявність на ділянці визначних пам'яток, таких як химерні скелі, водоспади, вікові дерева, скупчення дивовижних рослин, квітів, пам'ятники історії і культури тощо	2
4	Наявність на ділянці оглядових майданчиків, із яких відкриваються гарні краєвиди	2
5	Виразність рельєфу місцевості	1
6	Виразність водних об'єктів	1
7	Різноманітність і чергування рослинних угруповань	2
8	Різноманітність тваринного світу ділянки	2
Сумарний бал за критеріями		14



Як видно із таблиці 2, найвищий бал (2) поставлено за шістьма критеріями (№№ 1–4, 7, 8), оскільки наявні на території парку нечисленні антропогенні об'єкти (будівлі, дачні споруди) вписуються у ландшафт досить гармонійно і не становлять самостійних акцентів; для відпочинку відвідувачів парку облаштовані спеціальні ділянки, досить багато затишних куточків, що підтримують ілюзію усамітненості у природі; із передбачених на території парку оглядових майданчиків відкриваються красиві природні краєвиди, вікові дерева (дуби Яківчанського лісу), цікаві композиційні ансамблі декоративних видів (*Ribes aureum* Pursh, *Celtis australis* L., *Spiraea alba* Du Roi, *S. alpina* Pall., *S. chamaedryfolia* L., *S. latifolia* (Ait.) Borkh., *S. lasiocarpa* Kar. et Kir., *S. × margarita* Zab., *Exochorda albertii* Rqf., *Mespilus germanica* L., *Padus virginiana* (L.) Mill., *Gymnocladus dioica* (L.) C. Koch, *Deutzia gracilis* Sieib et Zucc та інші); має місце поєднання лісових та лучно-степових фітоценозів, а також лучних і водно-болотних; через різноманіття природних ландшафтних умов і майже відсутнє шумове навантаження від прилеглих селітебних ділянок на стежках парку ймовірні зустрічі із багатьма представниками тваринного світу.

Водночас дещо нижчу оцінку отримано за критеріями виразності рельєфу та водних об'єктів (№№ 5, 6). Хоча парк і займає територію у найбільш піднесеній над рівнем моря (120–140 м) частині міста Полтави та має хвилястий рельєф, ускладнений трьома глибокими балками (до 60 м), які впадають у широку долину, однак через досить великі розміри балок перепади рельєфу помітні неусюди. Крім того, з часу будівництва каскаду ставків (1963 р.) зазнав зміни гідрологічний режим території парку. За останні десятиліття спостерігається підняття ґрунтових вод не лише по днищах балок, але й на південних схилах паркової зони. Проявилися всі ознаки евтрофування штучних водойм [1, 3].

Крім того, на території Полтавського міського парку спостерігається значне засмічення, зникнення первинної системи доріжок, часткове загущення насаджень тощо. Значна частина дерев і кущів у алеях й на куртинах загинула внаслідок механічного, біологічного пошкодження, свідомого знищення місцевими жителями або втратила свій декоративно-естетичний вигляд, досягнувши відповідного віку. Спостерігається досить активне заростання окремих ділянок парку самосівом аборигенних та інтродукованих видів, не проводиться видалення рослин, які втратили декоративні якості внаслідок несвоєчасного видалення сухих гілок, викошування травостою та інше. Ці проблеми знижують зручність пересування окремими (більш віддаленими) ділянками парку, поступово призводять до зменшення естетичного вигляду території та створюють загрозу для подальшого існування паркових насаджень.

**Висновки.** Таким чином, у результаті проведених досліджень із оцінки декоративно-естетичної цінності деревних насаджень Полтавського міського парку отримано 23,6 балів, що означає, що дана територія характеризується середнім значенням за показниками ландшафтно-естетичної цінності (відповідає II класу естетичності). Серед причин зниження ландшафтно-естетичної цінності території Полтавського міського парку протягом останніх десятиліть можна вказати підняття рівня ґрунтових вод, посилене евтрофування штучних водойм, засмічення території, нерегульоване рекреаційне навантаження, послаблення контролю людини за станом штучних насаджень. Тому необхідно спрямувати всі зусилля як місцевого керівництва, так і мешканців міста на охорону, раціональне використання, дбайливе ставлення та відтворення рослинного світу Полтавського міського парку.

### Список використаної літератури:

1. Байрак О.М. Парки Полтавщини: історія створення, сучасний стан дендрофлори, шляхи збереження і розвитку / О.М. Байрак, В.М. Самородов, Т.В. Панасенко. – Полтава : Верстка, 2007. – 276 с.
2. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія : навч. посіб. / О.А. Калініченко. – Київ : Вища шк., 2003. – 199 с.
3. Кушнір Л.Л. Полтавський міській парк: сучасність і проблеми / Л.Л. Кушнір, Л.М. Кушнір, Я.Я. Яценко // Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного інверситету імені В. Г. Короленка. Серія «Екологія. Біологічні науки». – Полтава, 1999. – Вип. 1. – С. 106–111.
4. Методичні рекомендації щодо проведення естетичної оцінки території з метою заповідання / упоряд: Л.В. Пархісенко, В.А. Сесін. – Київ, 2003. – 28 с.
5. Мисник Г.Е. До оцінки декоративності дерев та чагарників у фазах їх цвітіння та плодоношення / Г.Е. Мисник // Біологія і культура деревних та кущових рослин. – Київ : Наук. думка, 1964. – С. 100–101.
6. Мисник Г.Е. Календарь цветения деревьев и кустарников / Г.Е. Мисник. – Москва : Изд-во Министерства коммун. хозяйства РСФСР, 1956. – 172 с.
7. Черкасов М.И. Эстетика ландшафтной архитектуры / М.И. Черкасов. – Москва : Стройиздат, 1976. – 62 с.

Рекомендує до друку С.В. Гапон

Отримано 19.09.2017 р.

### Т.В. Деревянко, Л.Н. Гомля

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко

### **ДЕКОРАТИВНАЯ И ЛАНДШАФТНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПОЛТАВСКОГО ГОРОДСКОГО ПАРКА**

В статье проанализированы декоративные свойства древесных растений и проведено ландшафтно-эстетическую оценку древесных насаждений Полтавского городского парка. На исследуемой территории было выделено 11 опорных точек в соответствии с ландшафтно-композиционной структурой парка.

Степень влияния пейзажей каждой опорной точки парка на психику человека определена по психолого-эстетическими критериям оценки ландшафта. Самые высокие средние баллы получены по двум критериям: душевного подъема (3,1) и умиротворения (2,5) По критериям девственности, а также восхищения все выделенные участки получили по 2 балла. Сумма средних баллов по всем критериям психолого-эстетической оценки составила 9,6 баллов.

Степень эстетической ценности отдельных компонентов ландшафта и их совокупности определена по географо-эстетическим критериям оценки ландшафта. Наивысшие баллы (2) выставлены по шести критериям: гармония природных и антропогенных объектов; наличие на участке живописных урочищ, уютных уголков, где приятно отдыхать, наслаждаясь красотой природы; наличие на участке достопримечательностей, таких как вековые деревья, скопления удивительных растений, памятники истории и культуры; наличие на участке обзорных площадок, с которых открываются красивые краевиды; разнообразие и чередование растительных сообществ; разнообразие животного мира на участке. Суммарная оценка по этим критериям составила 14 баллов.

Таким образом, в результате проведенной оценки декоративно-эстетической ценности насаждений территории Полтавского городского парка суммарно получено 23,6 баллов. Установлено, что данная территория характеризуется средним значением по показателям ландшафтно-эстетической ценности (II класс эстетичности). Среди причин снижения

ландшафтно-естетической ценности территории парка в течение последних десятилетий можно указать поднятие уровня грунтовых вод, усиление эвтрофирования искусственных водоемов, замусоривание территории, нерегулируемая рекреационная нагрузка, ослабление контроля за состоянием искусственных насаждений.

**Ключевые слова:** *Полтавский городской парк, декоративность, ландшафтно-эстетическая оценка, дендрофлора, насаждения.*

**T.V. Derevyanko, L.M. Gomlya**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### **DECORATIVE AND LANDSCAPE-AESTHETIC EVALUATION OF TREE PLANTATIONS OF POLTAVA CITY PARK**

The article analyzes the decorative properties of woody plants and a landscape-aesthetic evaluation of tree plantations of the Poltava City Park is carried out. In the studied area 11 reference points were selected in accordance with the landscape composition structure of the park.

The degree of influence of the views of each park reference point on the human psyche is determined by the psychological and aesthetic criteria for assessing the landscape. The highest average scores were obtained by two criteria: mental recovery (3,1) and appeasement (2,5). By criteria of virginity, as well as admiration, all allocated sites received 2 points. The sum of the average scores for all the criteria of psychological and aesthetic evaluation was 9,6 points.

The degree of aesthetic value of individual components of the landscape and their totality is determined by the geographic and aesthetic criteria for assessing the landscape. The highest score (2 points) was obtained by six criteria: harmony of natural and anthropogenic objects; presence on the site of picturesque tracts, cozy corners, where it is pleasant to relax, enjoying the beauty of nature; the presence on the site of attractions such as century trees, clusters of amazing plants, historical and cultural monuments; the presence on the site of survey stations from which beautiful views are opened; diversity and alternation of plant communities; diversity of animals on the site. The total score for these criteria was 14 points.

Thus, as a result of the evaluation of arts and aesthetic value of plantations areas of the Poltava City Park received a total of 23,6 points. It is found that the area has an average value in terms of aesthetic value landscape (II aesthetics class). Among the reasons for the decline in the landscape and aesthetic value of the park's territory during the last decades, it is possible to indicate a rise in the level of groundwater, increased eutrophication of artificial reservoirs, littering of the territory, unregulated recreational load, weakening control over the state of artificial plantations.

**Key words:** *Poltava City Park, decorativeness, landscape and aesthetic evaluation, dendroflora, plantings.*

УДК 581.526.45.9:630\*27(477.53-25)

**Л.Д. Орлова, О.В. Коваль, В.В. Оніпко**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
orlova-ld@rambler.ru

## **БИОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУЧНОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ ПАРКІВ м. ПОЛТАВА**

*Дослідження проводилися у період 2010–2017 рр. на паркових територіях м. Полтави: Полтавський міський парк, парк «Перемога», Корпусний сад, Петровський парк, парк імені І.П. Котляревського, парк ботанічного саду Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, парк обласної лікарні імені М.В. Скліфосовського, парк Полтавської державної аграрної академії, Березовий сквер.*

*Лучна фракція флори парків м. Полтави включає 322 види рослин. У складі дослідженої флори провідну роль відіграють багаторічні трав'янисті рослини, які налічують 231 представника (71,7% загальної кількості всіх видів), а однорічні та одно-дворічні види разом складають 21,5% усієї виявленої флори (в основному – це ранньоквітучі рослини або види порушених територій). Інші представники (дворічні та дво-багаторічні) відіграють незначну роль у лучній парковій флорі.*

*96 видів (29,9% дослідженої фракції флори) паркових систем м. Полтави не утворюють підземних видозмін пагонів. Підземні видозміни пагонів формуються у 38,2% лучних представників паркової флори. За типом надземних пагонів у складі лучної флори парків м. Полтави переважають напіврозеткові рослини (157 видів). Другу за чисельністю групу формують безрозеткові види (145 видів). Частка розеткових рослин серед виявлених видів у парках не перевищувала 10,0%.*

*За типом вегетації у парках м. Полтави переважна більшість належить до літньо-зелених видів, які визначають видовий склад, структуру, продуктивність і кормову якість лучних угідь. За біоморфою переважають трав'янисті полікарпіки (майже дві третини усіх видів). Близько третьої частини складають монокарпічні види. Їх поширення пов'язане із впливом термічного фактору та наявністю порушених територій.*

*Отже, біоморфологічна структура лучного компоненту флори парків м. Полтави є типовою для лучних фітоценозів Лівобережного Лісостепу України.*

**Ключові слова:** біоморфологія, флора, лучний компонент, парки, м. Полтава.

**Вступ.** Збереження фіторізноманітності в умовах антропогенного навантаження, а особливо на найбільш трансформованих урбанізованих територіях, є актуальним завданням ботанічних досліджень. Рослинний покрив відіграє ключову роль у формуванні та функціонуванні міських екосистем і є індикатором стану природного довкілля [15]. Саме тому у багатьох країнах Європи в містах для обмеження антропогенного впливу на довкілля створюється мережа місцевих парків, які виконують різноманітні функції, у першу чергу природоохоронні, рекреаційні та освітні [6].

До найбільш озелених обласних центрів України належить м. Полтава, де створено 11 парків загальною площею понад 200 га [3, 21]. Дендрофлора цих парків вивчена достатньо добре [3]. Трав'янистому компоненту паркових фітоценозів приділялося набагато менше уваги. У зв'язку з цим основною метою наших досліджень стало вивчення біоморфологічних характеристик лучного компоненту флори паркових екосистем м. Полтава, що лежать в основі формування досить стійкого, мало змінного у часі травостою цих територій.

**Матеріал та методи дослідження.** В основу роботи покладені матеріали польових і камеральних досліджень флори парків м. Полтави, здійснених у період 2010–2017 рр. Ідентифікацію видів і визначення систематичної структури проведено за «Определителем ...» [19] та узгоджено із сучасним номенклатурним списком судинних рослин України [27], що відповідає Міжнародному Кодексу ботанічної номенклатури [17].

В основу біоморфологічного аналізу покладена система життєвих форм В.М. Голубева [8–11], яка дозволяє враховувати їх незалежно одна від одної. Біоморфологічна структура становить кількісне співвідношення груп видів, об'єднаних на основі спільності їх біоморфології та з'ясування найбільш загальних закономірностей екологічної адаптації лучних травостоїв. Встановлення типів біоморф проводили за О.Л. Бельгардом [4]. Біоморфологічну характеристику видів наведено за тривалістю життєвого циклу, типом підземних систем і наземних пагонів, типом вегетації, біоморфою.

Дослідження проводилися та таких територіях: Полтавський міський парк (дендропарк), парк «Перемога», Корпусний сад, Петровський парк, парк імені І.П. Котляревського, парк ботанічного саду Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, парк обласної лікарні імені М.В. Скліфосовського, парк Полтавської державної аграрної академії, Березовий сквер.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Біоморфологічні характеристики рослин належать до важливих показників будь-якого рослинного угруповання. Ці показники визначаються змістом життєвих форм і в цілому входять до постійних характеристик будь-якої флори [1–5, 7–11, 15, 16, 20, 22].

Як відомо, біоморфа є результатом взаємодії складного комплексу зовнішніх екологічних чинників, відповідних фітоценотичних умов і внутрішніх еволюційно-генетичних, фізіологічних, біохімічних адаптацій рослин [3–4, 11, 23].

Як з'ясувалося в ході наших досліджень, дерев'яністі біоморфи лучної флори у паркових угрупованнях м. Полтави представлені листопадними видами. До них із деревних належать види родів *Salix* L., *Rosa* L. та ін. Серед них найпоширенішими були представники родини *Rosaceae*.

Нами також було встановлено, що лучний компонент флори парків м. Полтави включає 322 види, які належать до 216 родів, 54 родин.

За тривалістю життєвого циклу провідну роль серед лучних паркових рослин відіграють трав'яністі багаторічники, які налічують 231 представника (71,7% загальної кількості всіх видів) (рис. 1). Ці види лежать в основі формування травостоїв, складають ядро лучної флори парків і демонструють особливості пристосувань рослинного покриву до антропогенних змін. Подібні результати на основі структурно-функціонального аналізу виявленої флори отримали М.С. Нікітіна та М.М. Сіонова для скверів і парків

центральної частини м. Калуги [18]. За результатами досліджень О.І. Блінкової та ін. [15], у трав'янистому покриві урочища «Голендерня» Державного дендрологічного парку «Олександрія» домінують багаторічні трав'яні рослини (78,5% від загальної кількості видів), яких найменше у приміській смузі. Протилежна тенденція спостерігається у розподілі малорічників.

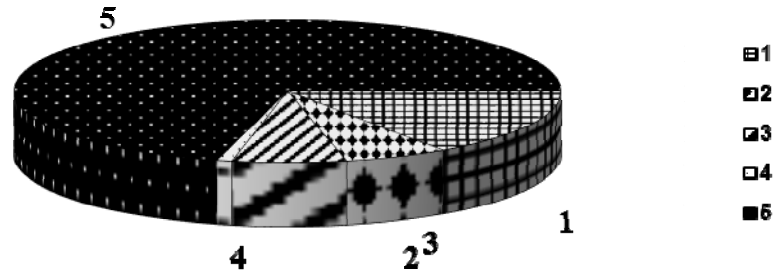


Рис. 1. Спектр біоморф досліджених лучних рослин у парках м. Полтави:

1 – однорічні, 2 – одно- та дворічні, 3 – дворічні, 4 – дво- та багаторічні,  
5 – багаторічні представники.

Другу позицію у дослідженій лучній фракції за тривалістю життєвого циклу займають однорічні представники (46 видів, 15,3%), що співпадає із даними й інших досліджень паркових насаджень [18]. Посилення антропопресингу призводить до збільшення участі таких видів у травостоях парків м. Полтава. Багато з них є мігрантами із польових агроценозів, місць зведених лісових угідь, постмеліоративних болотних систем та антропогенно порушених територій. Серед них домінують апофітні, хоча трапляються й адвентивні види [24].

Крім того, на луках було відмічено 20 видів одно-дворічних рослин, які разом із однорічниками складають 20,5% усієї флори. В основному до них належать ранньоквітучі або види порушених територій. Такі представники мають різну тривалість онтогенезу, проходження якого залежить від умов зростання та біологічних особливостей виду. За несприятливих умов вони можуть перейти у розряд малорічників. Інші представники (дворічні та дво-багаторічні) відіграють незначну роль у лучній парковій флорі (менше 10,0%).

Велику роль у функціонуванні паркових лучних фітоценозів відіграють особливості підземних систем рослин. За Б.Є. Якубенком, вони мають дуже важливе значення у кількох аспектах [25, 26].

1. Підземні системи мають істотне значення у розвитку дернини. Кореневі системи не лише пронизують кореневмісний шар ґрунту, але й певною мірою створюють оптимальні умови утворення дернини за рахунок інтенсивного розростання рослин. У формуванні дернини беруть участь види різних біоморф. Внаслідок асоціювання підземних систем виникає стала, добре диференційована дернина.

2. Розвиток дернини зміцнює ґрунт від негативних наслідків систематичного сінокошення та пасовищної дигресії. Міцність дернини досягається завдяки об'єднанню різних підземних систем. Така дернина є стійкою до помірного пасовищного

навантаження. Зростання інтенсивності цього впливу призводить до порушення порогової стійкості та руйнування дернини, зміни структури підземних систем, втрати цілісності й ценотичної стійкості.

На вивчених ділянках парків м. Полтава на певній площі співрозвиваються коротко- і довгокореневищні, пухкокущові і щільнодернинні види, поміж якими трапляються стрижнекореневі, цибулинні види з мичкуватою системою, бульбодореневищні тощо. В результаті зростає щільність корененасиченості ґрунту, що в сукупності зміцнює дернину та її стійкість до витоптування тваринами.

3. Відмінністю лучних рослин є здатність до відновлення та відтворення рослинних угруповань. Підземні системи рослин під впливом пасовищного навантаження тварин набувають здатності до партикуляції і розмноження. Особливо високу потенцію до розмноження мають кореневищні види, які закладають велику кількість бруньок відновлення, кожна з яких може дати початок новій рослині або пагону. Коренепаросткові види поновлюються також завдяки підземним частинам рослин. Менше видів рослин розмножуються і відновлюються шляхом занесення діаспор або проростання насіння кореневмісного шару ґрунту.

4. Кореневищні, цибулинні, пухкокущові та інші групи рослин, що мають здатність до накопичення поживних речовин, створюють певні біогрупи і агломерації як передумови появи осередків синантропізації і ренатуралізації рослин і рослинних угруповань. Аналогічні осередки слугують початком демутації збоїв, змитих, еродованих і розріджених антропогенно порушених територій.

У структурі типів підземних систем можна виділити досить велику кількість груп, але увага приділена лише найбільш поширеним і характерним для лучних рослин. Так як види добре адаптувались до різних екологічних умов місцезростання, з цим тісно пов'язані ріст, розвиток і розподіл підземних систем [10–12].

Різноманіття підземних систем рослин визначається здебільшого літологічними характеристиками та особливостями водного, теплового і повітряного режимів ґрунту [15, 18, 20, 25]. Аналіз показав, що 96 видів (29,9% дослідженої фракції флори) паркових систем м. Полтави не утворюють підземних видозмін пагонів, і за походженням вони належать до різних типів лучних фітоценозів. Найбільше таких представників спостерігалось із суходільних і заплавних фітоценозів (майже третя частина від усіх виявлених там видів). Це переважно двосім'ядольні рослини, а за господарською групою – різнотравні види, які в більшості випадків є виповнюючими, рідше – співедифікаторами або едифікаторами рослинних угруповань. Значного поширення вони досягають на луках Лівобережного Лісостепу України на центральних і прируслових частинах заплави з легкими або добре структурованими ґрунтами. Менше їх в угрупованнях схилових, болотистих, торф'янистих і степових, де вони витісняються щільнодернинними і кореневищними видами [18]. О.І. Блінкова та ін. [15] у трав'янистому покриві урочища «Голендерня» Державного дендрологічного парку «Олександрія» також встановили, що найчисельнішою є група видів, які не мають спеціалізованих підземних пагонів (39,3–57,9%).

Менша кількісна участь відзначена у видів із мичкуватою кореневою системою, які налічують 13 видів (4,0%). Зазвичай це однодольні, переважно злакові, трави. Вони розвивають поверхневу, як правило, неглибоку підземну кореневу систему, яка забезпечує їм швидке поглинання води і мінеральних сполук та нормальний ріст і розвиток.

У багатьох лучних представників паркової флори формуються підземні видозміни пагонів (в цілому 38,2%). Найбільше таких представників було із низинних (54,2%), найменше – із суходільних лучних травостоїв (30,7%). Вони накопичують поживні речовини для перезимівлі у вигляді кореневищ, бульб, бульбоцибулин і цибулин (рис. 2).

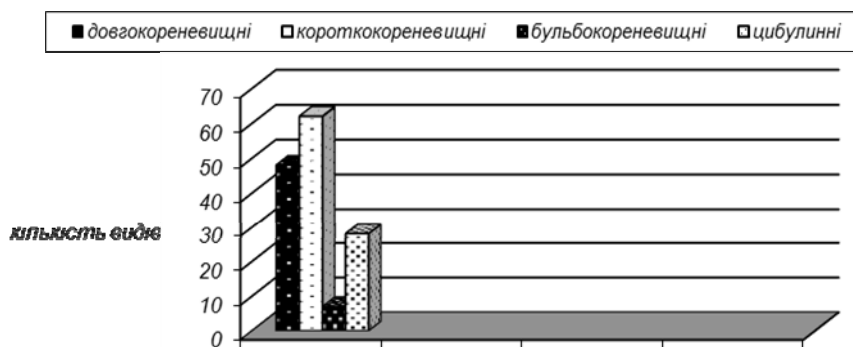


Рис.2. Розподіл лучних видів парків м. Полтава за типом підземних пагонів

Переважна більшість рослин, які утворюють підземні видозміни пагонів, припадає на кореневищні види – 34,8%. Таких представників виявилось менше із суходільних і заплавних територій (25,5–40,7%), а із низинних лучних фітоценозів – більше половини (52,5%) (рис. 3). Серед них у півтора-два рази більше короткокореневищних у порівнянні з довгокореневищними, як у цілому, так і по окремих типах лук. Частка кореневищних видів є вищою для більш антропогенно порушених зон, що, можливо, спричинене більшою трансформацією поверхні ґрунту. Подібні результати отримала Н.М. Дойко по флорі урочища «Голендерня» Державного дендрологічного парку «Олександрія» [14].

Отже, види з різними типами підземних систем, поєднуючись між собою, якнайповніше використовують матеріально-енергетичні ресурси ґрунту і повітря, тим самим забезпечують рясність розвитку травостою та його різноманітність і продуктивність [18, 20].

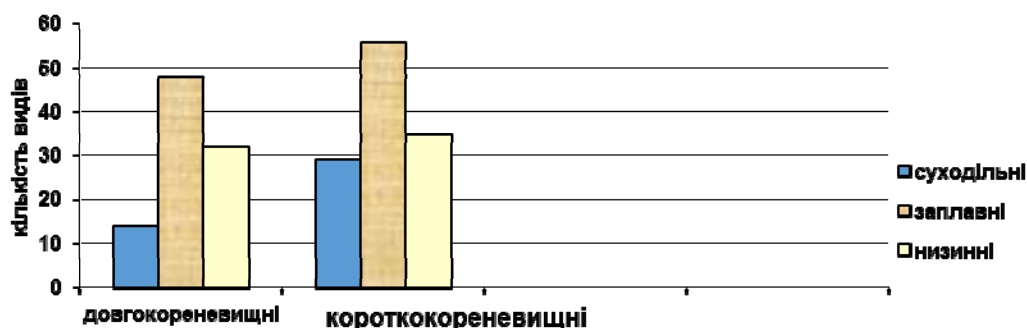


Рис.3. Розподіл кореневищних лучних видів рослин з різних типів лук у парках м. Полтава



У структурі фітоценозу важливу роль відіграють надземні пагони лучних рослин. За їх участю створюється покриття, ярусність, визначається рясність, життєвість виду та інші ознаки фітоценозів. З типами надземних пагонів пов'язана здатність рослин до розмноження та відтворення рослинного покриву, інші властивості.

Характер надземних пагонів значною мірою визначають екологічні умови, в яких розвиваються рослинні угруповання [12–13].

Традиційно за пагоноутворенням рослини поділяються на три найбільш помітні групи: безрозеткові, напіврозеткові і розеткові. Пагони трав'янистих рослин дуже різноманітні. Тому варто було б виділити перш за все вегетативні і репродуктивні, або генеративні пагони, перші з яких забезпечують наростання фітомаси, а другі – рослинних зачатків і розмноження рослин [20].

Істотне значення має положення пагона і характер його росту. Особливе значення мають дерновинні види, які закладають бруньки відновлення над або під поверхнею ґрунту. За їх участю формуються щільнодернинні і пухкодернинні види. Разом вони задернують поверхню ґрунту і в такий спосіб угіддя стають стійкими до витоптування та проникнення до дернини інвазійних видів.

У парках м. Полтави серед трав'янистих представників флори переважають лучні напіврозеткові види у кількості 157 видів (рис. 4.). Це типові представники помірно розвинених і середньорясних рослинних угруповань природних лучних угідь.

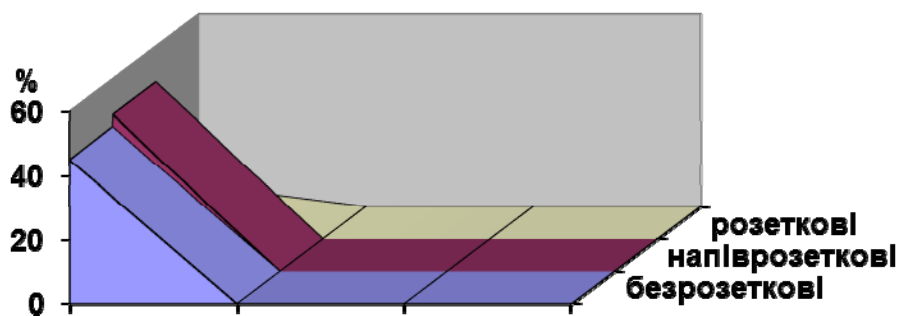


Рис. 4. Розподіл видів лучних фітоценозів у парках м. Полтава за типом пагоноутворення

Другу за чисельністю групу створюють безрозеткові рослини, які налічують 145 видів. За походженням видів флори із окремих типів лук можна побачити деякі відмінності. Більше половини видів із суходільних лук належать до групи безрозеткових, а із заплавних і низинних – до групи напіврозеткових представників. Розеткових рослин серед виявлених видів у парках було набагато менше, їх кількість не перевищувала 10,0%, як у цілому, так і за типами лучних фітоценозів. У трав'янистому покриві урочища «Голендерня» Державного дендрологічного парку «Олександрія», за результатами досліджень О.І. Блінкової та ін. [15], переважають безрозеткові рослини; менше розеткових та рослин із повзучими надземними пагонами; найменшою є кількість напіврозеткових рослин, які у приміській парковій смузі зовсім відсутні.

Такий розподіл характеризує мезотермофільний характер флори, що властивий для флор помірної зони Голарктики із переважанням у спектрі життєвих форм трав'янистих

рослин [1], чим вологіший і рухливіший субстрат, тим вищий відсоток видів із розвинутими кореневищами і менший – без них або з каудексами [12].

За типом вегетації у практиці стосовно лучних угідь найчастіше виділяються групи літньо-зелених, зимово-зелених, ефемерів та ефемероїдів. У парках м. Полтава росте переважна більшість літньо-зелених видів. Це, в основному, трав'янисті види, які, асоціюючись між собою, утворюють всю різноманітність пасовищних і сіножатних лучних угідь. Багато з них є едифікаторами і співедифікаторами лук, а також порушених, перелогових та відновних лучних фітоценозів. Ще більше у їх складі супровідних видів асектаторів, які займають роль наповнювачів угруповань. Всього у парках м. Полтави налічується 205 видів літньо-зелених компонентів (рис. 5). Вони визначають видовий склад, структуру, продуктивність і кормову якість угідь. Другу позицію займають літньо-зимово-зелені види, які налічують 67 видів і включають трав'янисті види, що не скидають листки у зимовий період. Особливу групу на луках складають ефемери. Вони тут представлені ранньовесняними ценопопуляціями, які здатні використовувати ранню вологу, освітлення, тепло сонячних променів і розрідженість травостою. У їх складі налічується 30 видів. Незначна кількість видів цієї групи обумовлена впливом антропогенних чинників. Ефемероїдів зустрічається 8 видів. Це багаторічні рослини, переважно, цибулинні і кореневищні види, які мають приховані бруньки відновлення, часто потерпають від впливу екстремальних абіотичних та антропогенних екологічних факторів.

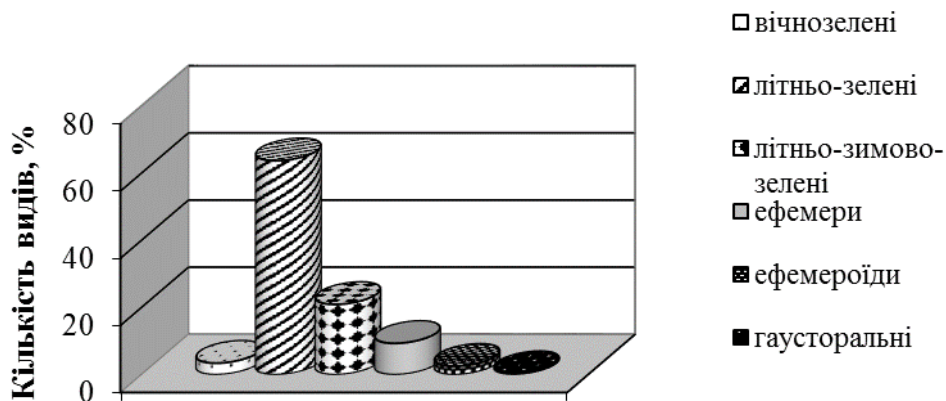


Рис. 5. Схема розподілу лучних видів у парках м. Полтава за типом вегетації

За приуроченістю паркових видів рослин до окремих типів лук виявляється подібна картина. Найбільше представників літньо-зелених рослин походить із суходільних лук (62,7%), із заплавних та низинних травостоїв їх приблизно однакова кількість (62,2 і 66,1%). На другому місці по всіх типах лук – літньо-зимово-зелені представники. Рослин інших груп небагато. Їх загальна частка не перевищує 10–20%.

У лучному компоненті паркової флори м. Полтава переважають трав'янисті полікарпіки (майже дві третини усіх видів). Близько третьої частини складають монокарпічні види. Їх поширення пов'язане з впливом термічного фактору та наявністю порушених територій. По представниках окремих типів лук спостерігається подібна тенденція. Видів, що квітують багато разів упродовж життя, було від 63,5 до 82,3%.

За дослідженнями Н.М. Дойко, рослинні угруповання дендрологічного парку «Олександрія» НАН України зберегли свій лучно-степовий характер, у їх біоморфологічному спектрі теж переважають трав'янисті полікарпіки (72,6% загальної кількості видів) [14].

**Висновки.** Отже, біоморфологічна структура лучного компоненту флори парків м. Полтава є типовою для лучних фітоценозів Лівобережного Лісостепу України. Провідну роль серед лучних паркових рослин відіграють багаторічні трав'янисті види, які формують підземні видозміни пагонів, за типом пагоноутворення переважають напіврозеткові, типом вегетації – літньо-зелені полікарпіки. Отримані дані у повній мірі відображають умови екотопів паркових фітоценозів м. Полтави, зокрема, переважання умов зволоження та ступінь антропогенного тиску.

### Список використаної літератури:

1. Байрак О.М. Конспект флори Лівобережного Придніпров'я. Судинні рослини / О.М. Байрак. – Полтава : Верстка, 1997. – 164 с.
2. Байрак О.М. Конспект флори Полтавської області. Вищі судинні рослини / О.М. Байрак, Н.О. Стецюк. – Полтава : Верстка, 2008. – 196 с.
3. Байрак О.М. Парки Полтавщини: історія створення, сучасний стан дендрофлори, шляхи збереження і розвитку / О.М. Байрак, В.М. Самородов, Т.В. Панасенко. – Полтава : Верстка, 2007. – 267 с.
4. Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР / А.Л. Бельгард. – Киев : Изд-во Киев. ун-та, 1950. – 264 с.
5. Боговін А.В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А.В. Боговін, І.Т. Слюсар, М.К. Царенко. – Київ : Аграрна наука, 2005. – 360 с.
6. Гальченко Н.П. Кадастр рослинного світу регіонального ландшафтного парку «Кременчуцькі плавні» / Н.П. Гальченко, О.Л. Корцова // Вісник КДПУ. – 2006. – Вип. 2(37), ч. 2. – С. 140–142.
7. Глухов А.З. Стратегии популяций растений в техногенных экосистемах / А.З. Глухов, А.И. Хархота, С.И. Прохорова // Промышленная ботаника. – 2011. – Вып. 11. – С. 3–13.
8. Голубев В.Н. Вопросы изучения региональных биологических флор / В.Н. Голубев // Изд. АН КазССР. Серия «Биология». – 1979. – № 1. – С. 1–7.
9. Голубев В.Н. Об изучении жизненных форм растений для целей фитоценологии / В.Н. Голубев // Ботанический журнал. – 1968. – Вып. 53, № 3. – С. 1085–1093.
10. Голубев В.Н. Принципы построения и содержания линейной системы жизненных форм покрытосеменных растений / В.Н. Голубев // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отделение биологии. – 1972. – Вып. 7, № 6. – С. 72–80.
11. Голубев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ Лесостепи Украины / В.Н. Голубев. – Москва : Наука, 1965. – 269 с.
12. Горшкова А.А. Биология степных пастбищных растений Забайкалья / А.А. Горшкова. – Москва : Наука, 1966. – 272 с.
13. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана) / Я.П. Дидух. – Киев : Наук. думка, 1992. – 256 с.
14. Дойко Н.М. Флора лучно-степових фітоценозів дендрологічного парку «Олександрія» НАН України / Н.М. Дойко // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія». – 2014. – Вип. 20, № 1100. – С. 281–285.

15. Еколого-фітоценотичні особливості антропогенних змін урочища «Голендерня» / О.І. Блінкова, В.В. Лавров, Т.Ю. Сагдєєва [та ін.] // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія». – 2016. – Вип. 27. – С. 19–30.
16. Куземко А.А. Рослинність України. Лучна рослинність. Клас Molinio-Arrhenatheretea / А.А. Куземко. – Київ : Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.
17. Международный кодекс ботанической номенклатуры, принятый XV Международным ботаническим конгрессом, (Июкогама, авг.–сент. 1993 г.). – Санкт-Петербург : Мир и семья, 1996. – 191 с.
18. Никитина М.С. Биологическое разнообразие сосудистых растений скверов и парков центральной части города Калуги / М.С. Никитина, М.Н. Сионова // Известия Калужского общества изучения природы / под ред.: С.К. Алексеева и В.Е. Кузьмичева. – Калуга : КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2006. – Кн. седьмая. – С. 89–110.
19. Определитель высших растений Украины / отв. ред. Ю.Н. Прокудин. – Киев : Наук. думка, 1987. – 548 с.
20. Орлова Л.Д. Біоекологічні особливості лучних фітоценозів Лівобережного Лісостепу України (продуктивність та раціональне використання) / Л.Д. Орлова. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2011. – 278 с.
21. Полтавщина : енцикл. довід. / за ред. А.В. Кудрицького. – Київ : УЕ, 1992. – 1024 с.
22. Смоляр О.М. Фіторізноманітність Лівобережного Придніпров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук: спец. 03.00.05 «Ботаніка» / О.М. Смоляр. – Київ, 2000. – 36 с.
23. Травлеев А.П. Опыт детализации структурных компонентов лесного биогеоценоза в степи / А.П. Травлеев // Біогеоценологічні дослідження на Україні / Дніпропетров. держ. ун-т. – Дніпропетровськ, 1973. – С. 38–41.
24. Царик Й.В. Деякі уявлення про стратегію популяцій рослин / Й.В. Царик // Український ботанічний журнал. – 1994. – Т. 51, № 3. – С. 5–10.
25. Якубенко Б.Є. Природні кормові угіддя Лісостепу України: флора, рослинність, динаміка, оптимізація : дис. ... докт. біол. наук: 03.00.05 «Ботаніка» / Якубенко Борис Євдокимович. – Київ, 2007. – 475 с.
26. Якубенко Б.Є. Флористичний аналіз природних кормових угідь Лісостепу України / Б.Є. Якубенко // Науковий вісник НАУ. – 2002. – Вип. 50. – С. 55–65.
27. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk ; ed. S.L. Mosyakin. – Kiev, 1999. – 345 p.

Рекомендує до друку С.В. Гапон  
Отримано 10.07.2017 р.

### **Л.Д. Орлова, О.В. Коваль, В.В. Онишко**

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко

### **БИОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУГОВОЙ ФРАКЦИИ ФЛОРЫ ПАРКОВ г. ПОЛТАВА**

Исследования проводились в период 2010–2017 гг. на парковых территориях г. Полтавы: Полтавский городской парк, парк «Победа», Корпусный сад, Петровский парк, парк имени И.П. Котляревского, парк ботанического сада Полтавского национального педагогического университета имени В.Г. Короленко, парк областной больницы имени Н.В. Склифосовского, парк Полтавской государственной аграрной академии, Березовый сквер.

Луговая фракция флоры парков г. Полтавы включает 322 вида растений. В составе исследованной флоры ведущая роль принадлежит многолетним травянистым растениям, которые насчитывают 231 представителя (71,7% общего количества всех видов), а однолетники

и одно-двулетники вместе составляют 21,5% всей выявленной флоры (в основном – это раннецветущие растения или виды нарушенных территорий). Другие представители (двулетники и дву-многолетники) играют незначительную роль в луговой парковой флоре.

96 видов (29,9% исследованной фракции флоры) парковых систем г. Полтавы не образуют подземных видоизменений побегов. Подземные видоизменения побегов формируются у 38,2% луговых представителей парковой флоры. По типу надземных побегов в составе луговой флоры парков г. Полтавы преобладают полурозеточные растения (157 видов). Вторую по численности группу формируют безрозеточные виды (145 видов). Доля розеточных растений среди выявленных видов в парках не превышала 10,0%.

По типу вегетации в парках г. Полтавы большинство принадлежит летне-зеленым видам, определяющим видовой состав, структуру, продуктивность и кормовое качество луговых угодий. По типу биоморфы преобладают травянистые поликарпики (почти две трети всех видов). Около трети видов составляют монокарпические виды. Их распространение связано с влиянием термического фактора и наявностью нарушенных территорий.

Таким образом, биморфологическая структура лугового компонента флоры парков г. Полтавы является типичной для луговых фитоценозов Левобережной Лесостепи Украины.

**Ключевые слова:** *биоморфология, флора, луговой компонент, парки, г. Полтава.*

**L.D. Orlova, O.V. Koval, V.V. Onipko**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### **BIOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MEADOW FLORA COMPONENT OF PARKS OF POLTAVA CITY**

The research was conducted during 2010–2017 in the park areas of Poltava: Poltava city park, Peremoha Park, Corpus garden, Petrovsky Park, the park named after I.P. Kotlyarevsky, the park of the Botanical Garden of the Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University, the park of the regional hospital named after M.V. Sklifosovsky, the park of the Poltava State Agrarian Academy, Berezovy Square.

The meadow fraction of the park flora of Poltava includes 322 plant species. The leading part in the composition of the studied flora belongs to perennial herbaceous plants, which number 231 representatives (71,7% of the total number of all species), while annuals and annuals -biennials together constitute 21,5% of the entire identified flora (mainly early-flowering plants or species of disturbed territories). Other representatives (biennials and perennials-biennials) play an insignificant role in meadow park flora.

96 species (29,9% of the investigated fraction of flora) do not form underground modifications of shoots. Underground modifications of shoots are formed by 38,2% of meadow representatives of the park flora. By the type of aboveground shoots, half-rosette plants (157 species) predominate in the meadow park flora of Poltava. The second largest group is formed by unrosette plants (145 species). The proportion of rosette plants among the identified species in parks did not exceed 10,0%.

According to the type of vegetation process, the majority of plants of the meadow park flora belongs to summer-green species that determine species composition, structure, productivity and fodder quality of meadow lands. By the type of biomorphs, herbaceous polycarpics predominate (almost two thirds of all species). About one third of species are monocarpic species. Their distribution is due to the influence of the thermal factor and the presence of disturbed areas.

Thus, the bimorphological structure of the meadow component of the park flora of Poltava is typical of meadow phytocenoses of the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine.

**Key words:** *biomorphology, flora, meadow component, parks, Poltava city.*

УДК 502.62(477.56) «312»

**Н.О. Смоляр<sup>1</sup>, О.В. Халимон<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ІНЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка

просп. Академіка Глушкова, 2, Київ, 03127, Україна  
smolarnat@ukr.net

<sup>2</sup>Полтавський краєзнавчий музей імені Василя Кричевського  
вул. Конституції, 2, Полтава, 36020, Україна  
khalymon@ukr.net

## **ЯКІВЧАНСЬКИЙ ЛІС ЯК ОСЕРЕДОК ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВОЇ ФІТОРІЗНОМАНІТНОСТІ В ПОЛТАВІ**

*У статті наведена ботанічна характеристика Яківчанського лісу – природного структурного елемента Полтавського міського парку – парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. Охарактеризовано фіторізноманітність лісу, яка в цілому є типовою для дібров Лівобережного Лісостепу, із чітко виявленим неморальним флористичним ядром. У складі флори вказано рідкісні види, які охороняються на державному (*Eriopactis helleborine* (L.) Crantz) та регіональному (*Vinca minor* L., *Scilla siberica* Haw.) рівнях.*

*Зазначено основні екологічні загрози та проблеми, що виникають внаслідок забороненої господарської та нерегульованої рекреаційної діяльності: витоптування рослинного покриву, несанкціоновані проходи через лісовий масив, знищення чагарникового ярусу, засмічування, викопування рослин, вигрібання лісової підстилки, викопування верхнього шару ґрунту, випилювання дерев, в тому числі й сухостою та ін. Це змінює оптимальний екологічний режим біотопу і негативно позначається на екологічному стані лісового масиву, насамперед, через збіднення й знищення видової різноманітності та синантропізацію флори.*

*Яківчанський ліс розглядається як останець типових лісостепових дібров і цінний осередок збереження лісової фіторізноманітності в умовах Полтави. Пропонуються деякі заходи екологічного менеджменту, спрямовані на його збереження та ефективну охорону. Зокрема, для ефективної реалізації природоохоронних заходів щодо Яківчанського лісу, на нашу думку, доцільним є зонування території Полтавського міського парку як поліфункціонального об'єкта природно-заповідного фонду і визначення за Яківчанським лісом заказної зони з відповідним режимом охорони.*

**Ключові слова:** лісова фіторізноманітність, діброви, рідкісні види, охорона, Яківчанський ліс, Полтавський міський парк, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва.

**Вступ.** Збереження лісів є однією з важливих сучасних проблем людства, оскільки ці біоми є одними із найважливіших джерел відновних ресурсів біосфери, а тому здатні стабілізувати та відновлювати її природну рівновагу. Тому У зв'язку з цим питання охорони лісів планети, у тому числі й України, набувають пріоритетного значення.

У межах обласного центру Полтави, незважаючи на інтенсивні процеси його розбудови та зростаюче рекреаційне навантаження на околиці, на сьогодні збереглися

незначні за площею масиви широколистяних лісів – залишки вікових дібров, зональних для Лівобережного Лісостепу, із добре збереженим природним біорізноманіттям, які мають вагоме історико-природоохоронне, фітосозологічне, екологічне значення [4]. Серед них – масив природної діброви порослевого походження із переважанням у деревостані 130–140-річних дубів, так званий Яківчанський ліс [1] (рис. 1). Ще 300 років тому він був густим, важко прохідним і сягав Полтави. Його називають ще Шведським, бо саме тут в ході Полтавської битви сховалися і були розгромлені росіянами війська правого флангу шведської армії [8]. До нашого часу від великого лісового масиву залишилися близько 22 га, що були включені у 1962 р. до складу парку «На полі Полтавської битви» (зараз – Полтавський міський парк – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення). У центрі Яківчанського лісу збереглася невелика галявина, від якої розходяться вісім радіальних алей. Їх було прокладено до 200-річчя Полтавської битви у 1909 р. під час упорядкування даної території.

**Метою** даного дослідження є комплексне вивчення фіторізноманітності Яківчанського лісу в умовах наявних екологічних загроз його збереження, а також визначення доцільних заходів охорони в умовах Полтавського міського парку.

**Матеріали та методи.** Матеріал зібрано нами впродовж 2007–2017 рр. на території Яківчанського лісу – природного структурного компоненту Полтавського міського парку (рис. 1). Авторами застосовано загальноприйняті польові (детально-маршрутний, відбору гербарних зразків, рекогносціювання), камеральні (опрацювання літературних джерел, гербарних фондів) методи. Вивчення рослинного покриву території здійснено шляхом виконання геоботанічних описів. Для характеристики угруповань використана шкала постійності видів: + – менше 1%; 1 – 1–5%; 2 – 6–15%; 3 – 16–25%; 4 – 26–50%; 5 – 51–100%). Назви рослин наводяться за зведенням С.Л. Мосякіна та М.М. Федорончука [10].

Об'єкт досліджень згідно фізико-географічного районування України знаходиться у межах Східно-Полтавської підвищеної області Лівобережно-Дніпровської лісостепової провінції лісостепової зони Східно-Європейської рівнини [7], за геоботанічним районуванням України [3] – до Роменсько-Полтавського геоботанічного округу Лівобережно-Придніпровської підпровінції Східно-Європейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області.

**Результати та їх обговорення.** Ліс в цілому має типову структуру і чітко виявлене неморальне флористичне ядро. За флористичною класифікацією рослинності [6] такі угруповання віднесені до класу *Quercus-Fagetea* Br.-Bl et Vlieger. in Vlieger 1937.

Наводимо опис угруповання із зазначенням участі видів у балах. Перший ярус в угрупованні утворюють *Quercus robur* L. (2), *Tilia cordata* Mill. (2), *Acer platanoides* L. (1), подекуди за участю *Fraxinus excelsior* L. (+), *Populus tremula* L., у другому – *Acer campestre* L. (1), *Ulmus laevis* Pall. (+), *Ulmus glabra* Huds. (+), *Pyrus communis* L. (+). Зімкнутість крон на більшості ділянок становить 0,8–0,9. У підрості переважають *Acer platanoides* і *A. campestre*; *Tilia cordata* відновлюється порослево.

Підлісок (зімкнутість крон – 0,1–0,2) формують *Corylus avellana* L. (2), *Acer tataricum* L. (+), *Euonymus verrucosa* Scop. (1), *E. europaea* L. (+), *Swida sanguinea* (L.) Opiz (+), *Crataegus pseudokyrstostyla* Klokov (+). На деяких ділянках відмічена значна участь *Sambucus nigra* L. (1).

Проективне покриття трав'янистого покриву складає 75%. Домінантами його на різних ділянках виступають *Aegopodium podagraria* L. (3), *Stellaria holostea* L. (2), *Carex pilosa* Scop. (2). Трав'янистий покрив, починаючи з середини серпня до кінця вегетативного періоду, має мозаїчний характер. Основне флористичне ядро формують *Milium effusum* L. (+), *Poa nemoralis* L. (+), *Brachypodium sylvatica* (Huds.) P. Beauv. (+), *Asarum europaeum* L. (2), *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit (+), *Stachys sylvatica* L. (+), *Scrophularia nodosa* L. (+), *Mercurialis perennis* L. (2), *Galium odoratum* (L.) Scop., (1) *Campanula trachelium* L. (+), *Scutellaria altissima* L. (+), *Lapsana communis* L. (+), *Polygonatum multiflorum* (L.) All. (+), *Viola mirabilis* L. (+), *V. tanaitica* Grosset (+), *Eriopactis helleborine* (L.) Crantz (+). На ділянках, що межують із алеями (які піддані рекреаційному навантаженню), значною є участь лісових нітрофілів: *Geum urbanum* L. (+), *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande (+), *Urtica dioica* L. (+), *Galium aparine* L. (+).



Рис 1. Яківчанський ліс на картосхемі Полтавського міського парку

Навесні трав'янистий покрив Яківчанського лісу представлений розрідженими синюзіями ранньовесняних ефемероїдів, домінантами яких є *Corydalis solida* (L.) Clairv. (2), *Ficaria verna* Huds. (3), *Anemone ranunculoides* L. (1) за участю *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. (+), *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. Спорадично навесні у трав'яному покриві зустрічається *Lathraea squamaria* L. В останні роки відмічено відновлення ценопопуляції *Scilla siberica* Haw., яка була знищена свого часу в результаті рекреаційного навантаження на територію парку та масового зривання квітучих рослин його відвідувачами.



У складі неморального флористичного ядра Яківчанського лісу з липня 1963 р. фіксується рідкісна лісова орхідея *Epipactis helleborine*. Вперше вона виявлена кандидатом біологічних наук, викладачем Полтавського педагогічного інституту імені В. Г. Короленка Ольгою Антонівною Стасілюнас під час проведення екологічної екскурсії для студентів. Моніторинг цього виду в даному оселищі нами розпочатий у 2003 р. У 2015 р. головна увага надавалася вивченню поширення *E. helleborine* на території лісового масиву та суміжних ділянках, а також структури популяції і ступеня антропогенного впливу на неї в умовах парку. За результатами проведених обстежень нами встановлено зростання *E. helleborine* в різних частинах Яківчанського лісу поодинокі та у складі різночисельних груп (від 3 до 25). Як правило, у більшості випадків рослини були виявлені на околиці лісового масиву та уздовж алей, прочищених у 2012 р. громадськістю від підросту дерев і чагарників у південно-західній та східній частинах лісового масиву. Рідше групи рослин зустрічалися в лісовому угрупованні, здебільшого на ділянках із домінуванням *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, рідше – із *Carex pilosa*. Всього за окомірними підрахунками нами на території Яківчанського лісу зафіксовано 80 різновікових особин *E. helleborine* різних вікових груп і стадій. Встановлена тенденція поширення особин *E. helleborine* уздовж алей Яківчанського лісу.

На деяких ділянках лісу сформувалися куртини *Vinca minor* L. – рідкісного реліктового неморального виду, включеного до списку рослин, що знаходяться під охороною на території Полтавської області [2]. Цей вид зустрічається також і на колекційній ділянці Полтавського міського парку, де посаджений штучно. Скрізь утворює досить щільні ценопопуляції площею 40–70 м<sup>2</sup>.

На жаль, у цьому лісовому масиві не виявлено *Tulipa quercetorum* Klokov & Zoz – типового лісового виду, весняного ефемероїда, включеного до Червоної книги України [9], хоча на території дендропарку він зростає масово у Східній долині (в південно-східному напрямі від Яківчанського лісу), засвідчуючи той факт, що колись дана місцина була вкрита широколистяним лісом.

Південно-західна околиця Яківчанського лісового масиву являє собою смугу, де лісова рослинність знищена. Від колишнього лісового угруповання тут збереглися лише окремі вікові дерева *Quercus robur* (на галявині біля центрального входу до парку), насаджені дерева та групи дерев *Quercus rubra* L., *Pinus sylvestris* L., куртини *Spiraea japonica* L.f. та ін. Ця смугова ділянка відділена від лісу ґрунтовою пішохідною дорогою, що веде до арборетуму. По ній можуть навіть пересуватися вантажні автотранспортні засоби (під час проведення дендрологічних санітарно-оздоровчих заходів ДП «Декоративні культури», вивезення сміття з території парку тощо). Узбіччя цієї та інших пішохідних доріжок і алей на території лісового масиву є місцями проникнення до нього нітрофільних видів рослин, серед яких і адвентивні – *Ambrosia artemisifolia* L., *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort, *Solidago canadensis* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Lactuca serriola* Torner.

Найкраще узлісся сформувалися у південній частині лісового масиву. Угруповання утворюють *Corylus avellana*, *Acer tataricum*, *Crataegus pseudokyrstostyla*, *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Ligustrum vulgare* L., *Prunus spinosa* L. за участю *Rhamnus cathartica* L., *Swida sanguinea*, *Sambucus nigra*. На узліссі виявлено поновлення *Celtis occidentalis* L., який посаджено недалеко, на схилах ділянки «Кавказ», і його насіння, вірогідно, було занесене птахами.

Багатою є флора галявин, рослинний покрив яких формують переважно лучно-степові види. Домінантами виступають *Poa angustifolia* L., *P. pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub. Основне флористичне ядро утворюють бобові (*Medicago romanica* Prodán, *M. lupulina* L., *Trifolium pratense* L., *T. repens* L., *T. alpestre* L., *Melilotus albus* Medik., *M. officinalis* (L.) Pall.) та різнотрав'я (*Cichorium intybus* L., *Daucus carota* L., *Centaurea jaceae* L., *Plantago lanceolata* L., *Veronica austriaca* L., *V. chamaedrys* L., *Lysimachia nummularia* L., *Glechoma hederacea* L., *Achillea submillefolium* Klokov & Krytzka, *Hypericum hirsutum* L., *Lavatera thuringiaca* L., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Prunella vulgaris* L., *Leontodon autumnalis* L., *Agrimonia eupatoria* L.). На узліссях та лісових галявинах звичайними й досить поширеними є лікарські рослини: *Fragaria viridis* Duchesne, *Hypericum elegans* L., *Origanum vulgare* L., *Tanacetum vulgare* L., *Betonica officinalis* L. та ін. Навесні аспекти таких ділянок визначають *Viola odorata* L., *Taraxacum officinale* Webb. ex Wigg., на деяких ділянках – *Ficaria verna*.

Попри розташування Яківчанського лісу у межах природно-заповідного об'єкта – Полтавського міського парку, він зазнає деяких загроз із боку людини. Основними загрозами для фіторізноманітності Яківчанського лісу є: витоптування рослинного покриву, несанкціоновані проходи через лісовий масив, знищення чагарникового ярусу, засмічування, викопування рослин, вигрібання лісової підстилки, викопування верхнього шару ґрунту, випилювання дерев, в тому числі й сухостою та ін. Це змінює оптимальний екологічний режим біотопу і негативно позначається на екологічному стані лісового масиву, насамперед, через збіднення й знищення видової різноманітності та синантропізацію флори.

В умовах Полтавського міського парку все це є наслідком забороненої господарської та нерегульованої рекреаційної діяльності. В ході реконструкцій та облаштування парку обов'язково слід зберігати у належному природному стані територію Яківчанського лісу як важливого лісового біоцентру, останця природних дібров, які вкривали в минулому і саму Полтаву [1].

Узимку 2012 р. громадськістю міста було проведено розчищення Яківчанського лісу, в результаті чого розширилися розміри радіальних алей всередині лісу за рахунок природної лісової рослинності, у лісі з'явилися ділянки із розрідженим деревостаном, що місцями змінило його режим освітлення. Це, ймовірно, виявилось сприятливим для збільшення чисельності *E. helleborine*, яка у 2015 р. зафіксована найвищою за всі роки спостережень).

Збереження цього цінного лісового об'єкта можливе за умови підтримання належного екологічного режиму біотопу. Застосування ж заходів екологічного менеджменту можливе лише за умови суворого контролю і з доцільною періодичністю. Для ефективної реалізації природоохоронних заходів щодо Яківчанського лісу, на нашу думку, доцільним є зонування території Полтавського міського парку як поліфункціонального об'єкта природно-заповідного фонду і визначення за Яківчанським лісом заказної зони з відповідним режимом охорони. Важливим у цьому відношенні є наявність у штаті заповідного об'єкту служби державної охорони або інспекторів-охоронців і належне забезпечення ними охорони території як природного лісового масиву, так і всієї території парку, зважаючи на його охоронний статус.

**Висновки.** Яківчанський ліс – важливий природний структурний елемент Полтавського міського парку, що підлягає охороні у межах парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. За структурою угруповань і за флористичним складом із добре представленим неморальним флористичним ядром він

репрезентує зональні для Лівобережного Лісостепу широколистяні ліси – діброви. Незважаючи на наявні екологічні проблеми й загрози, лісовий масив все ж залишається еталоном і останцем корінних плакорних широколистяних лісів не тільки Полтави й Полтавщини, а й Лівобережного Лісостепу в цілому. Оптимізація режиму охорони цього лісу в складі Полтавського міського парку шляхом зонування останнього та запровадження науково обґрунтованих заходів екологічного менеджменту забезпечать належне його збереження як модельної лісової екосистеми і резервату збереження лісової фіторізноманітності.

### Список використаної літератури:

1. Байрак О.М. Еталони природи Полтавщини / О.М. Байрак, М.І. Проскурня, Н.О. Стецюк, М.В. Слюсар, Є.Ф. Томін, О.М. Гостудим. – Полтава : Верстка, 2003. – 212 с.
2. Байрак О.М. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини / О.М. Байрак, Н.О. Стецюк. – Полтава : Верстка, 2005. – С. 189.
3. Геоботаничне районування Української РСР. – Київ : Наук. думка, 1977. – 304 с.
4. Донченко Д. Созологічна цінність останців природних дібров на території м. Полтава та питання їх охорони / Д. Донченко, Н. Смоляр // Молодь і поступ біології : зб. тез XII Міжн. наук. конф. студентів і аспірантів (м. Львів, 19–21 квіт. 2016 р.). – Львів, 2016. – С. 152–153.
5. Природно-заповідний фонд Полтавської області : реєстр-довідник / Н.О. Смоляр. – Полтава : ШвидкоДРУК, 2014. – С. 99–100.
6. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України Третє наближення / В.А. Соломаха. – Київ : Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.
7. Физико-географическое районирование Украинской ССР / под ред.: В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. – Киев : Изд-во Киевск. ун-та, 1968. – 683 с.
8. Халимон О.В. Полтавський міський парк: історія і сучасність / О.В. Халимон // Полтавська битва 1709 року: погляд крізь призму трьох століть, 1709–2009 : зб. наук. пр. / О.В. Халимон ; Управ. культ. Полтав. обл. держ. адм., Полтав. краєзн. Музей ; редкол.: В.О. Мокляк (відп. ред.) [та ін.]. – Полтава : АСМІ, 2009. – С. 180–238.
9. Червона книга Україна / за ред. Я.П. Дідуха. – Київ : Глобалконсалтинг, 2009. – С. 177.
10. Mosyakin S.L. Vascular Plants of Ukraine a nomenclatural checklist /S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk. – Kiev : M.G. Kholodny Institute Botany, 1999. – 345 p.

Рекомендує до друку С.В. Гапон  
Отримано 18.09.2017 р.

**Н.А. Смоляр<sup>1</sup>, Е.В. Халимон<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ННЦ «Інститут біології» Київського національного університета

імени Тараса Шевченка

<sup>2</sup>Полтавський краєведческий музей імени Василя Кричевського

### **ЯКОВЧАНСКИЙ ЛЕС КАК ЦЕНТР СОХРАНЕНИЯ ЛЕСНОГО ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ В ПОЛТАВЕ**

В статье приведена ботаническая характеристика Яковчанского леса – природного структурного элемента Полтавского городского парка – парка-памятника садово-паркового искусства общегосударственного значения. Охарактеризовано фиторазнообразие леса, которое в целом является типичным для дубрав Левобережной Лесостепи, с четко выявленным неморальным флористическим ядром. В составе флоры указаны редкие виды, которые

охраняются на государственном (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz) и региональном (*Vinca minor* L., *Scilla siberica* Haw.) уровнях.

Обозначены главные экологические угрозы и проблемы, которые возникают вследствие запрещенной хозяйственной и нерегулированной рекреационной деятельности: вытаптывание растительного покрова, несанкционированные проходы через лесной массив, уничтожение кустарникового яруса, засорение, выкапывание растений, выгребание лесной подстилки, выкапывание верхнего слоя грунта, выпиливание деревьев и т.д. Это изменяет оптимальный экологический режим биотопа и негативно сказывается на экологическом состоянии лесного массива, прежде всего, через обеднение и уничтожение видового разнообразия и синантропизацию флоры.

Яковчанский лес рассматривается как останец типичных лесостепных дубрав и важный центр сохранения лесного фиторазнообразия в условиях Полтавы. Предлагаются некоторые мероприятия экологического менеджмента, направленные на его сохранение и эффективную охрану. В частности, для эффективной реализации природоохранных мероприятий в отношении Яковчанского леса, по нашему мнению, целесообразным является зонирование территории Полтавского городского парка как полифункционального объекта природно-заповедного фонда и оглашения Яковчанского леса как заказной зоны с соответствующим режимом охраны.

**Ключевые слова:** лесное фиторазнообразие, дубравы, редкие виды, охрана, Яковчанский лес, Полтавский городской парк, парк-памятник садово-паркового искусства.

**N.O. Smoliar<sup>1</sup>, Ye.V. Khalimon<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Educational and Scientific Centre «Institute of Biology»,  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

<sup>2</sup>Poltava Local History Museum named after Vasily Krichevsky

#### **YAKOVCHANSKYI FOREST AS A CENTER FOR FOREST PHYTODIVERSITY PRESERVATION IN POLTAVA**

The article represents characteristic features of Yakovchanskyi forest – a natural structural element of Poltava municipal park, a monument of landscape art of state importance. The forest phytodiversity, which is typical for oak forests of the Left-bank Forest-Steppe with clearly identified nemoral floral core has been specified. The flora list has included rare species protected on the state (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz) and regional (*Vinca minor* L., *Scilla siberica* Haw.) levels.

The main environmental threats and problems which arise due to prohibited economic and unregulated recreational activities (trampling of vegetation cover, unauthorized passes through the forest, destruction of the shrub layer, clogging, excavating plants, raking out forest litter, excavating the top layer of soil, sawing trees, etc.) have been identified. These factors change the optimal ecological regime of the biotope and adversely affect the ecological state of the forest, primarily through the impoverishment and destruction of species diversity and the synanthropization of the flora.

Yakovchanskyi forest is considered as a remnant of typical forest-steppe oak groves and an important center of forest phytodiversity conservation in Poltava area. Certain environmental managemental measures, aimed at its preservation and effective protection have been proposed in the article. In particular, for effective implementation of environmental measures for the Yakovchanskyi forest, in our opinion, it is advisable to zonate the territory of the Poltava municipal park as a polyfunctional object of the nature preservation network and to announce the Yakovchanskyi forest as a wildlife sanctuary zone with an appropriate protection regime.

**Key words:** forest phytodiversity, oak forests, rare species, protection, Yakovchanskyi forest, Poltava municipal park, park-monument of landscape art.

УДК 582.28:630\*28(477.53-25)

**І.С. Беседіна**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
*besed55@gmail.com*

## **ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРИБІВ-МАКРОМІЦЕТІВ ПАРКІВ м. ПОЛТАВА**

*Представлені результати вивчення видового складу та екологічних особливостей грибів-макроміцетів чотирьох парків м. Полтави: «Жовтневого», «Петровського», «Перемоги» та Полтавського міського парку (дендропарку), що включені до заповідного фонду міста та різняться за часом створення, складом деревних порід, типом і площею насаджень, наявністю відкритих ділянок із трав'янистою рослинністю, а також ступенем доглянутості території. Для кожного об'єкту встановлено видовий склад грибів і проаналізовані причини відмінностей у видовому різноманітті. Найбагатшим та найбільш різноманітним є склад мікофлори у Полтавському міському парку – 53 види, що належать до 32 родів із 13 родин 6 порядків класу Basidiomycetes.*

*Наведено перелік рідкісних для регіону видів: *Lepiota friesii* (Lasch) Quel. S. Lasch, *Agaricus cupreobrunneus* (Schaeff ex Steer) F.H. Moell, *Lactarius torminosus* (Fr.) S.F. Gray, *Kuhneromyces mutabilis* Sing. et Smith., *Mycena strobilicola* J.Favre & Kühner.*

*У висвітленні результати свідчать про досить високу систематичну різноманітність грибів-макроміцетів парків м. Полтава, що обумовлене породним складом насаджень, їх кількістю і віком, наявністю мікоризоутворюючих деревних порід і рослин-інтродуцентів. Видовий склад багатіший у парках, де у насадженнях присутня значна кількість опадів та інших субстратів. Отримані дані добре ілюструють природне значення грибів у розкладі рослинних решток і забезпеченні кругообігу речовин у досліджених біоценозах парків: чим багатішим є видовий склад грибів, тим ці біоценози стабільніші і стійкіші до втручань іззовні.*

*Діяльність людини на заповідних об'єктах повинна бути регламентована і спрямована на підтримку і збереження вже існуючих у біоценозі зв'язків між рослинами і грибами, на попередження ушкоджень кори і гілок на деревах, що завадить їх зараженню паразитичними видами грибів, а також на догляд і лікування хворих дерев.*

**Ключові слова:** *гриби-макроміцети, заповідні об'єкти, парки м. Полтава, охорона.*

**Вступ.** Гриби є невід'ємною частиною будь-якого біоценозу. У якості редуцентів вони разом із бактеріями і комахами активно розкладають торішне листя, опалу хвою, сухі гілочки та гілки кущів, пеньки і стовбури повалених дерев тощо. Потрібно до

десять років, щоб пеньок струхлявів і розсипався. Завдяки різним за способом живлення грибам у природних екосистемах забезпечується кругообіг речовин і повернення їх у ґрунт.

Метою публікації є висвітлення результатів досліджень видового складу грибів-макроміцетів парків м. Полтава, встановлення особливостей їх зростання, живлення і значення у формуванні досліджених біоценозів, а також з'ясування перспектив розвитку парків як сталих екосистем у майбутньому.

**Матеріали та методика дослідження.** Матеріалом для написання роботи стали власні гербарні збори грибів-макроміцетів, здійснених у весняно-осінній період 2014–2016 рр. на території заповідних об'єктів – парків м. Полтава, а також гербарні зразки (збори 2000–2005 рр.), які зберігаються у гербаріях Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (PWU, мікологічний відділ) та Полтавського краєзнавчого музею імені В. Кричевського (PW). Визначення та ідентифікація ексикатів проводилися за визначниками як вітчизняних, так і закордонних авторів [3, 4, 5, 6]. Мікроскопічні структури встановлювалися за допомогою світлового мікроскопа та мікрометра. У статті використана класифікаційна схема для базидіомицетів, що наведена у Визначнику грибів України (1979) [5].

Об'єктами досліджень були обрані чотири парки м. Полтава, які входять до заповідного фонду міста у статусі парків-пам'яток садово-паркового мистецтва: «Жовтневий», «Петровський», парк «Перемоги» та Полтавський міський парк (відомий як дендропарк). Вони різні за часом створення, складом деревних порід та типом насаджень, їх площею та наявністю відкритих ділянок із трав'янистою рослинністю, а також ступенем доглянутості території.

«Жовтневий» парк має площу 6 га, перші насадження дерев здійснені на початку XIX століття, сьогодні тут зростає понад 60 видів дерев і чагарників, має значні за площею відкриті ділянки, які зайняті газонами і квітниками. Основу парку складають *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill., *Quercus robur* L., насажені у повоєнний період (збереглися й декілька більш старіших їх екземплярів).

«Петровський» парк закладений у 1905 році, площа – 2 га, до війни налічував близько 100 видів дерев і чагарників, після проведеної реконструкції (1970-ті і 1990-ті рр.) у ньому зростає близько 50, переважно інтродукованих, видів дендрофлори. У парку є і дерева місцевої флори з родів *Tilia* L., *Quercus* L., *Fraxinus* L., *Ulmus* L., вік яких сягає понад 80 років.

Парк «Перемоги» створений на початку XIX століття на місці природної діброви. Сьогодні на площі близько 4890 га в його старій частині зростають поодинокі вікові дерева *Quercus robur* та дерева, вік яких сягає більше 70 років (*Acer platanoides*, *Tilia cordata* та видів роду *Ulmus*). У 1970-х роках на місці плодового саду був створений дендрологічний відділ парку, де великими групами насажені різні види хвойних порід дерев із родів: *Pinus* L., *Picea* L., *Salix* L., а також деяких листяних – *Betula* L., *Sorbus* L., *Juglans* L. Між ними наявні значні за площею відкриті ділянки з лучною рослинністю.

Полтавський міський парк (дендропарк) – наймолодший з-поміж усіх парків міста і серед заповідних об'єктів області. Парк закладений на схилах ерозійної долини. До його складу також увійшла ділянка типового листяного лісу з віковими деревами *Quercus robur*, старими деревами *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior* L. Більша частина площі парку зайнята культурними насадженнями, які були створені у 1962–63 рр. У дендрологічній частині парку дерева і чагарники висаджені великими

групами, репрезентуючи квазіприродні хвойні та листяні ліси за участю видів родів *Pinus*, *Picea*, *Larix* Mill., *Populus* L., *Salix*, *Betula*, а також *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia* L. та ін.

Обстежені об'єкти мають всі умови для появи у цих біоценозах грибів-макроміцетів, різних за систематичним положенням, трофічними характеристиками тощо.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За результатами досліджень флори грибів-макроміцетів парків м. Полтава виявлено 63 види: «Жовтневий» парк – 4 види, «Петровський» – 5 видів, парк «Перемоги» – 17 видів. Найбільшу видову різноманітність виявлено у Полтавському міському парку – 53 види, які належать до 32 родів 13 родин 6 порядків класу Basidiomycetes. Систематичний аналіз показав, що найчисельнішим порядком із них є порядок Agaricales (17 видів, або 32%). Серед родин виділяється родина Tricholomataceae (12 видів, або 23%), а серед родів найчисельнішим є рід *Agaricus* (7 видів, 13%). Ці дані свідчать про досить високу систематичну різноманітність грибів-макроміцетів, яка сформувалася сьогодні у Полтавському міському парку.

Моніторингові дослідження зазначених територій показали, що видовий склад грибів може змінюватися через появу нових для території видів і одночасне зникнення вже відомих (у першу чергу, це стосується ксилотрофних видів із родів *Pholiota* (Fr.) P. Kumm., *Coprinus* Pers., *Flammulina* (Curtis) Singer, *Pleurotus* (Fr.) P. Kumm.). Ці зміни пов'язані насамперед зі зміною екологічних умов на території парків після проведених робіт по їх реконструкції.

Було встановлено, що на видову різноманітність грибів впливає вік та породний склад насаджень. Видовий склад грибів-макроміцетів чисельніший у парках Полтавському міському парку та парку «Перемоги», де збереглися старі за віком (60–100 років) і різноманітні за породним складом дерева. Значно менше видове різноманіття грибів спостерігається у відносно молодих насадженнях «Петровського» (5 видів) та «Жовтневого» (4 види) парків.

За екологічними групами гриби-макроміцети розподілилися таким чином: мікоризні гриби – 20 видів (38%), сапрофіти – 16 видів (30%), ксилофіти – 13 видів (25%), а паразити – 4 види (8%) (трутові гриби і *Armillaria mellea* (Vahl. ex Fr.) Kumm.).

Групи за кількісним вмістом видів відрізняються одна від одної. Об'єм і співвідношення трофічних груп варіюють у конкретних рослинних угрупованнях. Відміни за цими показниками пов'язані з породним складом дерев, наявністю різноманітних субстратів для живлення грибів і його станом, неоднаковими екологічними умовами місцезростання [2]. Так, у парках Полтавському міському та «Перемоги» є загущені ділянки, де багато сухих гілок, пеньків. Саме тут були виявлені ксилофітні гриби, зокрема, на пнях дерев різних порід – види з родів *Coprinus* (*C. disseminates* (Fr.) S.F., *C. domesticus* (Fr.) S.F. Gray s. Metrod.), *Mycena* (Pers.) Roussel (*M. galericulata* (Scop. ex Fr.) S.F. Gray, *M. polygramma* (Scop. ex Fr.) S.F. Gray) та *Huophiloma* (Fr.) P. Kumm. У розкладі вже відмерлих стовбурів дерев активно беруть участь *Schizophyllum commune* Fr., стовбурів *Salix* – *Lentinus tigrinus* (Fr.) Fr., *Quercus robur* – *Pluteus cervinus* (Fr.) Kumm., *Populus* – *Pholiota destruens* (Brond.) Gill. На живих деревах, які мають дупла, зафіксовано появу *Pholiota sguarrosa* (Mull. ex Fr.) Kumm., *Volvariella bombycina* (Fr.) Sing., *Flammulina velutipes* (Curt. ex Fr.) Karst, *Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Kumm. та *P. cornucopiae* (Pouc. ex Pers.).

Родючий ґрунт парків, добре угноєний на ділянках під квітниками, газонами і на відкритих просторах із лучною рослинністю, пояснює різноманіття гумусових сапрофітів: *Coprinus comatus* (Mull. ex Fr.) S.F. Gray, *Lepiota excoriate* (Fr.) Kumm, *Agaricus arvensis* Schaeff. ex Secr. та значної кількості плодових тіл *Marasmius oreades* (Bolt. ex Fr.) Fr. Ділянки парків із наявністю достатньої кількості опадів – це місце для появи підстилкових сапрофітів. З цієї групи нами виявлений *Marasmius rotula* (Fr.) Fr. і *Mycena stylobates* (Scop. ex Fr.) S.F. Gray.

На ділянках парків, де зростають старі за віком дерева, були виявлені мікоризні види грибів: біля *Quercus robur* – *Boletus chrysenteron* (St. Amans) Fr., *B. subtomentosus* L. ex Fr., *B. erythropus* Pers.; *Betula* – *Amanita muscaria* (Fr.) Hook., *A. pantherina* (Dc. ex Fr.) Secr., *Paxillus involutus* (Betsch. ex Fr.) Fr., *Russula foetens* (Fr.) Fr.; *Pinus* – *Boletus granulatus* L. ex Fr., *B. luteus* L. ex Fr. та *Laccaria laccata* (Scop. ex Fr.) Cke.; *Populus* – *Tricholoma populinum* Lange. Під деревами *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Ulmus* та інших листяних порід зафіксовані *Entoloma clypeatum* (Fr.), Kumm. і *Lyophyllum gambosum* (Fr.) Sing.

Полтавський міський парк має велику кількість вікових дерев *Quercus robur* на території природного листяного лісу. Вони пережили не одну реконструкцію парку, часи «популярності» цього місця відпочинку. Їх кора має безліч пошкоджень і дупел. Наслідком цього стало зараження дерев різними видами грибів-паразитів, які викликають руйнування живої деревини і спричиняють завчасну загибель дерев. Найнебезпечнішим з них для *Quercus robur* є *Pseudotrhametes gibbosa* (L. ex Fr.) Gill., для *Salix* – *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Bond. et Sing., а для інших порід – *Polyporus squamosus* Huds. ex Fr.

В ході аналізу їстівної цінності виявлених видів з'ясувалося, що серед них зустрічаються 5 отруйних представників. Особливу небезпеку становлять *Hypholoma fasciculata* (Fr.) Kumm. і *H. sublateritium* (Fr.) Quel. Ці види часто плутають із *Armillaria mellea* (Fr.) Kumm, що теж зустрічається у природній частині парку. У лісосмугах парку досить часто зустрічається отруйна печериця *Agaricus xanthodermus* Gen.

Більшість виявлених у парку видів є звичайними для природних угруповань Полтавщини. Однак однією з особливостей мікологічного різноманіття грибів-макроміцетів у штучних насадженнях є поява в них видів, які не притаманні регіону, є новими або рідкісними для нього. Так, у лісовій частині парку була зафіксована поява виду *Lepiota friesii* (Lasch) Quel. S. Lasch, а на лучній ділянці південного схилу балки – *Agaricus cupreobrunneus* (Schaeff ex Steer) F.H. Moell, які є рідкісними видами для Полтавщини. У насадженнях *Betula* віднайдено *Lactarius torminosus* (Fr.) S.F. Gray (мікоризний вид, який міг потрапити на територію парку з посадковим матеріалом) і *Kuhneromyces mutabilis* Sing. et Smith. – види, що не фіксуються у регіоні у природних біоценозах. На шишках *Picea* була знайдена *Mycena strobilicola* J.Favre & Kühner – вид, не притаманний для природних хвойних лісів Лівобережного Лісостепу України [1].

**Висновки.** Висвітленні результати досліджень видового складу грибів-макроміцетів парків м. Полтава свідчать про досить високу їх систематичну різноманітність. На неї впливає породний склад насаджень, їх кількість і вік, наявність мікоризоутворюючих деревних порід і рослин-інтродуцентів.

Видовий склад чисельніший у парках, де у насадженнях наявна значна кількість опадів та інших субстратів, що сприяє появі грибів-макроміцетів з основних екологічних груп: сапрофітів, ксилофітів, паразитів.



Отримані дані добре ілюструють природне значення грибів у розкладі рослинних решток і забезпеченні кругообігу речовин у досліджених біоценозах парків: чим чисельніший видовий склад грибів, тим вони стабільніші і стійкіші до втручань ззовні. У дендрологічній частині Полтавського міського парку за п'ятдесят років з'явилася значна кількість грибів-макроміцетів, що свідчить про заміну штучних насаджень на біоценози природного типу. Тому діяльність людини на заповідних об'єктах повинна бути помірною і спрямованою на підтримку і збереження вже існуючих у біоценозі зв'язків між рослинами і грибами, на попередження ушкоджень кори і гілок на деревах, що завадить їх зараженню паразитичними видами грибів, а також на догляд і лікування хворих дерев. Це стане запорукою збереження і розвитку у майбутньому унікального заповідного об'єкту м. Полтава – Полтавського міського парку.

### Список використаної літератури:

1. Беседіна І.С. Конспект видового складу базидіоміцетів Придніпровської низовини (в межах ЛЛЮ) / І.С. Беседіна ; Полтав. держ. пед. ін-т імені В.Г. Короленка. – Полтава, 1998. – 41 с.
2. Беседіна І.С. Місце грибів у лісовому біоценозі / І.С. Беседіна, А.О. Карпенко // Методика викладання біології: навчально-польовий практикум / В.О. Пашенко, М.В. Гриньова, С.В. Страшко, Л.А. Животовська ; Полтав. пед. ун-т імені В.Г. Короленка. – Полтава : АСМІ, 2003. – С. 52–58.
3. Вассер С.П. Флора грибов Украины: Агариковые грибы / С.П. Вассер. – Киев : Наук. думка, 1980. – 329 с.
4. Вассер С.П. Флора грибов Украины: Аманитальные грибы / С.П. Вассер. – Киев : Наук. думка, 1992. – 165 с.
5. Зерова М.Я. Базидіоміцети / М.Я. Зерова, П.Е. Сосін, Г.Л. Роженко. – Київ : Наук. думка, 1979. – Т. 5. – С. 17–36.
6. Янсен П. Все о грибах / Пелле Янсен. – Санкт-Петербург : Кристалл, 2008. – 160 с.

Рекомендує до друку С.В. Гапон  
Отримано 20.10.2017 р.

### **И.С. Беседина**

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко

### **ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРИБОВ-МАКРОМИЦЕТОВ ПАРКОВ г. ПОЛТАВА**

Представлены результаты изучения видового состава и экологических особенностей грибов-макромицетов четырех парков г. Полтава: «Октябрьского», «Петровского», «Победы» и Полтавского городского парка (дендропарка), которые включены в заповедный фонд города и различаются по времени создания, составу древесных пород, типу и площади насаждений, наявности открытых участков с травянистой растительностью, а также степени ухоженности территории. Для каждого объекта установлен видовой состав грибов и проанализированы причины различий в видовом разнообразии. Наиболее богат и разнообразен состав микофлоры в Полтавском городском парке – 53 вида, принадлежащие к 32 родам 13 семейств 6 порядков класса Basidiomycetes.

Приведен перечень редко встречающихся в регионе видов: *Lepiota friesii* (Lasch) Quel. S. Lasch, *Agaricus cupreobrunneus* (Schaeff ex Steer) F.H. Moell, *Lactarius torminosus* (Fr.) S.F. Gray, *Kuhneromyces mutabilis* Sing. et Smith., *Mycena strobilicola* J.Favre & Kühner.

Изложенные результаты свидетельствуют о достаточно высоком систематическом разнообразии грибов-макромицетов парков г. Полтава, что обусловлено породным составом насаждений, их количеством и возрастом, наявностью микоризообразующих древесных пород и растений-интродуцентов. Видовой состав наиболее богат в тех парках, где в насаждениях присутствует значительное количество опада и других субстратов. Полученные данные хорошо иллюстрируют природное значение грибов в разложении растительных остатков и обеспечении круговорота веществ в исследованных биоценозах парков: чем богаче видовой состав грибов, тем эти биоценозы стабильнее и устойчивее к вмешательствам извне.

Деятельность человека на заповедных объектах должна быть регламентирована и направлена на поддержание и сохранение уже существующих в биоценозе связей между растениями и грибами, на предотвращение повреждений коры и ветвей на деревьях, что воспрепятствует их заражению паразитическими видами грибов, а также на уход и лечение больных деревьев.

**Ключевые слова:** грибы-макромицеты, заповедные объекты, парки г. Полтава, охрана.

### **I.S. Besedina**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

#### **SPECIES COMPOSITION AND ECOLOGICAL FEATURES OF MACROMYCETES OF PARKS OF POLTAVA CITY**

It was presented the results of study the species composition and ecological features of mushrooms (macromycetes) of four parks of Poltava: Zhovtnevyi, Petrovskiy, Peremohy and Poltava city park (dendropark), which are included in the city reserve fund and differ in the time of their creation, composition tree species, type and area of plantations, the presence of open areas with grassy vegetation, and the degree of well-being of the territory. For each object the species composition of mushrooms is established and the causes of differences in species diversity are analyzed. The Poltava city park has richest and most diverse composition of mycoflora, which includes 53 species belonging to 32 genera of 13 families of 6 orders from class of Basidiomycetes.

The following is a list of rare species in the region: *Lepiota friesii* (Lasch) Quel. S. Lasch, *Agaricus cupreobrunneus* (Schaeff ex Steer) F.H. Moell, *Lactarius torminosus* (Fr.) S.F. Gray, *Kuhneromyces mutabilis* Sing. et Smith., *Mycena strobilicola* J.Favre & Kühner.

The above results testify to the rather high systematic diversity of macromycetes in parks of Poltava, which is due to the rock composition of the stands, their quantity and age, the presence of mycorrhiza-forming tree species and plants-introducents. Species composition is most rich in those parks where a significant amount of litter and other substrates is present in plantations. The obtained data clearly illustrate the natural significance of fungi in the decomposition of plant remains and the provision of a cycle of substances in the studied park biocenoses: the richer the species composition of fungi, the more biocenoses are more stable and resistant to external interventions.

Human activities at preservation objects should be regulated and aimed at maintaining and preserving the already existing links in the biocenosis between plants and fungi, preventing damage of bark and branches on trees, which prevents them from infecting parasitic species of fungi, as well as the care and treatment of diseased trees.

**Key words:** mushrooms (macromycetes), preservation objects, parks of Poltava city, protection.

# ГЕОБОТАНІКА

УДК 581.526.32:502.211(1-751.3)(477.53-25)

**О.В. Клепець**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
gidrobiolog@gmail.com

## РОСЛИННІСТЬ МАКРОФІТІВ ВОДОЙМ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ

*Наведено результати геоботанічних та продукційних досліджень угруповань макрофітів шести водойм на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Полтавський міський» (дендропарк) упродовж 2012–2013 рр.*

*Ценотичний склад рослинного покриву водойм парку в цілому не відрізняється високим різноманіттям (16 угруповань макрофітів). Екологічну структуру рослинності водойм репрезентують 7 угруповань повітряно-водної рослинності, 4 угруповання рослинності із плаваючим листям та 5 угруповань зануреної рослинності. Загалом для макрофітної рослинності досліджених водойм характерним є обмежений склад домінуючих видів у межах різних екологічних груп, повна відсутність угруповань прикріплених гідрофітів із плаваючим листям, слабка представленість ценозів низькотравних гелофітів, посилення ценотичної активності нитчастих водоростей, одноманітність просторового розподілу рослинності у водоймах, непропорційність площ окремих рослинних поясів, надмірне заростання акваторій.*

*Найбільшими площами заростання у більшості водойм характеризується занурена рослинність. Максимум фітомаси на більшості водойм продукує повітряно-водна рослинність. Максимальні запаси рослинності нагромаджують водойми із найбільшими розмірами акваторії та відповідно площами заростей макрофітів.*

*За результатами проведених досліджень рослинності макрофітів можна констатувати, що у ставках Полтавського міського парку відбуваються активні процеси евтрофування та заболочування. Для відновлення екологічної рівноваги та підвищення рекреаційної привабливості досліджених водойм доцільно рекомендувати насамперед їх розчищення та днопоглиблення найбільш мілководних об'єктів, впорядкування берегової зони та прибережних заростей, ремонт гідротехнічних споруд, контроль джерел забруднення і гідрохімічний моніторинг якості води.*

**Ключові слова:** макрофіти, рослинні угруповання, заростання, фітомаса, урбанізовані водойми, Полтавський міський парк.

**Вступ.** Одним із ключових елементів рекреаційної зони м. Полтави та важливою складовою Полтавського природного ядра регіонального Ворсклянського екокоридору є Полтавський міський парк – зразок садово-паркової архітектури ХХ ст. [5, 13].

Об'єкт розташований на північній околиці Полтави, між селищами Терновщина та Яківці, і займає площу 124,5 га. Територія парку знаходиться на вододільній рівнині у найвищій частині міста на схилах типової ерозійної долини. Ландшафтною основою композиції парку виступили масиви Яківчанських дібров (22 га) та степові схили трьох глибоких (до 60 м) балок (південної, західної та північної, що зливаються у широку східну долину), утворених правими притоками р. Тарапунька [10]. По мірі розбудови парку природний лісостеповий ландшафт доповнювався штучними колекціями деревних і чагарникових насаджень, тоді як руслова мережа малих водотоків слугувала для формування системи водойм загальною площею близько 6 га.

Інтенсивне рекреаційне використання, а також безпосередня близькість до меж парку промислових об'єктів, приватної забудови й аграрно-трансформованих територій створюють помітну небезпеку для функціонування різних складових автотрофного блоку паркових екосистем [10, 13, 14], у т.ч. й водних. Останнє виявляється у надмірному заростанні й обмілінні акваторій, збідненні видового й ценотичного складу фітобіоти, інтенсивному розвитку нитчастих водоростей, явищах «цвітіння» води.

Важливим компонентом водної екосистеми, що чутливо реагує на зміни у ній матеріально-енергетичних потоків, є макрофіти – вищі водні рослини та макроскопічні водорості [2, 11, 12, 15]. Раніше нами було проаналізовано особливості формування фіторізноманітності шести ставків на території Полтавського міського парку, виділено найбільш типові види та угруповання макрофітів [8]. **Метою цієї статті** є вивчення ценотичних та продукційних показників угруповань макрофітів у водоймах Полтавського міського парку.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження із застосуванням традиційних у гідроботаніці методик [6] проводились протягом вегетаційних сезонів 2012–2013 рр. на шести ставках Полтавського міського парку.

Система паркових водойм формувалася поетапно і має розгалужену просторову структуру, обумовлену характером розташування балок та протікаючих у них водотоків (рис. 1). У західній балці бере початок основний каскад із чотирьох ставків, розташованих із заходу на схід уздовж магістральної стежки, що був створений на початку 60-тих рр. ХХ ст. при закладенні парку. На головній вісі каскаду, між першим і другим його ставками, знаходиться невеликий ставок-копанка, що залишився від існуючої тут в кінці ХІХ – на початку ХХ ст. дачної садиби М.В. Скліфосовського. У південній балці, при злитті її із західною, самочинно, від загачення водотоку греблею при насипанні автошляху (ймовірно, за кілька років до розбудови парку), утворився ставок, що сполучається через струмок із передостаннім ставком основного каскаду і фактично є третім найнижчим елементом бічного каскаду, з якого два перших ставки знаходяться поза межами парку.

Основні характеристики водойм дендропарку узагальнено в таблиці 1. Номери ставків наведені згідно реєстру водних об'єктів м. Полтави [4]. Морфометричні показники подано за матеріалами паспортизації водойм дендропарку, проведеної обласним управлінням водного господарства «Полтававодгосп» протягом 2007–2010 рр.

Ставки по берегах обсажені вербами та тополями [1, 13], у нижніх частинах закріплені греблями. Прибережні захисні смуги не виділені, знаками не відмічені.

Визначення надземної фітомаси макрофітів здійснювали у період максимального розвитку водної рослинності (липень □ серпень) шляхом відбору укосів у трикратній повторності на облікових ділянках фітоценозів площею 0,5–1,0 м<sup>2</sup>. Всього відібрано 78 укосів рослинності різних екологічних груп.

Обчислення площ угруповань макрофітів проводили окомірно, а також із застосуванням програмного ресурсу Digitizer до детальних супутникових фотознімків водойм, отриманих за допомогою Інтернет-програми Google Earth та дешифрованих у польових умовах [7].

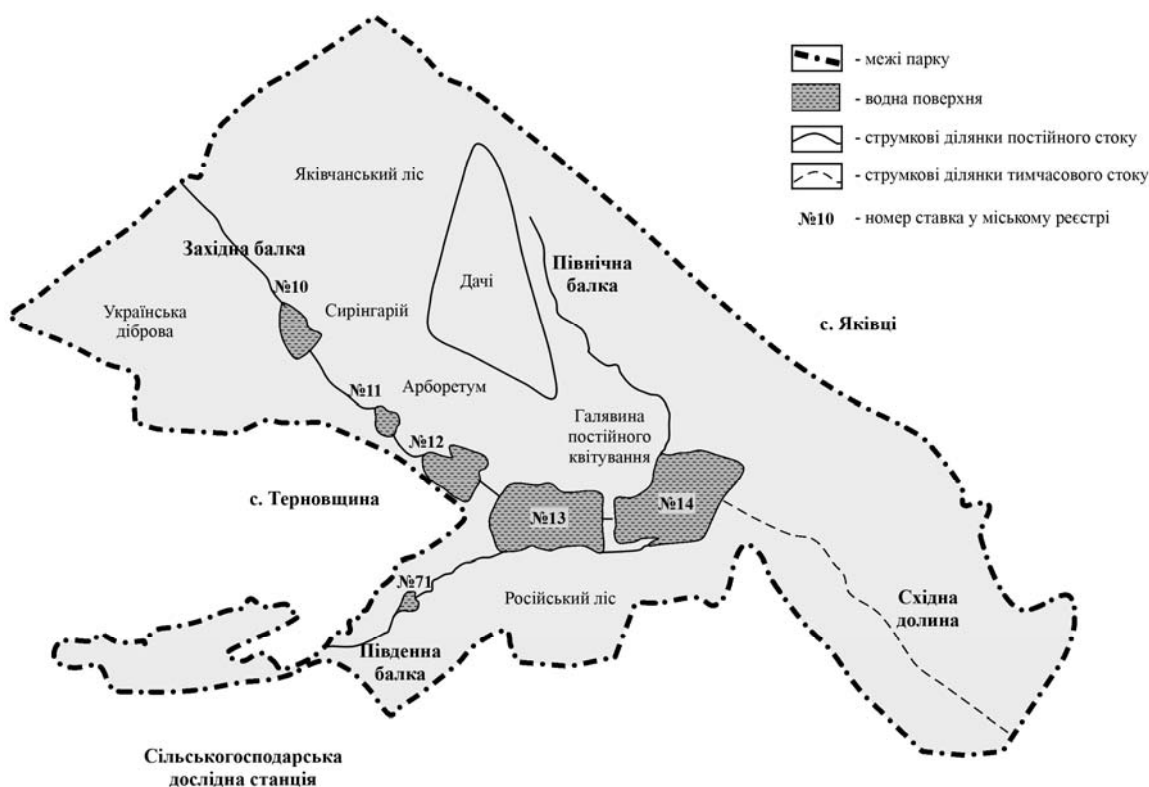


Рис. 1. Карта-схема розміщення водойм на території Полтавського міського парку

**Результати та їх обговорення.** Невеликі глибини, а також достатня прозорість води сприяють високому (ставки №№ 12–14) або ж повному (ставки №№ 10, 11, 71) заростанню акваторій, що посилюється в умовах антропогенного евтрофування. Ценотичний склад водних об'єктів Полтавського міського парку в цілому не відрізняється високим різноманіттям: тут виявлено всього 16 угруповань різних екологічних груп. Екологічну структуру рослинного покриву водойм репрезентують 7 угруповань повітряно-водної рослинності, 4 угруповання рослинності із плаваючим листям та 5 угруповань зануреної рослинності (табл. 2).

Таблиця 1

## Деякі характеристики водойм Полтавського міського парку

№ водойми у міському республі	Тип і положення водойми у загальній системі	Час та обставини виникнення водойми	Орієнтири розташування у композиції парку та планувальній структурі міста	Відстань від початку водотоку до підвозу, км	НПР <sup>1</sup> , м	Площа водного дзеркала, га	Глибина, м		Об'єм, тис. м <sup>3</sup>
							макси-мальна	середня	
10	став руслового типу; перший у каскаді	60-ті рр. XX ст., побудова каскаду при закладенні парку	У західній балці, між масивом Яківчанського лісу та ділянкою «Українська діброва», поряд із сирингарієм	0,5	136,57	0,35	1,40	0,75	2,63
11	став-копанка; між першим та другим ставками каскаду	кін. XIX – поч. XX ст., з часів існування дачі М.В. Скліфосовського	у західній балці, між дачним масивом і селищем Терновщина, на південно-західній межі парку	0,7	129,93	0,21	0,43	0,21	0,45
12	став руслового типу; другий у каскаді		у західній балці перед злиттям її із південною, між дачним масивом і селищем Терновщина, на південно-західній межі парку	1,3	127,86	0,94	1,86	1,10	10,89
13	став руслового типу; третій у каскаді	60-ті рр. XX ст., побудова каскаду при закладенні парку	у місці злиття західної та південної балок, між ділянкою «Російський ліс» та галявиною постійного квіткування	1,6	98,98	1,95	2,30	1,29	25,0
14	став руслового типу; четвертий у каскаді		у місці злиття західної, південної та північної балок, між галявиною постійного квіткування, ділянкою «Російський ліс» та східною долиною	2,7	95,44	2,30	2,44	1,48	34,0
71	самочинно сформований став руслового типу; з'єднується зі ставом №13	сер. XX ст., загалення водотоку при спорудженні автошляху по дну південної балки	у південній балці на околицях парку, поряд із селищем Терновщина	1,8	125,90	0,11	0,50	0,26	0,29

<sup>1</sup> НПР – нормальний підпертий рівень

Таблиця 2

**Загальна характеристика угруповань макрофітів  
водоєм Полтавського міського парку**

№ з/п	Угруповання	Екогрупа	ЗПП, %	ПП домінанта, %	Глибина поширення, м	Характер грунту	№ ставка
1.	<i>Phragmites australis</i> (болотного типу)	ПвР	80	80	0–0,2	замулений суглинок	10, 12, 13
2.	<i>Phragmites australis</i> (озерного типу)	ПвР	60–100	40–100	0,1–1,5	мул	12,13, 14, 71
3.	<i>Typha angustifolia</i>	ПвР	90–100	80–90	0,1–0,7	мул	11, 14
4.	<i>Typha latifolia</i>	ПвР	100	90	0–0,3	мул	71
5.	<i>Sparganium erectum</i>	ПвР	90	80	0–0,2	мул	71
6.	<i>Agrostis stolonifera</i>	ПвР	100	90	0–0,1	замулений суглинок	10
7.	<i>Carex acuta</i>	ПвР	90	80	0–0,1	замулений суглинок	11
8.	<i>Lemna minor</i> – <i>Lemna trisulca</i>	РПлЛ	100	50+50	0–0,4	мул	11
9.	<i>Lemna minor</i> – <i>Ceratophyllum demersum</i>	РПлЛ	100	90+10	0,1–1,2	мул	13
10.	<i>Spirodela polyrrhiza</i> – <i>Ceratophyllum demersum</i>	РПлЛ	100	90+10	0–0,5	мул	71
11.	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> – <i>Ceratophyllum demersum</i>	РПлЛ	100	80+10	0,4–1,2	мул	12
12.	<i>Ceratophyllum demersum</i>	ЗнР	100	100	0,1–1,4	мул	10, 12, 13
13.	<i>Ceratophyllum demersum</i> + <i>Myriophyllum spicatum</i>	ЗнР	100	50+50	0,1–0,8	мул	10
14.	<i>Ceratophyllum demersum</i> + filamentous algae	ЗнР	100	50+50	0,1–1,4	мул	14
15.	<i>Potamogeton crispus</i>	ЗнР	100	90	0,4–1,2	мул	10, 12
16.	<i>Batrachium trichophyllum</i>	ЗнР	80–100	80–100	0,1–0,5	мул	14

**Пояснення до таблиці.** Екологічні групи рослинності (тут та в таблиці 3): ПвР – повітряно-водна рослинність, РПлЛ – рослинність із плаваючим листям, ЗнР – занурена рослинність. ЗПП – загальне проективне покриття, ПП – проективне покриття.

**Повітряно-водна рослинність** досліджених водойм представлена угрупованнями *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L., *Sparganium erectum* L., *Carex acuta* L. та *Agrostis stolonifera* L. Найбільш часто поширеними серед них є угруповання очерету, представлені двома екологічними модифікаціями – болотного та озерного типу, що формуються за різних умов зволоження субстрату. Так, угруповання очерету болотного типу приурочені до підтоплюваних ґрунтовими водами ділянок у місцях входу струмка у ставкове ложе, які вкриті незначною товщею води (до 20 см), а влітку частково обсихають, формуючи своєрідні екотонні зони між наземною і водною рослинністю, та відрізняються слабким або майже відсутнім замуленням субстрату (ставки №№ 10, 12, 13). Такі угруповання характеризуються невисокою щільністю заростей домінанта (до 40 пагонів *Phragmites australis* на 1 м<sup>2</sup>), дещо зниженим загальним проективним покриттям (80–90%), досить різноманітним флористичним складом за рахунок участі видів як повітряно-водних (*Typha latifolia*, *Agrostis stolonifera* L., *Veronica anagallis-aquatica* L., *Lythrum salicaria* L.), так і наземних гігрофільних рослин (*Scirpus sylvaticus* L., *Carex otrubae* Podp., *Eupatorium cannabinum* L., *Archangelica officinalis* Hoffm., *Impatiens glandulifera* Royle, *Lycopus europaeus* L., *Bidens frondosa* L., *B. cernua* L., *Sonchus palustris* L., *Ranunculus repens* L., *R. sceleratus* L., *Calystegia sepium* (L.) R.Br. тощо).

На відміну від цього, угруповання очерету озерного типу майже завжди знаходяться на водопокритому ґрунті, поширюючись іноді до глибини 1–1,5 м, та займають пригреблеві ділянки (ставки №№ 13, 14), смуги по берегах (ставка № 71) або периметру акваторії (ставки №№ 12, 13, 14). У більшості випадків ці угруповання у верхніх частинах ставків поступово змінюються угрупованнями болотного типу, що утруднює проведення чіткої межі між водним та наземним середовищем та може свідчити про процеси заболочування [11]. Угруповання *Phragmites australis* озерного типу характеризуються високим проективним покриттям (в основному 100%, виключення складає ставка № 14, де внаслідок аварійного коливання рівня води формуються нові більш розріджені зарості очерету, що поєднують ценотичні ознаки обох екологічних модифікацій), а також дуже високою щільністю травостою очерету (82–88, а подекуди до 266 пагонів на м<sup>2</sup>) та наявністю у флористичному складі здебільшого водних рослин (нитчасті водорості, *Ceratophyllum demersum* L., *Lemna minor* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Rumex hydrolapathum* Huds., *Agrostis stolonifera* та ін.).

*Typha angustifolia*, оптимум глибин якого припадає на інтервал 0,8–1,5 м [12], в умовах мілководних екотопів Полтавського міського парку формує незначні за площею угруповання лише на двох ставках. У відміченому інтервалі глибин (10–70 см) ценози рогозу вузьколистого характеризуються досить високим ЗПП (90–100%), але при цьому зарості домінанта (щільність травостою 52–72 пагони на 1 м<sup>2</sup> та ПП 80–90%) доповнені участю повітряно-водних (*Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*, *Lythrum salicaria*, *Sium latifolium*) та гігро-мезофільних рослин (*Lycopus europaeus*, *Bidens frondosa*, *Scirpus sylvaticus* L., *Persicaria maculosa* S.F. Gray, *Epilobium parviflorum* Schreb. тощо).



Ряд видів гелофітів виступають ценозоутворювачами лише один раз. Так, у прибережній частині акваторії ставка №71 розмістилося невелике за площею угруповання *Sparganium erectum* із домішками гідрогелофітів *Agrostis stolonifera*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, видів роду *Bidens* L. Основу поясу гелофітів у пригреблевій частині цього ж ставка на глибинах до 30 см формує угруповання *Typha latifolia* (із середньою щільністю 36 пагонів на 1 м<sup>2</sup>) за участю *Phragmites australis*, *Scirpus lacustris* L., *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Agrostis stolonifera*, по передньому краю якого уздовж урізу води розвиваються зарості гідрофільного різнотрав'я (*Bidens cernua*, *B. frondosa*, *B. tripartita* L., *Lycopus europaeus*, *Persicaria hydropiper* (L.) Delarbre, *P. maculosa*, *Impatiens glandulifera*, *Tussilago farfara* L. тощо).

Угруповання гідрогелофітів теж не мають широкого поширення на досліджених водоймах. Зокрема, *Agrostis stolonifera* як компонент водної флори відмічений на всіх ставках, але його єдине угруповання виявлене тільки на екотонних ділянках берега ставка №10, де цей вид по периметру акваторії у другій половині літа формує щільний бордюр завширшки 1–3 м із включеннями куртин *Carex pseudocyperus* L., *Juncus articulatus* L., *J. compressus* Jacq., *J. effusus* L. та за участю поодиноких екземплярів *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex otrubae*, видів гідрофільного різнотрав'я.

*Carex acuta*, навпаки, формує вузький розріджений бордюр уздовж частини берега ставка №11. Флористичний склад цього угруповання доповнюють поодинокі екземпляри *Agrostis stolonifera*, *Sium latifolium*, *Sium sisaroides* DC., *Scirpus sylvaticus*, *Lycopus europaeus*, *Bidens frondosa*, *Eupatorium cannabinum* L., *Carex otrubae*, *Impatiens glandulifera*, *Tussilago farfara*.

**Рослинність із плаваючим листям** має найнижче ценотичне різноманіття і представлена флористично бідними угрупованнями на основі вільноплаваючих гідрофітів *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza* та *Hydrocharis morsus-ranae*. Так, справжня водна рослинність ставка №11 репрезентована єдиним угрупованням *Lemna minor* – *Lemna trisulca*, що займає відкриту акваторію і майже всю товщу води цієї дуже мілководної водойми. Участь співдомінуючих видів у формуванні ЗПП тут приблизно однакова (по 50%).

Характерною рисою ставка №12 є формування майже по всьому периметру акваторії широкого (1–3(5) м) поясу вільноплаваючої на поверхні води рослинності із угруповання *Hydrocharis morsus-ranae* – *Ceratophyllum demersum*, де щільний наводний ярус, окрім домінуючого жабурника звичайного (ПП 85%), утворюють *Lemna minor* (ПП близько 10%) та *Spirodella polyrrhiza* (ПП до 5%).

У ставку №13 до середини літа значну частину акваторії вкривають угруповання *Lemna minor*, де у підводному ярусі можлива незначна участь *Ceratophyllum demersum* (із ПП до 10%) та зеленої водорості *Enteromorpha intestinalis* Link. (окремі особини або локальні скупчення, наявність яких може свідчити про забруднення води [3]).

Основна частина акваторії ставка №71 зайнята угрупованнями *Spirodela polyrrhiza* – *Ceratophyllum demersum*. Зокрема, у наводному ярусі відмічена поява виду *Spirodela polyrrhiza* (ПП близько 90%) замість вегетуючого тут у попередній роки *Lemna minor*, що може свідчити про посилення антропогенного евтрофування води [12].

**Занурена рослинність**, так само як і попередня група, представлена небагатим ценотичним складом із угруповань *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus* та *Batrachium trichophyllum*. Найвищу ценотичну активність виявляє кушир занурений, який у комбінації із нитчастими водоростями складає основу зануреної рослинності більшості водойм. Тому угруповання *Ceratophyllum demersum* є типовими для досліджених водних об'єктів (виявлені у ставках №№ 10, 12, 13, 14). Вони приурочені зазвичай до всієї вільної від заростей гелофітів акваторії (ставок №10), або тільки до центральної її частини (ставки №№ 12–14) та характеризуються високою щільністю (ЗПП завжди 100%), але кількісне співвідношення цих компонентів та участь інших флористичних елементів може варіювати.

Так, помітну частину площі ставка №10 по периферії водного дзеркала займає занурена рослинність на основі змінно-домінантного комплексу *Ceratophyllum demersum* + *Myriophyllum spicatum* (ПП кожного виду близько 50%) за участю нитчастих водоростей та подекуди *Potamogeton pectinatus* (ПП кожного з компонентів до 10%). У центральній частині цього ставка відмічені монодомінантні угруповання *Ceratophyllum demersum* із доповненням нитчастих водоростей на рівні ПП до 5%. Подібна картина має місце і в ставку №12, де у центральній частині акваторії розмістилися аналогічні угруповання *Ceratophyllum demersum* із невисокою участю нитчастих водоростей. У ставку №13 внесок останніх у формування угруповань *Ceratophyllum demersum* зростає вже до 10% їх ПП, а на прибережних ділянках помітні масові скупчення *Enteromorpha intestinalis*. Врешті у ставку №14 спостерігається суттєве зростання ролі нитчастих водоростей у формуванні зануреної рослинності, аж до їх повного співдомінування із *Ceratophyllum demersum*, що дає підстави виділити тут окреме нитчатоводоростевокуширове угруповання. Описану трансформацію зануреної рослинності у досліджених водоймах можна пов'язати із наростанням вмісту біогенних сполук при переміщенні стоку униз по каскаду, оскільки, як відомо, масовий розвиток нитчастих водоростей індикує надмірне евтрофування води [15].

Крім того, на початку вегетаційного сезону в окремих місцях акваторій ставків №№ 10 та 12 формуються досить рясні синузії *Potamogeton crispus*, а у ставку №14 – більш або менш рясні синузії *Batrachium trichophyllum*, розвитку якого можуть сприяти періодичні коливання рівня води у цій водоймі, спричинені недосконалим станом гідроспоруд.

Отже, як показує проведений аналіз, найвищим ценорізноманіттям на досліджених водоймах відрізняється повітряно-водна рослинність, в той час як справжня водна рослинність і, зокрема, рослинність із плаваючим листям характеризується помітно меншою кількістю угруповань. Загалом можна констатувати обмежений склад домінантних видів у межах різних екологічних груп, повну відсутність угруповань прикріплених гідрофітів із плаваючим листям, слабку представленість ценозів низькотравних гелофітів, посилення ценотичної активності нитчастих водоростей, одноманітність просторового розподілу рослинності у водоймах.

**Площі заростання та запаси фітомаси.** Площі заростання окремих угруповань та величини їх фітомаси дають змогу оцінити запаси рослинності водного об'єкту та отримати уявлення про масштаби первинної продукції його екосистеми [9].

Як видно із таблиці 3, де узагальнено дані про площі заростання та запаси рослинності кожного угруповання у конкретних водоймах, рослинність усіх трьох екогруп розвинена тільки на двох із шести водойм (№№ 13 та 14). Стабільно присутні на всіх шести водоймах лише угруповання повітряно-водних рослин. Угруповання рослинності із плаваючим листям не виявлені на тих ставках, що характеризувалися повним заростанням акваторії за рахунок зануреної рослинності (ставок №10) або високою участю нитчастих водоростей у рослинному покриві (до 50% ПП – ставок №14). Угруповання зануреної рослинності відсутні на тих водоймах (№№ 11 та 71), що мають найменші площі акваторії та глибини, а також відрізняються повним заростанням всього водного дзеркала за рахунок вільноплаваючої рослинності.

Найтипівішими для досліджених водойм у складі повітряно-водної рослинності є угруповання очерету озерного типу, у складі рослинності із плаваючим листям – рясківі, а у складі зануреної – куширові.

У кожній водоймі, де розвинена занурена рослинність (ставки №№ 10, 12, 13, 14), вона відрізняється найвищими площами заростання серед інших екологічних груп. Там, де занурена рослинність не розвинена (ставки №№ 11 та 71), перевагу за площами заростання мають вільноплаваючі угруповання. Це може свідчити про певні конкурентні взаємозв'язки між даними екологічними групами рослинності, наприклад, за такі життєві ресурси, як сонячна енергія та поживні речовини.

Ступінь заростання більшості водойм є сильним (понад 75% – ставки №№ 10, 11, 13, 14, 71), а однієї водойми (в інтервалі 50–75% – ставок №12) – досить сильним (градації ступенів заростання виділено згідно [9]), в той час як оптимальним для формування доброї якості води вважається значення цього показника на рівні 30–40% [2].

Найбільш благополучним станом екосистеми, оціненим за показниками багатства та екологічного різноманіття угруповань макрофітів (5 угруповань із 3 екологічних груп), а також на підставі найменшого відхилення показника заростання акваторії від оптимального, відрізняється ставок №12, що характеризується проміжним положенням у каскаді водойм та середніми значеннями морфометричних показників (див. табл. 1). Найбідніший склад рослинності (3 угруповання) зафіксовано у ставку-копанці №11, що відрізняється найтривалішим часом існування та найменшими значеннями морфометричних показників – площі акваторії та максимальної і середньої глибин (табл. 1).

Максимум фітомаси на більшості водойм (№№ 10, 12, 13, 71) продукує повітряно-водна рослинність. Лише на ставку №11 за запасами фітомаси, як і за площею, переважає вільноплаваюча рослинність, а на ставку №14 – занурена. Максимальні запаси рослинності нагромаджують ті водойми (№№ 13 та 14), що мають найбільші серед досліджених водних об'єктів розміри акваторії та відповідно площі заростей макрофітів.

Таблиця 3

**Площі заростання та запаси рослинності макрофітів  
водойм Полтавського міського парку**

№ з/п	Угрупування	№ водойми					
		10	11	12	13	14	71
1.	Phragmites australis (болотного типу)	$\frac{475}{929}$	–	$\frac{1216}{1340}$	$\frac{4225}{8230}$	–	–
2.	Phragmites australis (озерного типу)	–	–	$\frac{368}{921}$	$\frac{615}{1358}$	$\frac{5440}{6353}$	$\frac{50}{73}$
3.	Typha angustifolia	–	$\frac{11}{7}$	–	–	$\frac{360}{639}$	–
4.	Typha latifolia	–	–	–	–	–	$\frac{90}{121}$
5.	Sparganium erectum	–	–	–	–	–	$\frac{80}{78}$
6.	Agrostis stolonifera	$\frac{426}{303}$	–	–	–	–	–
7.	Carex acuta	–	$\frac{44}{20}$	–	–	–	–
	Усього ПВР	<b><math>\frac{901}{1232}</math></b>	<b><math>\frac{55}{27}</math></b>	<b><math>\frac{1584}{2261}</math></b>	<b><math>\frac{4840}{9588}</math></b>	<b><math>\frac{5800}{6992}</math></b>	<b><math>\frac{220}{272}</math></b>
8.	Lemna minor – Lemna trisulca	–	$\frac{2045}{74}$	–	–	–	–
9.	Lemna minor – Ceratophyllum demersum	–	–	–	$\frac{4640}{167}$	–	–
10.	Spirodela polyrrhiza – Ceratophyllum demersum	–	–	–	–	–	$\frac{880}{41}$
11.	Hydrocharis morsus-ranae – Ceratophyllum demersum	–	–	$\frac{430}{272}$	–	–	–
	Усього РПЛЛ	–	<b><math>\frac{2045}{74}</math></b>	<b><math>\frac{430}{272}</math></b>	<b><math>\frac{4640}{167}</math></b>	–	<b><math>\frac{880}{41}</math></b>
12.	Ceratophyllum demersum	$\frac{1807}{777}$	–	$\frac{3086}{1491}$	$\frac{7020}{3552}$	–	–
13.	Ceratophyllum demersum + Myriophyllum spicatum	$\frac{707}{315}$	–	–	–	–	–
14.	Ceratophyllum demersum + filamentous algae	–	–	–	–	$\frac{15700}{11241}$	–
15.	Potamogeton crispus	$\frac{85}{41}$	–	$\frac{360}{158}$	–	–	–
16.	Batrachium trichophyllum	–	–	–	–	$\frac{100}{39}$	–
	Усього ЗНР	<b><math>\frac{2599}{1133}</math></b>	–	<b><math>\frac{3446}{1649}</math></b>	<b><math>\frac{7020}{3552}</math></b>	<b><math>\frac{15800}{11280}</math></b>	–
	Разом вся рослинність	<b><math>\frac{3500}{2365}</math></b>	<b><math>\frac{2100}{101}</math></b>	<b><math>\frac{5460}{4182}</math></b>	<b><math>\frac{16500}{13307}</math></b>	<b><math>\frac{21600}{18272}</math></b>	<b><math>\frac{1100}{313}</math></b>
	Всього угруповань	5	3	5	4	4	4
	Ступінь заростання водойми, %	100	100	58	85	79	100

**Пояснення до таблиці:** Площі заростання у м<sup>2</sup> розміщено над рискою, а запаси рослинності у кг повітряно-сухої речовини – під рискою.

**Висновки.** Отже, якісний склад і кількісний розвиток угруповань водних макрофітів у кожній із досліджених водойм є специфічним, що пов'язане, насамперед, із особливостями їх морфометрії та гідрологічного режиму, станом гідротехнічних споруд, положенням у каскаді тощо. Разом із тим, загальними рисами рослинності макрофітів водойм Полтавського міського парку є невисока різноманітність угруповань, обмежений склад домінуючих видів у межах різних екологічних груп, повна відсутність угруповань прикріплених гідрофітів із плаваючим листям, слабка представленість ценозів низькотравних гелофітів, посилення ценотичної активності нитчастих водоростей, одноманітність просторового розподілу рослинності у водоймах, непропорційність площ окремих рослинних поясів, надмірне заростання акваторій.

За результатами проведених досліджень рослинності макрофітів можна констатувати, що у ставках Полтавського міського парку відбуваються активні процеси евтрофування та заболочування. Для відновлення екологічної рівноваги та підвищення рекреаційної привабливості досліджених водойм доцільно рекомендувати насамперед їх розчищення та днопоглиблення найбільш мілководних об'єктів, впорядкування берегової зони та прибережних заростей, ремонт гідротехнічних споруд, контроль джерел забруднення і гідрохімічний моніторинг якості води.

#### Список використаної літератури:

1. Байрак О.М. Парки Полтавщини: історія створення, сучасний стан дендрофлори, шляхи збереження і розвитку / О. Байрак, В.М. Самородов, Т.В. Панасенко. – Полтава : Верстка, 2007. – С. 160–163.
2. Власов Б.П., Гигевич Г.С. Использование высших водных растений для оценки и контроля за состоянием водной среды : метод. рекомендации. – Минск : БГУ, 2002. – 84 с.
3. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР / Л.В. Гарибова, Ю.К. Дундин, Т.Ф. Коптяева, В.Р. Филін ; под ред. М.В. Горленко. – Москва : Мысль, 1978. – С. 36.
4. Екологія міста Полтави: Аналіз виконання комплексної програми охорони навколишнього середовища м. Полтави на 2001–2005 роки «Екологія-2005» / Ю.С. Голік, О.Є. Ілляш, А.Д. Локошко [та ін.]. – Полтава : Полтав. літератор, 2005. – С. 133–135.
5. Еталони природи Полтавщини. Розповіді про заповідні території / О.М. Байрак, М.І. Проскурня, Н.О. Стецюк [та ін.]. – Полтава : Верстка, 2003. – 212 с.
6. Катанская В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения / В.М. Катанская. – Ленинград : Наука, 1981. – 187 с.
7. Клепець О.В. Використання інформаційних технологій при вивченні міських водойм / О.В. Клепець // Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «XIX Каришинські читання» (м. Полтава, 17–18 трав. 2012 р.). – Полтава : Астрія, 2012. – С. 279–282.
8. Клепець О.В. Фіторізноманіття водойм Полтавського міського парку / О.В. Клепець // Інтродукція рослин. – 2014. – № 1. – С. 37–46.
9. Корелякова И.Л. Растительность Кременчугского водохранилища / И.Л. Корелякова. – Киев : Наук. думка, 1977. – 197 с.
10. Кушнір Л.Л. Полтавський міський парк: сучасність і проблеми / Л.Л. Кушнір, Л.М. Кушнір, Я.Я. Яценко // Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного інституту імені В.Г. Короленка. Екологія. Біологічні науки. – Вип. 1. – Полтава, 1999. – С. 106–111.
11. Мальцев В.І. Визначення якості води методами біоіндикації : наук.-метод. посіб. / В.І. Мальцев, Г.О. Карпова, Л.М. Зуб. – Київ, 2011. – 112 с.
12. Макрофиты-индикаторы изменений природной среды / Д.В. Дубына, С. Гейны, З. Гроудова [и др.]. – Киев : Наук. думка, 1993. – 435 с.

13. Стецюк Н.О. Полтавський міський парк / Н. О. Стецюк // Стежинами заповідних парків Полтавщини. Екскурс в історію та сьогодення / за ред. О.М. Байрак. – Полтава : Верстка, 2009. – С. 85–101.
14. Халимон О.В. Вплив рекреаційного навантаження на видовий склад дендрофлори Полтавського міського парку / О.В. Халимон // Полтавський краєзнавчий музей. Маловідомі сторінки історії, музеєзнавства, охорона пам'яток : зб. наук. ст. – Полтава : Дивосвіт, 2005. – С 419–438.
15. Экосистемы в критических состояниях / под ред. Ю.Г. Пузаченко. – Москва : Наука, 1989. – 155 с.

Рекомендує до друку С.В. Гапон  
Отримано 29.09.2017 р.

### **Е.В. Клепец**

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко

### **РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МАКРОФИТОВ ВОДОЕМОВ ПОЛТАВСКОГО ГОРОДСКОГО ПАРКА**

Приведены результаты геоботанических и продукционных исследований сообществ макрофитов шести водоемов на территории парка-памятника садово-паркового искусства общегосударственного значения «Полтавский городской» (дендропарк) в течение 2012–2013 гг.

Ценотический состав растительного покрова водоемов парка в целом не отличается высоким разнообразием (16 сообществ макрофитов). Экологическую структуру растительности водоемов представляют 7 сообществ воздушно-водной растительности, 4 сообщества растительности с плавающими листьями и 5 сообществ погруженной растительности. В общем, для макрофитной растительности исследованных водоемов характерны ограниченный состав доминантных видов в пределах различных экологических групп, полное отсутствие сообществ прикрепленных гидрофитов с плавающими листьями, низкая представленность ценозов низкотравных гелофитов, усиление ценотической активности нитчатых водорослей, однообразие пространственного распределения растительности в водоемах, непропорциональность площадей отдельных растительных поясов, чрезмерное зарастание акваторий.

Наибольшими площадями зарастания в большинстве водоемов отличается погруженная растительность. Максимум фитомассы на большинстве водоемов продуцирует воздушно-водная растительность. Максимальные запасы растительности концентрируют водоемы с наибольшими размерами акватории и соответственно площадями зарослей макрофитов.

По результатам проведенных исследований растительности макрофитов можно констатировать, что в прудах Полтавского городского парка происходят активные процессы евтрофирования и заболачивания. Для восстановления экологического равновесия и повышения рекреационной привлекательности исследованных водоемов целесообразно рекомендовать прежде всего их расчистку и дноуглубление наиболее мелководных объектов, благоустройство береговой зоны и прибрежных зарослей, ремонт гидротехнических сооружений, контроль источников загрязнения и гидрохимический мониторинг качества воды.

**Ключевые слова:** макрофиты, растительные сообщества, зарастание, фитомасса, урбанизированные водоемы, Полтавский городской парк.

**O.V. Klepets**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### **THE MACROPHYTE VEGETATION OF WATER BODIES OF THE POLTAVA CITY PARK**

The results of geobotanical and productional studies of macrophyte communities of six reservoirs on the territory of the memorial park of landscape art of national importance «Poltava City Park» during 2012–2013 are presented.

The coenotic composition of the vegetation cover of the park reservoirs is not distinguished by high diversity (16 macrophyte communities). The ecological structure of the vegetation of water bodies is represented by 7 air-water vegetation communities, 4 communities of vegetation with floating leaves and 5 communities of submerged vegetation. In general, macrophyte vegetation of the studied reservoirs is characterized by a limited composition of dominant species within different ecological groups, a complete absence of communities of attached hydrophytes with floating leaves, a low representation of cenoses of low-grass helophytes, an increase in the coenotic activity of filamentous algae, a monotony of the spatial distribution of vegetation in water bodies, disproportionate areas of individual plant belts, excessive overgrowth of water areas.

The largest areas of thickets in most water bodies are submerged vegetation. The maximum of phytomass in most water bodies produced by the air-water vegetation. The maximum reserves of vegetation are concentrated in reservoirs with the largest areas of the water area and, respectively, the largest areas of macrophyte thickets.

Based on the results of studies of macrophyte vegetation, it can be stated that active processes of eutrophication and waterlogging occur in the ponds of the Poltava City Park. To restore the ecological balance and enhance the recreational appeal of the studied reservoirs, it is advisable to recommend, first of all, their clearing and dredging of shallowest water objects, improvement of the coastal zone and coastal thickets, repair of hydraulic structures, control of pollution sources and hydrochemical monitoring of water quality.

**Key words:** *macrophytes, vegetation communities, overgrowing, phytomass, urbanized water bodies, the Poltava City Park.*

# ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 582.32:502.211(1-751.3)(477.53-25)

**Ю.В. Гапон**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
gyra83@gmail.com

## БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОХОПОДІБНИХ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ

Охарактеризовано сучасний стан бріофлори та проведено біоекологічну диференціацію мохоподібних Полтавського міського парку (м. Полтава). Встановлено, що сучасне різноманіття флори мохоподібних даного природно-заповідного об'єкту налічує 38 видів, які належать до 30 родів, 19 родин, 2 відділів – *Marchantiophyta* (2 види) та *Bryophyta* (36 видів). Бріофлора в цілому має збіднений характер. Низку видів не було знайдено при повторних дослідженнях (*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.), *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium campestre* (H. Mull.) Schimp.), а кілька видів для даного об'єкту відзначено вперше (*Bryum toraviscum* Podr., *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen). Видовий склад мохоподібних змінюється у напрямку появи антропофільних видів та підвищенні їхньої частоти трапляння. Такий стан бріофлори можна пояснити сильним антропоїчним пресингом, якого зазнає парк.

Екологічний аналіз мохоподібних свідчить про переважання серед них таких екоморф: епігеїв (43,2%), тіневитривалих бріофітів (56,8%), ксеромезофітів (56,8%). Близько 60,5% бріофітів є лісовими видами. Значна частка належить до степових та рудеральних видів. Досить чисельною є група антропофільних видів (29,7%), до яких належать бріофіти, що пристосовані до існування в урбоєкосистемах. Біоморфологічний аналіз бріофлори свідчить про переважання мохоподібних із низькими та щільними формами росту. Встановлений розподіл екоморф, еколого-ценотичних груп, біоморф серед виявлених мохоподібних відбиває специфіку екологічних умов урбоєкосистем, а саме загальну ксерофітизацію урбосередовища, підвищену інсоляцію тощо.

Отримані дані в майбутньому є підґрунтям для проведення моніторингових досліджень як самого парку, так і всього міста в цілому.

**Ключові слова:** мохоподібні, екоморфи, біоекологічна диференціація, еколого-ценотичні групи, біоморфи.

**Вступ.** Зелені насадження в містах відіграють важливу роль у поширенні фіторізноманіття та формуванні рослинного покриву. У парках, скверах, водоохоронних насадженнях є як природні, так і штучні, створені людиною екотопи та субстрати для



поселення рослин, у тому числі і мохоподібних. З'ясування особливостей флори та рослинності мохоподібних на урбанізованих територіях, де діє складний комплекс факторів середовища, становить окремих науковий інтерес.

**Матеріал і методи досліджень.** Полтавський міський парк, відомий серед місцевого населення як дендропарк, – найбільший серед парків міста, розміщений у його околицях на колишньому полі «Полтавської битви». Заснований у середині минулого століття, цей об'єкт є єдиним у місті парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. Вдале розміщення території (рівнинно-хвилястий рельєф), залишки природної діброви (Шведський ліс), каскад ставків, ділянки заплавлених луків, відкриті схили з лучно-степовою рослинністю – все це сприяє формуванню багатого фіторізноманіття, основна роль у якому належить представникам дендрофлори як із місцевих видів, так і інтродуцентів. Це відбивається у назві ділянок парку – «Шведський ліс», «Українська діброва», «Лісостеп», «Російський ліс», «Крим», «Кавказ». В останні роки парк зазнає значного антропогенного навантаження: відпочинок населення, рибальство, знищення окремих екземплярів цінних дерев і чагарників. Таке рекреаційне навантаження впливає і на мохоподібні.

Відомості про бріофлору дендропарку ми знаходимо у низці праць [2, 3, 4]. Так, С.В. Гапон [4] наводить для залишків природної діброви Шведського лісу 23 види мохоподібних із 13 родин та 17 родів, двох відділів *Marchantiophyta*, *Bryophyta*, а також такі синтаксони мохової рослинності: *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965, *Pylaisietum polyantae* Felf. 1941, безрангові угруповання *Pseudoleskeella nervosa-Radula complanata* – comm., *Platygyrium repens* – comm., *Hypnum reptile* – comm., *Oxyrrhynchium hians* – comm.

У результаті наших попередніх колективних досліджень [3] з'ясовано, що на початку ХХ ст. у бріофлорі парку налічувався 41 вид мохоподібних різних еколого-ценотичних груп.

Так як основні збори в парку проводилися ще у 90-х роках ХХ століття і лише частково – на початку ХХІ ст., нами було проведено сучасну інвентаризацію видового складу бріофітів парку та екологічний аналіз бріофлори. Матеріал для даної роботи зібраний протягом польових сезонів 2014–2017 рр. При цьому були використані літературні дані, власні збори та геоботанічні описи бріоугруповань, а також матеріали бріологічного гербарію Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (РВУ). Назви мохоподібних наведені за «Чеклістом мохоподібних України» [1].

Отже, **метою** нашої **роботи** стало вивчення сучасного стану бріофлори Полтавського міського парку та виявлення біоекологічних особливостей мохоподібних.

**Результати та їх обговорення.** У результаті сучасних досліджень бріофлори встановлено, що видовий склад мохоподібних парку на сьогодні налічує 38 видів, які належать до 30 родів, 19 родин, двох відділів – *Marchantiophyta* (2 види) та *Bryophyta* (36).

Найбагатшими за кількістю видів є родини: *Brachytheciaceae* (6 видів), *Pottiaceae*, *Amblystegiaceae* (по 4 види), *Orthotrichaceae*, *Bryaceae* (по 3). Родини *Polytrichaceae*, *Dicranaceae*, *Leskeaceae*, *Hypnaceae* репрезентовані двома видами кожна. Більшість родин (десять) містять у досліджуваній бріофлорі по одному виду.

Родовий спектр також збіднений. Тільки три роди (*Bryum* Hedw., *Orthotrichum* Hedw., *Brachythecium* Schimp.) містять по три види кожний, решта – по одному. Переважання маловидових родин та родів у бріофлорі свідчить про її нестабільний, міграційний характер. У цілому дану бріофлору можна охарактеризувати як збіднену, адже, незважаючи на те, що у парку є сприятливі для зростання мохоподібних біотопи (рештки природної діброви, відкриті степові схили, перезволожені території) у складі

бріофлори відсутні типові неморальні (властиві для дібров) та аридні (для степів) бріофіти. Крім того, низку видів не було знайдено при повторних дослідженнях (*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.), *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium campestre* (H. Mull.) Schimp.), а кілька видів відзначено вперше (*Bryum moravicum* Podp., *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen). Найірогідніше, такий стан бріофлори можна пояснити сильним антропоїчним пресингом, якого зазнає парк. Видовий склад мохоподібних змінюється у напрямку появи антропофільних видів та підвищення їхньої частоти трапляння.

Як було зазначено вище, на території парку склалися своєрідні умови та екотопи для поселення мохоподібних. Останні відмічені на різноманітних типах субстратів: ґрунт задернований та порушений, основи та стовбури дерев, гнила деревина, кам'яністі субстрати антропогенного походження, водойми. Все це сприяє екологічній диференціації мохоподібних. Аналіз субстратної приуроченості свідчить про перевагу у складі бріофлори парку епігеїв (16 видів, 43,2%), епіфіти репрезентовані 10 видами (27,0%), епіліти – одним видом (*Tortula aestiva* (Schultz) P. Beauv.). Майже третю частину видового складу бріофітів парку становлять види, відмічені на кількох субстратах одночасно, тобто полісубстратні види. Наприклад, на гнилій деревині, в основі стовбурів дерев та ґрунті (*Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & Mohr.), гнилій деревині та стовбурах дерев (*Hypnum pallescens* (Hedw.) P. Beauv.), на ґрунті та в прикореневій зоні дерев (*Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen). Типовими епігеями на порушених чи вільних від підстилки місцях є *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv., *Fissidens bryoides* Hedw., *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske. На ґрунтах із трав'янистим покривом відмічено *Ptagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. Kop., *Amblystegium juratzkanum* Schimp., *A. serpens* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & Mohr), відкритих ділянках – *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp., зрідка – *Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch. Типовими епіфітами є види роду *Orthotrichum* Hedw. (*O. obtusifolium* Brid., *O. pallens* Bruch ex Brid., *O. pumilum* Sw., *O. speciosum* Nees), *Leskea polycarpa* Hedw., *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp., рідше – *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyh. Поодинокі місцезнаходження відмічені для *Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) C. Hartm. В основах стовбурів дерев відмічені факультативні епіфіти, тобто види, переважно наземні, які змінюють тип субстрату і поселяються на виступаючих коренях та у прикореневій зоні дерев. Це *Amblystegium serpens*, *Brachythecium salebrosum*, *Bryum capillare* Hedw., *Bryum moravicum* Podp. Тільки у водоймах відмічені *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst., *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.

За відношенням до основних абіотичних факторів (світла, вологи) мохоподібні парку було розподілено за екоморфами, встановлено еколого-ценотичні групи та біоморфи. Серед геліоморф переважають тіневитривалі види (21 вид, 56,8%). Геліофітів відзначено 9 видів (24,3%), тіньових та індиферентних видів – по три і чотири відповідно. Перевагу тіневитривалих видів можна пояснити, ймовірно, тим, що територія парку заліснена, а відкритих ділянок значно менше. Різноманіття умов зволоження дозволяє виділити у складі гігроморф п'ять груп, серед яких панують ксеромезофіти (21 вид, 59,5%). Частка інших груп (мезо-, ксеро-, гігро- та гідрофітів) незначна (від шести до двох видів).

Екологічна диференціація бріофлори проявляється і через аналіз еколого-ценотичних груп мохоподібних та їх біоморф. Близько 60,5% бріофітів (23 види) є видами лісовими. Типовими представниками цієї групи є *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb., *Ptagiomnium cuspidatum*, *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt., *Anomodon longifolius*

та ін. У зв'язку з посушливими умовами міста, характерними для урбоєкосистем, та наявністю відповідних екоотопів значна частка належить до степових та рудеральних видів. Типовими видами степів є *Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch., *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp., *Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins., а рудеральними – *Barbula unguiculata* Hedw., *Bryum argenteum* Hedw., *B. caespiticium* Hedw. Окремо виділяємо групу антропофільних мохоподібних (11 видів, 29,7%), до яких належать бріофіти, що пристосовані до існування в урбоєкосистемах і трапляються там досить часто, – *Bryum argenteum*, *B. caespiticium*, *Amblystegium serpens*, *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske, *Brachythecium salebrosum*; з епіфітів – *Orthotrichum speciosum*, *Leskea polycarpa*, *Pylaisia polyantha*.

Біоморфологічний аналіз бріофлори свідчить про переважання мохоподібних із низькими та щільними формами росту (плоский килим, подушечки та ін.). Частка мохів, які мають низьку щільну дернинку, всі види килиму (таломний, плоский, ниткоподібний), подушечки та низьку пухку дернинку, становить 67,6% (25 видів). Такий розподіл біоморф, ймовірніше всього, можна пов'язати зі специфікою екологічних умов урбоєкосистем, а саме із загальною ксерофітизацією урбосередовища, підвищеною інсоляцією, змінами газового складу атмосфери тощо.

**Висновок.** Отже, біоекологічний аналіз мохоподібних Полтавського міського парку відбиває специфіку його сучасної бріофлори, є основою для подальших бріоіндикаційних досліджень та вивчення мохової рослинності. Отримані дані в майбутньому є підґрунтям для проведення моніторингових досліджень як самого парку, так і всього міста в цілому.

#### Список використаної літератури:

1. Бойко М. Ф. Чекліст мохоподібних України / М.Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 2008. – 232 с.
2. Гапон С.В. Еколого-біологічні особливості епіфітних мохоподібних м. Полтави та її околиць / С.В. Гапон, Ю.В. Гапон // Дев'яті Каришинські читання : зб. наук. пр. – Полтава, 2002. – С. 92–93.
3. Гапон С.В. Мохоподібні штучних деревних насаджень м. Полтави та їх участь в утворенні бріоугруповань / С.В. Гапон, А.П. Кваша, Ю.В. Гапон // Ресурсознавство, колекціонування та охорона біорізноманіття : зб. Міжнар. наук.-практ. конф. – Полтава, 2002. – С. 90–93.
4. Гапон С.В. Мохоподібні Лісостепу України (рослинність та флора) : дис. ... д-ра біол. наук: спец. 03.00.05 «Ботаніка» / С.В. Гапон. – Київ, 2011. – 855 с.

Рекомендує до друку С.В. Гапон  
Отримано 22.08.2017 р.

#### Ю.В. Гапон

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленко

#### БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОХООБРАЗНЫХ ПОЛТАВСКОГО ГОРОДСКОГО ПАРКА

Охарактеризовано современное состояние брйофлоры и проведено биоэкологическую дифференциацию мохообразных Полтавского городского парка (г. Полтава). Установлено, что современное разнообразие флоры мохообразных данного природно-заповедного объекта насчитывает 38 видов, принадлежащих к 30 родам, 19 семействам, 2 отделам – *Marchantiophyta* (2 вида) и *Bryophyta* (36 видов). Брйофлора в целом обеднена.

Ряд видов не были найдены при повторных исследованиях (*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.), *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium campestre* (H. Mull.) Schimp.), а несколько видов для данного объекта отмечено впервые (*Bryum moravicum* Podp., *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen). Видовой состав мохообразных изменяется в направлении появления антропофильных видов и повышения частоты их встречаемости. Подобное состояние бриофлоры можно объяснить сильным антропогенным прессингом на парк.

Экологический анализ мохообразных свидетельствует о преобладании среди них таких экоморф: эпигеев (43,2%), теневыносливых бриофитов (56,8%), ксеромезофитов (56,8%). Около 60,5% бриофитов являются лесными видами. Заметная доля принадлежит степным и рудеральным видам. Достаточно многочисленна группа антропофильных видов (29,7%), к которым принадлежат бриофиты, приспособленные к существованию в урбоэкосистемах. Биоморфологический анализ бриофлоры свидетельствует о преобладании мохообразных с низкими и плотными формами роста. Установленное распределение экоморф, эколого-ценотических групп, биоморф среди исследованных мохообразных отображает специфику экологических условий урбоэкосистем, а именно, общую ксерофитизацию урбосреды, повышенную инсоляцию и т.п.

Полученные данные в будущем являются основой для проведения мониторинговых исследований как самого парка, так и всего города в целом.

**Ключевые слова:** мохообразные, биоэкологическая дифференциация, эколого-ценотические группы, биоморфы.

**Yu.V. Gapon**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

#### **BIOECOLOGICAL FEATURES OF BRYOPHYTES OF POLTAVA CITY PARK**

The modern state of bryoflora of Poltava city park (Poltava, Ukraine) is characterized and bioecological differentiation of bryophytes is carried out. It is established that the modern diversity of bryoflora of this protected area includes 38 species belonging to 30 genera, 19 families, 2 divisions – *Marchantiophyta* (2 species) and *Bryophyta* (36 species). Bryoflora is generally depleted.

A number of species (*Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.), *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium campestre* (H. Mull.) Schimp.) have not been found in repeated studies, and several species (*Bryum moravicum* Podp., *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen) for this object are marked for the first time. The species composition of the bryophytes varies in the direction of appearance of anthropophilous species and an increase in the frequency of their occurrence. Such a state of Bryophlora can be explained by strong anthropogenic pressure on the park.

Ecological analysis of bryophytes testifies to the predominance among them of such ecomorphs: epigeys (43,2%), shade-tolerant bryophytes (56,8%), xeromesophytes (56,8%). About 60,5% bryophytes are forest species. A significant proportion belongs to steppe and ruderal species. Sufficiently numerous group of anthropophilous species (29,7%) includes bryophytes adapted to exist in urban ecosystems. Biomorphological analysis of bryoflora indicates the predominance of bryophytes with low and dense growth forms. The established distribution of ecomorphs, eco-coenotic groups, biomorphs among the studied bryophytes reflects the specificity of the ecological conditions of urban ecosystems, namely, general xerophytization of the urban environment, increased insolation etc.

The data obtained are the basis in the future for conducting monitoring studies of the park and the city as a whole.

**Key words:** the bryophytes, bioecological differentiation, eco-coenotic groups, biomorphs.

УДК 661.92:712.253(477.53□25)

**О.Р. Ханнанова<sup>1</sup>, А.А. Арканова<sup>2</sup>**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна

<sup>1</sup>khannanovaor@gmail.com, <sup>2</sup>arkanova.19-69@ukr.net

## БІОІНДИКАЦІЙНА ОЦІНКА СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ

*На сьогоднішній день техногенна дія людини на природне середовище спричинює низку екологічних проблем. Насамперед, у великих та середніх містах – це забруднення атмосферного повітря через функціонування підприємств та автомобільного транспорту. Місто Полтава за станом атмосферного повітря має статус «екологічно чистого», проте впродовж 2014–2016 рр. спостерігається перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин у повітряному басейні: середньорічних за вмістом пилу, оксиду вуглецю (2014 р.), максимально разових за вмістом формальдегіду, пилу та оксиду вуглецю. Визначення сучасного стану повітряного басейну урбоекосистеми, проведення біомоніторингу є необхідними для пошуку шляхів оптимізації його якості. З цією метою нами за допомогою біоіндикаторів здійснено оцінку екологічного стану атмосферного повітря рекреаційної зони м. Полтава, природно-заповідного об'єкту загальнодержавного значення – Полтавського міського парку.*

*При проведенні досліджень використано біоіндикаційні методи, які є ефективними і одночасно дешевими та, на відміну від хімічних і фізико-хімічних, можуть показати сумарну дію забруднювачів довкілля, дозволяють отримати інформацію як про короткочасну, так і про тривалу дію шкідливої речовини. Нами апробовано три напрямки біоіндикації: ліхеноіндикація, фітоіндикація за допомогою *Taraxacum officinale* Wigg. та дендроіндикація, що дали змогу комплексно оцінити стан атмосферного повітря парку. За результатами проведення ліхеноіндикаційної оцінки визначено, що екологічний стан атмосферного повітря парку є задовільним. Проведення фітоіндикаційних досліджень якості атмосферного повітря за допомогою *Taraxacum officinale* та дендрологічна оцінка якості повітря теж вказують на відносне забруднення.*

**Ключові слова:** екологічний стан атмосферного повітря, біоіндикація, ліхеноіндикація, фітоіндикація, дендроіндикація, Полтавський міський парк.

**Вступ.** Важливою складовою сталого розвитку України є охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів. Тому на сьогодні актуальним є питання протидії забрудненню та порушенню природного середовища, що пов'язане з антропогенною діяльністю. Насамперед, у містах – це забруднення атмосферного повітря через функціонування підприємств та автомобільного транспорту. Полтава є одним із тих міст в Україні, що має статус «екологічно чистого». Індекс забруднення атмосфери у 2016 р. склав 4,41, що є майже вдвічі нижчим, ніж національний. Однак упродовж 2014–2016 рр. спостерігається перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин у повітрі міста: середньорічних за вмістом пилу, оксиду вуглецю (2014 р.), максимально разових за вмістом формальдегіду,

пилу та оксиду вуглецю [3, 4, 7]. Відмічається закономірність сезонних змін середньомісячних концентрацій забруднювачів. У холодний період зростає забруднення діоксидом сірки, що зумовлено більшим надходженням у повітря продуктів згорання палива.

Урегулювання цієї проблеми та пошук шляхів оптимізації якості атмосферного повітря залежить від наявної інформації про його стан. Сучасні хімічні та фізико-хімічні методи оцінки стану довкілля не можуть показати сумарної дії забруднювачів довкілля, на відміну від методів біоіндикації, які дозволяють отримати інформацію як про короточасну, так і про тривалу дію шкідливої речовини, оскільки живі організми є чутливими сенсорами забруднення довкілля. Тому актуальності набувають роботи, спрямовані на біоіндикаційну оцінку стану навколишнього середовища та біомоніторинг урбанізованих систем.

Нами з цією метою за допомогою біоіндикаторів здійснено оцінку екологічного стану атмосферного повітря однієї із цінних рекреаційних територій м. Полтава, природно-заповідного об'єкту загальнодержавного значення – Полтавського міського парку.

**Матеріали та методи.** Матеріал зібрано авторами впродовж 2014–2016 рр. на території Полтавського міського парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. Для визначення екологічного стану атмосферного повітря використано методи біоіндикації. Зокрема, для дослідження взято епіфітні лишайники, які є особливо чутливими індикаторами якості атмосферного повітря. Поселяючись на корі дерева як на субстраті, все необхідне для життя вони отримують із атмосферного повітря, а тому чітко реагують на його якісний склад.

Для визначення загальної токсичності (або потенційної мутагенності) повітряного басейну застосовано тест «Стерильність пилку рослин» [1]. Хімічними і фізичними забруднювачами атмосфери індукуються стерильні (нежиттєздатні) пилкові клітини або новоутворення в пилку. Результатом дії поллютантів є зміна фертильності пилку, що несприятливо позначається на життєздатності всієї фітопопуляції. Визначено середнє та відсоткове співвідношення життєздатних і стерильних зерен пилку для індикатора *Taraxacum officinale* Wigg.

Для оцінки стану атмосферного повітря за рівнем стерильності пилку рослин використано умовний показник ушкодженості (УПУ) [6]:

$$\text{УПУ}_i = \frac{\text{П}_{\text{реал}} - \text{П}_{\text{комф}}}{\text{П}_{\text{крит}} - \text{П}_{\text{комф}}}, \quad (1)$$

де  $\text{П}_{\text{комф}}$  і  $\text{П}_{\text{крит}}$  – значення стерильності пилку рослин у комфортних та критичних умовах відповідно;

$\text{П}_{\text{реал}}$  – значення стерильності пилку рослин на досліджуваній території (М, %);

$i$  – номер проби (варіанту).

Для визначення екологічного стану атмосферного повітря використано також метод дендроіндикації на основі методики О.П. Мелехової та О.І. Єгорової [2]. Принцип дослідження базується на порушенні симетрії листкової пластинки у деревних форм рослин під впливом антропогенного фактора. У біоіндикаторів, які використано для експрес-оцінки якості атмосферного повітря за флуктуаційною асиметрією, вимірювали у *Betula pendula* Roth. та *Populus nigra* L. – першу жилку від основи листка, в *Acer platanoides* L. – середню жилку бокових пластин праворуч і ліворуч.

**Результати та їх обговорення.** Для з'ясування рівня забруднення атмосферного повітря Полтавського міського парку за допомогою методу ліхеноіндикації досліджено три види дерев *Quercus robur* L., *Populus pyramidalis* L. та *Acer platanoides*. На кожному з досліджуваних представників дерев найчастіше зустрічалися чотири види епіфітних лишайників, а саме: *Parmelia olivacea* (L.) Ach., *Parmelia sulcata* Tayl., *Xanthoria parietina* (L.) Belt. та *Evernia prunastri* (L.) Ach. За результатами проведених досліджень отримано статистичні дані щодо частоти зустрічності відповідних видів лишайників на різних за видовим складом деревах, що наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

#### Ліхенологічна ситуація на території Полтавського міського парку

Види дерев \ Види лишайників	<i>Quercus robur</i>	<i>Populus pyramidalis</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Parmelia olivacea</i>	40%	40%	35%
<i>Parmelia sulcata</i>	25%	35%	30%
<i>Xanthoria parietina</i>	20%	20%	25%
<i>Evernia prunastri</i>	15%	5%	10%

Інформаційні матеріали таблиці дозволяють встановити, що найвищий показник частоти зустрічності серед лишайників на досліджуваній території характерний для *Parmelia olivacea* (40%) на представниках *Quercus robur* та *Populus pyramidalis*, найменший – для *Evernia prunastri* на *Populus pyramidalis* (5%) та *Acer platanoides* (10%). Отримані дані засвідчують, що міський парк має незначне забруднення атмосферного повітря, проте збільшення транспорту у районі Зіньківського переїзду має шкодочинний вплив на розвиток епіфітних лишайників.

Для визначення екологічного стану атмосферного повітря важливою також є оцінка постійності в угрупованні та ступеню покриття епіфітними лишайниками стовбурів дерев, який для досліджуваних об'єктів є високим і складає 4 бали із 5 максимально можливих.

Окрім видового складу для території парку нами визначено зону забруднення атмосферного повітря за шкалою естонського ліхенолога Х. Трасса [5]. Дані шкали засвідчують IV (відносно) зону забруднення через наявність сірих листоватих лишайників на стовбурах дерев (*Parmelia olivacea*, *Parmelia sulcata*) та поява *Evernia prunastri* індукує VI зону (зона дуже чистого повітря), проте збільшення концентрації шкідливих речовин призводить до загибелі даного представника.

Таким чином, ліхенологічні дослідження, проведені впродовж 2014–2016 рр., свідчать, що якісний стан атмосферного повітря досліджуваної рекреаційної ділянки міста є задовільним.

Для з'ясування стану атмосферного повітря парку нами апробовано також у якості індикатора *Taraxacum officinale* Wigg., оскільки рослина має чітко виражену реакцію на вплив забруднюючих речовин: зменшення довжини листя та маси рослини, збільшення кількості неправильних форм при значному антропогенному навантаженні.

Визначено середнє та відсоткове співвідношення життєздатних і стерильних зерен пилку (табл. 2).

Таблиця 2

**Характеристика досліджуваних пилкових зерен *Taraxacum officinale*  
на території Полтавського міського парку**

Загальна кількість зерен	Кількість зафарбованих зерен	Кількість незафарбованих зерен	Відсоток зафарбованих зерен	Середнє значення даного показника	Відсоток незафарбованих зерен	Середнє значення даного показника
32	29	3	90,6%	90,8%	9,4%	9,2%
26	24	2	92,3%		7,6%	
28	25	3	89,2%		10,7%	

Отримані результати свідчать про незначний ступінь забруднення атмосферного повітря.

Згідно методичних рекомендацій «Обстеження та районування території за ступенем впливу антропогенних чинників на стан об'єктів довкілля з використанням цитогенетичних методів» [6] *Taraxacum officinale* у якості рослини-індикатора за стійкістю пилку до дії несприятливих екологічних факторів відноситься до другої групи – стійкі.

За допомогою нормативних значень цитогенетичних показників біоіндикатора (у нашому випадку *Taraxacum officinale*, що належить до стійких) визначаємо рівні стерильності пилку на екологічно чистих ( $\Pi_{\text{комф.}}$ ) та максимально забруднених ( $\Pi_{\text{крит.}}$ ) територіях. Далі за формулою 1 розраховуємо умовний показник ушкодженості біоіндикатора, який складає 0,45. Оцінку екологічної ситуації та рівень ушкодженості біоіндикатора визначено за загальноприйнятою шкалою. Для досліджуваної території ситуація характеризується наступним чином: вищий середнього рівень ушкодженості біоіндикатора, загрозливий стан біоіндикатора, що пояснюється розташуванням поблизу місця дослідження автомагістралі із середньою інтенсивністю руху транспорту.

Одним із ефективних напрямів фітоіндикації є той, що базується на морфогенетичному підході, який засновано на внутрішньоіндивідуальній мінливості морфологічних структур, а саме, ступені вияву флуктуаційної асиметрії. Відхилення в білатеральній симетрії може бути показником забруднення атмосферного повітря. Отже, основною вимогою методу є наявність у рослин чітко вираженої двосторонньої асиметрії. У міському середовищі оптимальними біоіндикаторами виступають деревні рослини, тому що, по-перше, у деревних форм щорічно формується листя, а, по-друге, багато видів має широке розповсюдження й чітко виражені ознаки. Це дає можливість проводити постійний моніторинг.

Згідно методики О.П. Мелехової та О.І. Єгорової [2] визначено ступінь асиметрії організму за 5-ти бальною шкалою, у якій 1 бал (до 0,055) – чисте повітря, 2 бали (0,055–0,060) – відносно чисте повітря, 3 бали (0,060–0,065) – забруднене повітря, 4 бали (0,065–0,070) – сильно забруднене повітря, а 5 балів (більше 0,070) – надто сильно забруднене повітря. Результати проведеного дослідження зазначено у таблиці 3.



**Дендрологічна оцінка стану атмосферного повітря  
для Полтавського міського парку**

<b>Види деревних порід</b>	<b>Коефіцієнт флуктуаційної асиметрії</b>	<b>Ступінь забруднення</b>
<i>Populus nigra</i>	0,058	Відносно чисте
<i>Betula pendula</i>	0,059	Відносно чисте
<i>Acer platanoides</i>	0,059	Відносно чисте
Усього	0,059	Відносно чисте

Отримані дані свідчать, що коефіцієнт флуктуаційної асиметрії становить 0,059, що відповідає відносно чистому повітрю. Отже, отримані дані дендроіндикаційних досліджень вказують на відносно чисте атмосферне повітря рекреаційної території.

**Висновок.** Встановлено, що застосування біоіндикації для оцінки ступеня забруднення атмосферного повітря, поряд із іншими методами, дозволяє підвищити точність прогнозів змін у екологічній ситуації досліджуваної території. До того ж, апробація трьох методів біоіндикації дозволяє здійснити комплексну оцінку стану повітря екосистеми, визначити екологічні загрози та окреслити шляхи поліпшення.

Проведені дослідження дозволяють встановити, що в цілому екологічний стан атмосферного повітря Полтавського міського парку є задовільним. Проте моніторингові показники стаціонарних постів [7] свідчать про тенденцію до збільшення вмісту забруднювачів. Пріоритетність забруднення атмосферного повітря у місті автотранспортом, інтенсивність руху якого щорічно зростає, та наявність неподалік від Полтавського міського парку автомагістралі, а також стаціонарних джерел викидів забруднювачів зумовлюють необхідність розробки та впровадження заходів щодо вирішення питання підвищення вмісту політантів у атмосфері.

**Список використаної літератури:**

1. Дем'яненко Т.Б. Визначення стану повітряного середовища міста Черкаси за допомогою пилкових зерен кульбаби лікарської / Т.Б. Дем'яненко, А.О. Дичко // Вісник НТУУ «КПІ». – 2009. – Вип. 18. – С. 140–143.
2. Мелехова О.П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О.П. Мелехова, Е.И. Егорова. – Москва : Академия, 2007. – 288 с.
3. Наказ № 116 від 13.03.2007 р. «Про затвердження методичних рекомендацій «Обстеження та районування території за ступенем впливу антропогенних чинників на стан об'єктів довкілля з використанням цитогенетичних методів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=6913> (дата звернення: 15.02.2016). – Назва з екрана.
4. Огляд стану довкілля Полтавської області. Стан атмосферного повітря в м. Полтаві за січень-листопад 2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eco-pntu.in.ua/wp-content/uploads/govt16.pdf> (дата звернення: 08.07.2017). – Назва з екрана.
5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області у 2014 році / Полтавська обласна державна адміністрація, Департамент екології та природних ресурсів. – Полтава 2015. – 171 с. – Затверджений наказом Мінприроди України від 10.06.2015 р. № 191.

6. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області у 2015 році / Полтавська обласна державна адміністрація, Департамент екології та природних ресурсів, 2015. – 170 с. – Затверджений наказом Мінприроди України від 08.07.2016 №254.
7. Трасс Х.Х. Классы полеотолерантности лишайников и экологический мониторинг / Х.Х. Трасс // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – Ленинград : Гидрометеиздат, 1985. – Т. 7. – С. 122–137.

Рекомендує до друку Л.Д. Орлова  
Отримано 21.09.2017 р.

**О.Р. Ханнанова, А.А. Арканова**

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко

### **БИОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПОЛТАВСКОГО ГОРОДСКОГО ПАРКА**

На сегодняшний день техногенное воздействие человека на природную среду вызывает ряд экологических проблем. Прежде всего, в крупных и средних городах – это загрязнение атмосферного воздуха через функционирование предприятий и автомобильного транспорта. Город Полтава по состоянию атмосферного воздуха имеет статус «экологически чистого», однако на протяжении 2014-2016 гг. наблюдается превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздушном бассейне: среднегодовых по содержанию пыли, оксида углерода (2014), максимально разовых по содержанию формальдегида, пыли и оксида углерода. Определение современного состояния воздушного бассейна урбоэкосистемы, проведение биомониторинга необходимы для поиска путей оптимизации его качества. С этой целью нами с помощью биоиндикаторов осуществлена оценка экологического состояния атмосферного воздуха рекреационной зоны г. Полтава, природно-заповедного объекта общегосударственного значения – Полтавского городского парка.

При проведении исследований использованы биоиндикационные методы, которые являются эффективными и одновременно дешевыми и, в отличие от химических и физико-химических, могут показать суммарное воздействие загрязнителей окружающей среды, позволяют получить информацию, как о кратковременном, так и длительном влиянии вредного вещества. Нами апробированы три направления биоиндикации: лишеноиндикация, фитоиндикация с помощью *Taraxacum officinale* Wigg. и дендроиндикация, которые позволили комплексно оценить состояние атмосферного воздуха парка. По результатам проведения лишеноиндикационной оценки определено, что экологическое состояние атмосферного воздуха парка является удовлетворительным. Проведение фитоиндикационных исследований качества атмосферного воздуха с помощью *Taraxacum officinale* и дендрологическая оценка качества воздуха тоже указывают на относительное загрязнение.

**Ключевые слова:** экологическое состояние атмосферного воздуха, биоиндикация, лишеноиндикация, фитоиндикация, дендроиндикация, Полтавский городской парк.

**O.R. Khannanova, A.A. Arkanova**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### **BIOINDICATION ASSESSMENT OF THE ATMOSPHERIC AIR OF POLTAVA MUNICIPAL PARK**

Nowadays, the human impact on the natural environment causes a number of environmental problems, foremost, urban air pollution that is caused by enterprises and motor transport in the large and medium-sized cities. Poltava city has the «ecologically clean» status for atmospheric air, but over 2014–2016 there is an excess of the maximum permissible concentrations of pollutants in the air basin:

average annual content of dust, carbon monoxide (2014), maximum single by content of formaldehyde, dust and carbon monoxide. Evaluation of the current air basin state of urboecosystem and biomonitoring conduction are necessary for its quality optimization. For this purpose, the assessment of atmospheric air ecological state in the recreational area of Poltava city, a natural-protected object of national importance – Poltava municipal park was carried out by bioindicators.

Bioindicative methods have been used during research. They are effective and, at the same time, cheap methods, unlike chemical and physico-chemical ones, can determine the total effect of pollutants in the environment, enable to obtain information on both short-term and long-term effects of the harmful substance. Three approaches of bioindication have been tested: lichen indication, phytoindication with *Taraxacum officinale* Wigg. and dendroindication, which made it possible to assess the atmospheric air state of the park comprehensively. According to the results of the lichen indication estimation it was determined that the ecological state of the park atmospheric air was satisfactory. The phytoindicative evaluation of atmospheric air quality using *Taraxacum officinale* and dendrological assessment of air quality also indicated relative pollution.

**Key words:** *ecological condition of atmospheric air, bioindication, lichen indication, phytoindication, dendroindication, Poltava municipal park.*

# БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН

УДК 595.7 : 630\*27(477.53-25)

**В.М. Закалюжний**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна  
ppriuzoo@gmail.com

## НАРИС ЕНТОМОФАУНИ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ

У статті висвітлено результати багаторічних (1984–2017 рр.) досліджень ентомофауни Полтавського міського парку, здійснюваних щорічно під час проведення навчальних екскурсій для студентів природничого факультету Полтавського педуніверситету імені В.Г. Короленка протягом останньої декади травня – першої декади червня.

За оригінальними даними, на території Полтавського міського парку виявлено 104 види комах, що належать до 53 родин, 10 рядів. Найвищу видову насиченість мають ряди Coleoptera (34 види), Lepidoptera (19 видів), Hymenoptera (12 видів), Odonata (10 видів), Diptera та Hemiptera (по 9), Orthoptera (7). Найбільш поширеними та чисельними у складі дослідженої ентомофауни є: *Coccinella septempunctata* L., *Cetonia aurata* L., *Adalia bipunctata* L., *Aporia crataegi* L., *Pieris brassicae* L., *P. rapae* L., *P. napi* L., *Vanessa cardui* L., *V. io* L., *V. urticae* L., *V. polychloros* L., *Bombus sylvarum* L., *Pseudovespa vulgaris* L., *Formica rufa* L., *F. fusca* L., *Culex pipiens* L., *Tabanus bromius* L., *T. bovinus* L. Багаторічні коливання чисельності популяцій окремих видів зумовлені впливом абіотичних екологічних факторів, а також ступенем антропогенного пресингу. У складі вивченої фауни комах відмічено 6 видів, занесених до Червоної книги України, та 1 вид із Європейського Червоного списку.

За харчовою спеціалізацією комах вивченої фауни представлені фітофагами, хижаками, кровососами, детритофагами, трупододами та поліфагами.

Таким чином, ентомофауна Полтавського міського парку є досить багатоманітною і диференційованою у систематичному та екологічному аспектах. Це зумовлено наявністю на території парку різноманітних біотопів (лісових угруповань, деревних та кущових насаджень, відкритих ділянок із трав'янистою рослинністю, водних об'єктів). Подальші дослідження комах у межах даного природно-заповідного об'єкту мають бути спрямовані на вивчення умов збереження рідкісних видів та проведення їх моніторингових спостережень.

**Ключові слова:** ентомофауна, комах, рідкісні види, Полтавський міський парк.

**Вступ.** Полтавський міський парк серед одинадцяти парків Полтави є зразком садово-паркового мистецтва середини ХХ ст. і справжньою окрасою міста та його зеленої зони. Складність рельєфу, багата колекція дендрофлори (понад 200 видів дерев і кущів), поєднання заліснених і відкритих ділянок ландшафту, наявність водних об'єктів обумовлюють тут різноманітність умов для існування біоти [1, 4, 9].

У 2017 р. парк відзначає своє 55-річчя та потребує ревізії наявного у ньому біорізноманіття. Фауна Полтавського міського парку вивчена сьогодні переважно на рівні хребетних тварин [4], в той час як відомостей про безхребетних тварин і, зокрема, комах, цієї заповідної території у літературі знайти не вдалося. У зв'язку з цим **метою даної статті** є висвітлити оригінальні дані про склад ентомофауни Полтавського міського парку.

**Матеріал і методи досліджень.** Вивчення фауни комах Полтавського міського парку здійснювали понад 30 років (із 1984 по 2017 рр.) під час проведення групових оглядових навчальних екскурсій для студентів природничого факультету Полтавського педуніверситету імені В.Г. Короленка. Екскурсії здійснювалися щорічно протягом останньої декади травня – першої декади червня із 10-ї по 14-ту годину дня.

Збір ентомофауни вели згідно стандартних методик (відлов комах ентомологічними сачками у повітрі, косіння сачками по травостою, а також огляд рослинності і збір сидячих комах) та із дотриманням чинного природоохоронного законодавства України [5, 11]. Відловлених комах фіксували у морилках, транспортували в ентомологічних трикутниках, конвертах та в коробках на ватних матрасиках [10]. Зібраний ентомологічний матеріал діагностували на імагінальній стадії за допомогою таких визначників, як «Атлас комах України» [3], «Определитель насекомых Европейской части СССР» [6], «Насекомые СССР» [2], «Денні метелики України» [8], «Визначник бабок (Odonata) України: личинки та екзувії» [7].

**Результати та їх обговорення.** В ході оригінальних досліджень на території Полтавського міського парку виявлено 104 види комах, що належать до 53 родин та 10 рядів (табл. 1).

Найвищу видову насиченість мають ряди Coleoptera (34 види), Lepidoptera (19 видів), Hymenoptera (12 видів), Odonata (10 видів), Diptera та Hemiptera (по 9), Orthoptera (7). Найбіднішими на види є ряди Homoptera (2 види), Neuroptera та Mecoptera (по 1).

Встановлено, що у складі дослідженої ентомофауни найбільш поширеними та чисельними є: *Coccinella septempunctata*<sup>1</sup>, *Cetonia aurata*, *Adalia bipunctata* (Coleoptera), *Aporia crataegi*, *Pieris brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*, *Vanessa cardui*, *V. io*, *V. urticae*, *V. polychloros* (Lepidoptera), *Bombus sylvarum*, *Pseudovespa vulgaris*, *Formica rufa*, *F. fusca* (Hymenoptera), *Culex pipiens*, *Tabanus bromius*, *T. bovinus* (Diptera).

Як нами було помічено, багаторічні коливання чисельності популяцій окремих видів зумовлені впливом абіотичних екологічних факторів (зокрема, температурою та кількістю опадів), а також ступенем антропоїчного пресингу, оскільки територія парку виступає місцем відпочинку міських жителів та оточена виробничою й житловою інфраструктурою, шляхами транспортного (залізничного і автомобільного) сполучення тощо.

За харчовою спеціалізацією комахи вивченої фауни досить різноманітні і представлені фітофагами (*Tettigonia viridissima*, *Decticus verrucivorus*, *Philaenus spumarius*, *Sitobion avenae*, *Anisoplia austriaca* тощо), хижаками (*Coccinella septempunctata*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *L. quadrimaculata*, *Naucoris cimicoides*, *Notonecta glauca*, *Nepa cinerea* і т.д.), кровососами (*Culex pipiens*, *Tabanus bromius*, *T. bovinus* і т.д.), детритофагами (*Necrophorus humator*, *Copris lunaris*), трупоїдами (*Sarcophaga carnaria*, *Lucilia caesar* тощо) та поліфагами (*Melolontha hippocastani*, *Cetonia aurata* та ін.).

<sup>1</sup> автори назв видів наведено нижче у таблиці.

У складі вивченої фауни комах відмічено 6 видів, занесених до занесених до Червоної книги України [9] (*Anax imperator*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Acherontia atropos*, *Marumba quercus*, *Xylocopa valga*), та 1 вид із Європейського Червоного списку (*Formica rufa*).

Таблиця 1

**Видовий склад та деякі екологічні характеристики комах  
Полтавського міського парку**

№ виду з/п	Ряд, родина, вид		Відносна чисельність	Харчова спеціалізація
	Латинська назва	Українська назва		
	ODONATA	Ряд БАБКИ		
	<b>Calopterygidae</b>	<b>Родина красуні</b>		
1.	<i>Calopteryx splendens</i> Haris.	Красуня блискуча	+	х
	<b>Lestidae</b>	<b>Родина лютки</b>		
2.	<i>Lestes dryas</i> L.	Лютка-дріада	+	х
3.	<i>Lestes viridis</i> L.	Лютка зелена	+	х
4.	<i>Lestes sponsa</i> Hansem.	Лютка-наречена	+	х
	<b>Platycnemidae</b>	<b>Родина плосконіжки</b>		
5.	<i>Platycnemis pennipes</i> Pall.	Стрілка-плосконіжка (плосконіжка звичайна)	+	х
	<b>Gomphidae</b>	<b>Родина дідки</b>		
6.	<i>Gomphus vulgatissimus</i> L.	Дідок звичайний	+	х
	<b>Aeschnidae</b>	<b>Родина коромисла</b>		
7.	<i>Aeschna cyanea</i> Mull.	Коромисло синє	р	х
8.	<i>Anax imperator</i> Leach **	Дозорець-імператор **	р	х
	<b>Libellulidae</b>	<b>Родина бабки справжні</b>		
9.	<i>Libellula depressa</i> L.	Бабка плоска	+	х
10.	<i>Libellula quadrimaculata</i> L.	Бабка чотириплямиста	+	х
	ORTHOPTERA	Ряд ПРЯМОКРИЛІ		
	<b>Tettigoniidae</b>	<b>Родина коники</b>		
11.	<i>Tettigonia viridissima</i> L.	Коник зелений	+	ф
12.	<i>Tettigonia cantans</i> Fuess.	Коник співочий	+	ф
13.	<i>Decticus verrucivorus</i> L.	Стрибун сирій	+	ф

	<b>Gryllotalpidae</b>	<b>Родина вовчки</b>		
14.	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L.	Вовчок звичайний (ведмедка, капустасянка)	+	ф
	<b>Acrididae</b>	<b>Родина справжні саранові</b>		
15.	<i>Calliptamus italicus</i> L.	Прус італійський	+	ф
16.	<i>Stauroderus scalaris</i> F.-W.	Кобилка темнокрила	+	ф
17.	<i>Psophus stridulus</i> L.	Вогнівка тріскуча	+	ф
	<b>НОМОПТЕРА</b>	<b>Ряд РІВНОКРИЛІ ХОБОТНІ</b>		
	<b>Aphrophoridae</b>	<b>Родина пінявки</b>		
18.	<i>Philaenus spumarius</i> L.	Пінявка слинява	+	ф
	<b>Aphididae</b>	<b>Родина попелиці</b>		
19.	<i>Sitobion avenae</i> F.	Попелиця велика злакова	+	ф
	<b>HEMIPTERA</b>	<b>Ряд НАПІВТВЕРДОКРИЛІ (КЛОПИ)</b>		
	<b>Naucoridae</b>	<b>Родина плавти</b>		
20.	<i>Naucoris cimicoides</i> L.	Плавт звичайний	++	х
	<b>Notonectidae</b>	<b>Родина хребтоплови</b>		
21.	<i>Notonecta glauca</i> L.	Хребтоплав звичайний	++	х
	<b>Nepidae</b>	<b>Родина водяні скорпіони</b>		
22.	<i>Nepa cinerea</i> L.	Водяний скорпіон звичайний	++	х
	<b>Gerridae</b>	<b>Родина водомірки</b>		
23.	<i>Gerris lacustris</i> L.	Водомір ставковий	+	х
	<b>Pyrrhocoridae</b>	<b>Родина червоноклопи</b>		
24.	<i>Pyrrhocoris apterus</i> L.	Клоп-солдатик (червоноклоп червоний)	++	п
	<b>Coreidae</b>	<b>Родина крайовики</b>		
25.	<i>Coreus marginatus</i> L.	Клоп (крайовик) щавлевий	++	ф
	<b>Pentatomidae</b>	<b>Родина щитники</b>		
26.	<i>Graphosoma lineatum</i> L. ( <i>Graphosoma italicum</i> Mull.)	Щитник смугастий	++	ф
27.	<i>Dolycoris baccarum</i> L.	Щитник ягідний	+	ф
28.	<i>Palomena prasina</i> L.	Щитник зелений	++	п
	<b>COLEOPTERA</b>	<b>Ряд ТВЕРДОКРИЛІ (ЖУКИ)</b>		
	<b>Dytiscidae</b>	<b>Родина плавунці</b>		
29.	<i>Dytiscus marginalis</i> L.	Плавунець облямований	+	х

	<b>Carabidae</b>	<b>Родина туруни</b>		
30.	<i>Carabus granulatus</i> L.	Турун зернистий	+	х
31.	<i>Zabrus tenebrioides</i> Goeze	Турун хлібний	+	ф
	<b>Hydrophilidae</b>	<b>Родина водолюби</b>		
32.	<i>Hydrous aterrimus</i> Eschz. ( <i>Hydrous piceus</i> L.)	Водолюб великий чорний	+	х
	<b>Histeridae</b>	<b>Родина карапузики</b>		
33.	<i>Hister quadrinotatus</i> Scr.	Карапузик чотирикрапковий	+	п
	<b>Silphidae</b>	<b>Родина мертвоїди</b>		
34.	<i>Necrophorus humator</i> Ol.	Гробарик чорний	+	д
35.	<i>Xylodrepa quadripunctata</i> L.	Мертвоїд чотирикрапковий	+	х
36.	<i>Aclypea opaca</i> L.	Мертвоїд матовий	+	ф
	<b>Lucanidae</b>	<b>Родина рогачі</b>		
37.	<i>Lucanus cervus</i> L.**	Жук-олень **	+	ф
38.	<i>Dorcus parallelipedus</i> L.	Рогач малий (оленьок)	+	ф
	<b>Scarabaeidae</b>	<b>Родина пластинчастовусі</b>		
39.	<i>Copris lunaris</i> L.	Копр місячний	р	д
40.	<i>Oryctes nasicornis</i> L.	Жук-носоріг	р	п
41.	<i>Anisoplia austriaca</i> Hbst.	Кузька хлібний	++	ф
42.	<i>Melolontha hippocastani</i> F.	Хрущ травневий східний	++	п
43.	<i>Cetonia aurata</i> L.	Бронзівка золотиста	++	п
44.	<i>Epicometis hirta</i> Poda	Оленка волохата	++	п
	<b>Buprestidae</b>	<b>Родина златки</b>		
45.	<i>Poecilonota variolosa</i> Payk.	Златка мінлива осикова	+	ф
46.	<i>Dicerca aenea</i> L.	Златка золотиста тополева (златка бронзова)	+	ф
47.	<i>Chrysobothris affinis</i> F.	Златка бронзова дубова	+	ф
	<b>Elateridae</b>	<b>Родина ковалики</b>		
48.	<i>Lacon murinus</i> L.	Ковалик сирій	+	ф
	<b>Cantharididae</b>	<b>Родина м'якотілки</b>		
49.	<i>Lygistopterus sanguineus</i> L.	Червонокрил кривавий	+	п
	<b>Coccinellidae</b>	<b>Родина сонечка</b>		
50.	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	Сонечко семикрапкове	+++	х
51.	<i>Adalia bipunctata</i> L.	Сонечко двокрапкове	++	х
	<b>Cerambycidae</b>	<b>Родина вусачі</b>		
52.	<i>Leptura rubra</i> L.	Лептура-коримбія червона	+	ф



53.	<i>Allosterna tabacicolor</i> De Geer	Альостерна тютюноколірна	+	ф
54.	<i>Cerambyx cerdo</i> L. **	Вусач великий дубовий **	р	ф
55.	<i>Cyrtoclytus capra</i> Germ.	Кліт козерогий (циртоклітус євразійський)	+	ф
56.	<i>Lamia textor</i> L.	Вусач-товстун вербовий	+	ф
	<b>Chrysomelidae</b>	<b>Родина листоїди</b>		
57.	<i>Clytra quadripunctata</i> L.	Клітра чотириплямиста	++	ф
58.	<i>Chrysomela graminis</i> L.	Листоїд трав'яний	++	ф
59.	<i>Melasoma populi</i> L.	Листоїд тополевий	++	ф
60.	<i>Melasoma aenea</i> L.	Листоїд вільховий	++	ф
61.	<i>Phytodecta rufipes</i> Deg.	Листоїд червононогий	+	ф
	<b>Curculionidae</b>	<b>Родина довгоносики</b>		
62.	<i>Curculio glandium</i> Marsh.	Довгоносик жолудевий	+	ф
	NEUROPTERA	Ряд СІТЧАСТОКРИЛІ		
	<b>Chrysopidae</b>	<b>Родина золотоочки</b>		
63.	<i>Chrysopa vulgaris</i> Schn.	Золотоочка звичайна	р	х
	MECOPTERA	Ряд СКОРПІОНОВІ МУХИ		
	<b>Panorpidae</b>	<b>Родина скорпійониці</b>		
64.	<i>Panorpa communis</i> L.	Скорпійониця звичайна	р	п
	LEPIDOPTERA	Ряд ЛУСКОКРИЛІ (МЕТЕЛИКИ)		
	<b>Tortricidae</b>	<b>Родина листовійки</b>		
65.	<i>Caprocapsa pomonella</i> L. ( <i>Cydia pomonella</i> L., <i>Laspeyresia pomonella</i> L.)	Плодожерка яблунева	+	ф
	<b>Sphingidae</b>	<b>Родина бражники</b>		
66.	<i>Acherontia atropos</i> L. **	Бражник мертва голова **	р	ф
67.	<i>Sphinx ligustri</i> L.	Бражник бузковий	++	ф
68.	<i>Marumba quercus</i> Den. et Schiff. **	Бражник дубовий **	р	ф
	<b>Geometridae</b>	<b>Родина п'ядуни</b>		
69.	<i>Biston betularia</i> L.	П'ядун березовий	++	ф
	<b>Arctiidae</b>	<b>Родина ведмедиці</b>		
70.	<i>Arctia villica</i> L.	Ведмедиця сільська	+	ф
	<b>Pieridae</b>	<b>Родина білани</b>		
71.	<i>Aporia crataegi</i> L.	Білан жилкуватий	+++	ф
72.	<i>Pieris brassicae</i> L.	Білан капустяний	++	ф
73.	<i>Pieris rapae</i> L.	Білан ріпаковий	++	ф

74.	<i>Pieris napi</i> L.	Білан бруквяний	++	ф
75.	<i>Gonepteryx rhamni</i> L.	Цитринець (лимонниця звичайна, палист крушиновий)	+	ф
	<b>Satyridae</b>	<b>Родина сатириди</b>		
76.	<i>Pararge megera</i> L. ( <i>Lasiommata megera</i> L.)	Осадець Мегера	+	ф
	<b>Nymphalidae</b>	<b>Родина німфаліди</b>		
77.	<i>Vanessa cardui</i> L.	Сонцевик будяковий (реп'яхівка)	++	ф
78.	<i>Vanessa io</i> L. ( <i>Inachis io</i> L.)	Сонцевик павичеве око	++	ф
79.	<i>Vanessa urticae</i> L. ( <i>Aglais urticae</i> L.)	Сонцевик кропив'яний (кропив'янка)	++	ф
80.	<i>Vanessa polychloros</i> L. ( <i>Nymphalis polychloros</i> L.)	Сонцевик рябий (бараниця грушева)	+	ф
81.	<i>Melitaea didyma</i> Esper	Рябець Дидима (рябець червоний, шашечниця червона)	+	ф
82.	<i>Neptis aceris</i> Lep.	Чорнявка темно-бура	+	ф
	<b>Lycaenidae</b>	<b>Родина синявці</b>		
83.	<i>Lycaena icarus</i> Rott. ( <i>Polyommatus icarus</i> Rott.)	Синявець-ікар звичайний	++	ф
	<b>HYMENOPTERA</b>	<b>Ряд ПЕРЕТИНЧАСТОКРИЛІ</b>		
	<b>Vespidae</b>	<b>Родина складчастокрилі оси</b>		
84.	<i>Vespa crabro</i> L.	Шершень звичайний	+	х
85.	<i>Pseudovespa vulgaris</i> L.	Оса звичайна	+	х
86.	<i>Polistes gallicus</i> L.	Оса паперова	+	ф
	<b>Andrenidae</b>	<b>Родина андреніди</b>		
87.	<i>Andrena carbonaria</i> L.	Андрена (земляна бджола) вугільно-чорна	+	ф
	<b>Halictidae</b>	<b>Родина галіктіди</b>		
88.	<i>Halictus quadricinctus</i> F.	Галікт смугастий	+	ф
	<b>Megachilidae</b>	<b>Родина мегахіліди</b>		
89.	<i>Osmia rufa</i> L.	Осмія руда	+	ф
	<b>Apidae</b>	<b>Родина справжні бджоли</b>		
90.	<i>Apis mellifera</i> L.	Бджола медоносна	+	ф
91.	<i>Bombus sylvarum</i> L.	Джміль лісовий	+	ф
92.	<i>Bombus (Psithyrus) vestalis</i> Geoffroy	Джміль-зозуля білозадий	+	ф

93.	Xylocopa valga Gerst. **	Ксилокопа (бджола-тесляр) звичайна **	p	ф
	<b>Formicidae</b>	<b>Родина мурахи</b>		
94.	Formica rufa L.***	Мурашка руда лісова***	p	ф
95.	Formica fusca L.	Мурашка бура лісова	+++	х
	DIPTERA	Ряд ДВОКРИЛІ		
	<b>Tipulidae</b>	<b>Родина типуліди</b>		
96.	Tipula lunata L.	Комар-довгоног жовтий	+	п
	<b>Culicidae</b>	<b>Родина кровосисні комарі</b>		
97.	Culex pipiens L.	Комар звичайний (комар-пискун)	+++	к
	<b>Tabanidae</b>	<b>Родина гедзі</b>		
98.	Tabanus bromius L.	Гедзь сірий	++	к
99.	Tabanus bovinus L.	Гедзь бичачий	++	к
100.	Chrysops relictus Mg.	Хризопс (пістряк) звичайний	+	п
101.	Chrysops caecutiens L.	Хризопс (пістряк) лісовий	+	ф
	<b>Calliphoridae</b>	<b>Родина каліфориди</b>		
102.	Calliphora vomitoria L.	Муха синя падальна	+	т
103.	Lucilia caesar L.	Муха зелена падальна	+	т
	<b>Sarcophagidae</b>	<b>Родина саркофагіди</b>		
104.	Sarcophaga carnaria L.	Муха сіра м'ясна	++	т

**Пояснення до таблиці:**

**Охоронний статус видів:** \*\* – вид занесений до Червоної книги України; \*\*\* – вид занесений до Європейського Червоного списку.

**Відносна чисельність видів:** +++ – вид численний; ++ – вид звичайний; + – вид нечисленний; p – вид рідкісний.

**Харчова спеціалізація видів:** ф – фітофаги; х – хижаки; к – кровососи; д – детритофаги; т – трупоїди; п – поліфаги.

**Висновки.** Таким чином, ентомофауна Полтавського міського парку є досить багатонавностію і диференційованою у систематичному та екологічному аспектах. Це зумовлено наявністю на території парку різноманітних біотопів (лісових угруповань, деревних та кущових насаджень, відкритих ділянок із трав'янистою рослинністю, водних об'єктів). Подальші дослідження комах у межах даного природно-заповідного об'єкту мають бути спрямовані на вивчення умов збереження рідкісних видів та проведення їх моніторингових спостережень.

**Список використаної літератури:**

1. Байрак О.М. Парки Полтавщини: історія створення, сучасний стан дендрофлори, шляхи збереження і розвитку / О.М. Байрак, В.М. Самородов, Т.В. Панасенко. – Полтава : Верстка, 2007. – 276 с.
2. Горностаєв Г.Н. Насекомые СССР. Справочники-определители географа и путешественника. – Москва : Мысль, 1970. – 372 с.
3. Гусев В.І. Атлас комах України / В.І. Гусев, В.М. Єрмоленко [та ін.]. – Київ : Рад. школа, 1962. – 384 с.
4. Еталони природи Полтавщини. Розповіді про заповідні території. / О.М. Байрак, М.І. Проскурня, Н.О. Стецюк [та ін.]. – Полтава : Верстка, 2003. – 212 с.
5. Про тваринний світ : закон України: станом від 13.12.2001 р. № 2894 / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3041-12> (дата звернення: 12.04.2017). – Назва з екрана.
6. Мамасєв Б.М. Определитель насекомых Европейской части СССР / Б.М. Мамасєв, Л.М. Медведев, Ф.Н. Правдин – Москва : Просвещение 1976. – 320 с.
7. Матушкіна Н.О. Визначник бабок (Odonata) України: личинки та екзувії / Н.О. Матушкіна, Л.А. Хрокало. – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – 72 с.
8. Некрутенко Ю. Денні метелики України / Ю. Некрутенко, В. Чиколовець – Київ : Вид-во Раєвського, 2005. – 232 с.
9. Стецюк Н.О. Полтавський міський парк / Н.О. Стецюк // Стежинами заповідних парків Полтавщини. Екскурс в історію та сьогодення / за ред. О.М. Байрак. – Полтава : Верстка, 2009. – С. 85–101.
10. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К.К. Фасулати. – Москва : Высш. шк., 1971. – 424 с.
11. Червона книга України /ред. І.А. Акімов. – Київ : Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.

Рекомендує до друку В.М. Писаренко  
Отримано 28.10.2017 р.

**В.М. Закалюжний**

Полтавский национальный педагогический университет имени В. Г. Короленко

**ОЧЕРК ЭНТОМОФАУНЫ ПОЛТАВСКОГО ГОРОДСКОГО ПАРКА**

В статье освещены результаты многолетних (1984–2017 гг.) исследований энтомофауны Полтавского городского парка, осуществляемых ежегодно во время проведения учебных экскурсий для студентов естественного факультета Полтавского педуниверситета имени В.Г. Короленко на протяжении последней декады мая – первой декады июня.

По оригинальным данным, на территории Полтавского городского парка обнаружено 104 вида насекомых, принадлежащих 53 семействам, 10 отрядам. Наивысшую видовую насыщенность имеют отряды *Coleoptera* (34 вида), *Lepidoptera* (19 видов), *Hymenoptera* (12 видов), *Odonata* (10 видов), *Diptera* и *Hemiptera* (по 9), *Orthoptera* (7). Наиболее распространенными и многочисленными в составе исследованной энтомофауны являются: *Coccinella septempunctata* L., *Cetonia aurata* L., *Adalia bipunctata* L., *Aporia crataegi* L., *Pieris brassicae* L., *P. rapae* L., *P. napi* L., *Vanessa cardui* L., *V. io* L., *V. urticae* L., *V. polychloros* L., *Bombus sylvarum* L., *Pseudovespa vulgaris* L., *Formica rufa* L., *F. fusca* L., *Culex pipiens* L., *Tabanus bromius* L., *T. bovinus* L. Многолетние колебания численности популяций отдельных видов обусловлены влиянием абиотических экологических факторов, а также степенью антропогенного прессинга. В составе изученной фауны насекомых отмечено 6 видов, занесенных в Красную книгу Украины, и 1 вид из Европейского Красного списка.

По пищевой специализации насекомые изученной фауны представлены фитофагами, хищниками, кровососами, детритофагами, трупоедами и полифагами.

Таким образом, энтомофауна Полтавского городского парка является достаточно богатой и дифференцированной в систематическом и экологическом аспектах. Это обусловлено наличием на территории парка разнообразных биотопов (лесных сообществ, древесных и кустарниковых насаждений, открытых участков с травянистой растительностью, водных объектов). Дальнейшие исследования насекомых в пределах данного природно-заповедного объекта должны быть направлены на изучение условий сохранения редких видов и проведение их мониторинговых наблюдений.

**Ключевые слова:** энтомофауна, насекомые, редкие виды, Полтавский городской парк.

**V.M. Zakalyuzhny**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### THE STUDY OF ENTOMOFAUNA OF THE POLTAVA CITY PARK

The article highlights the results of long-term (1984–2017) studies of the entomofauna of the Poltava City Park, carried out annually during educational excursions for students of the natural faculty of the Poltava V.G. Korolenko Pedagogical University during the last decade of May – the first decade of June.

According to the original data, 104 species of insects belonging to 53 families and 10 orders were found on the territory of the Poltava City Park. The most species-rich orders are *Coleoptera* (34 species), *Lepidoptera* (19 species), *Hymenoptera* (12 species), *Odonata* (10 species), *Diptera* and *Hemiptera* (by 9 species), *Orthoptera* (7 species). The most common and numerous in the examined entomofauna are: *Coccinella septempunctata* L., *Cetonia aurata* L., *Adalia bipunctata* L., *Aporia crataegi* L., *Pieris brassicae* L., *P. rapae* L., *P. napi* L., *Vanessa cardui* L., *V. io* L., *V. urticae* L., *V. polychloros* L., *Bombus sylvarum* L., *Pseudovespa vulgaris* L., *Formica rufa* L., *F. fusca* L., *Culex pipiens* L., *Tabanus bromius* L., *T. bovinus* L. The long-term fluctuations in the number of populations of certain species caused by the influence of abiotic environmental factors, as well as the degree of anthropogenic pressure. In the studied fauna of insects six species are listed in the Red Book of Ukraine and 1 species is from the European Red List.

By food specialization insects of the fauna studied are represented by phytophagous, predators, bloodsuckers, detritophages, corpses and polyphages.

Thus entomofauna of the Poltava City Park is quite rich and differentiated in a systematic and environmental aspects. This is due the presence on the territory of the park a variety of habitats (forest communities, tree and shrub plantations, open areas with herbaceous vegetation, water bodies). Further studies of insects within the limits of a given nature-preserve object should be aimed at studying the conditions for the conservation of rare species and conducting their monitoring observations.

**Key words:** entomofauna, insects, rare species, Poltava city park.

УДК 597/599 : 630\*27(477.53-25)

**М.В. Слюсар**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна

Sl.n.vl2017@gmail.com

## **ФАУНА ХРЕБЕТНИХ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ**

*Наведено оригінальні дані багаторічних фауністичних досліджень хребетних тварин Полтавського міського парку. Подається характеристика ландшафтно-екологічних умов території парку та відзначаються їх зміни протягом багатьох десятиліть спостережень. Перераховано основні біотопи, що визначають видову різноманітність фауни хребетних.*

*Проаналізовано літературні дані та усні повідомлення місцевих природознавців, що відбивають стан фауни даної місцевості у період до розбудови парку.*

*Встановлено, що у складі сучасної фауни хребетних Полтавського міського парку можна зустріти 169 видів тварин із 121 роду, 62 родин, 29 рядів та 5 класів, в тому числі риб – 9 видів, земноводних – 6 видів, плазунів – 3 види, птахів – 129 видів та ссавців – 22 види. По кожному класу складені списки видів, де вказано дані щодо особливостей поширення тварин на території парку, їх екологічної приуроченості, а для деяких видів – і відомості щодо характеру міграції, стану популяції тощо.*

*За екологічними особливостями вивчена фауна (окрім риб як виключно водних тварин) репрезентована представниками чотирьох фауністичних комплексів. Найбагатше представлена фауна хребетних у лісовому комплексі, що нараховує загалом 81 вид – 72 види птахів (у т.ч. 44 гніздуючих), 6 видів ссавців та 3 види земноводних. Лучно-степовий фауністичний комплекс нараховує всього 17 видів хребетних – 13 видів птахів (у т.ч. 5 гніздових), 2 види ссавців та по 1 виду амфібій і рептилій. Біляводний комплекс нараховує 32 види птахів (із них 9 гніздуючих), по 2 види земноводних і плазунів та 1 вид ссавців – разом 37 видів. Синантропний фауністичний комплекс містить у своєму складі 12 видів птахів, а також 4 види ссавців. Вагомий внесок у біологічне різноманіття парку вносять також 9 видів евритопних ссавців.*

*Созологічну цінність фауни Полтавського міського парку складають 2 види, занесені до Європейського Червоного списку, 11 видів – до Червоної книги України та 19 регіонально рідкісних видів.*

*Констатовано головні зміни фауни хребетних тварин на території Полтавського міського парку, що полягають у скороченні видового різноманіття лучно-степового фауністичного комплексу та зростанні різноманіття лісового та біляводного комплексів. Це обумовлене трансформацією місць існування на території парку від природних переважно лучно-степових угруповань до створених людиною деревних насаджень та штучних водойм.*

**Ключові слова:** фауна хребетних, риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці, фауністичні комплекси, рідкісні види, Полтавський міський парк.

Автор мав можливість більш-менш регулярно спостерігати за місцевістю, яку займає зараз Полтавський міський парк, протягом майже 60 років. **Метою** даної **роботи** було вивчення фауни хребетних тварин Полтавського міського парку та її багаторічної динаміки.

У 1950-60-ті рр. тривершинна балка між селищами Яківці і Павленки, яку місцеві жителі називали Зрубом, мала цілком степовий вигляд. По її днищу протікав струмок, на якому побудовано кілька ставків. Два з них мали досить значну площу, а решта дрібні, причому, два з останніх і ставками назвати було важко – це були невеликі ковбані, але теж підперті греблями. Ставки мали змішане наповнення за рахунок джерел та талих і дощових вод.

Стосовно історії каскаду ставків можна сказати наступне. На картах Генерального штабу армії Російської імперії середини XIX ст. жодних ознак ставків знайти не вдалося; на картах Генерального штабу Червоної армії станом на 1940 р. є лише один ставок на струмку, що витікає з південно-західного відрозу. Його створення людським поголосом приписується М.В. Скліфософському, маєток якого розташовувався на території майбутнього парку. Решта водойм, очевидно, створені невдовзі після Другої світової війни. Причому, останній, нижній ставок був закладений відразу після утворення дендропарку в 1962 р. Він найбільший за площею і найневдаліший – вже під час його створення був допущений брак, внаслідок якого вода постійно витікає попід греблею, а не через «монах», який для цього мав би слугувати. В літню пору баланс води у водоймі стає негативним і рівень води в ній сильно знижується, причому, з кожним роком все сильніше. У 70-ті рр. XX століття в одне із засушливих літ дно цього ставу було повністю сухим. До речі, означений «монах» за весь час існування ставка ніколи не виконував функцію регулятора води, а бовванів над плесом пам'ятником неякісній роботі і безгосподарності.

Через достатнє зволоження днища балки тут сформувалися лучні рослинні асоціації і навіть невеличкі ділянки надводної рослинності із рогозу та очерету, а більшу частину посушливих схилів займала степова рослинність із окремими ділянками пустищ. Невелику найменш круту частину східного схилу головного русла балки розорювали під сільськогосподарські культури. Південний схил південно-західного відрозу займав невеличкий молодий гай із широколистяних порід дерев та чагарників. Між західним і північним відрозами знаходилася ділянка зрілого, навіть старого лісу, який місцеві жителі називали Тамарівським. Цей ліс, за переказами старих людей, у свій час належав родині Скліфософських і був перетворений господарем на парк, залишки вимощених цеглою алей якого можна спостерігати й сьогодні. Тамарівський ліс є останцем відомого в історії Полтавської битви Яківчанського лісу, який колись покривав і балку, але був вирубаний ще в давні часи (звідси і назва «Зруб»), принаймні, на картах Генерального штабу Російської імперії в середині XIX ст. він займав таку ж саму площу, що й тепер.

Міський парк був закладений у квітні 1962 р. після багатотисячного мітингу в річницю польоту у космос Ю.О. Гагаріна і в подальшому досить тривалий час носив його ім'я. Становлення парку було непростим – протягом наступного майже десятиліття доводилося здійснювати полив і підсаджувати рослини на місці загиблих. Виходжували парк всією громадою міста – його територія була розподілена на ділянки, останні були закріплені за різними установами, заводами, школами тощо, які їх і доглядали.

Історію вивчення фауни хребетних парку логічно розділити на два етапи, межею між якими слугують роки його створення.

Про хребетних тварин першого періоду маємо фрагментарні відомості з робіт М.І. Гавриленка, особистих повідомлень Б.О. Голова та дитячих вражень автора.

На степових схилах численним був ховрах крапчастий (*Spermophilus suslicus* Guld.) та досить звичайним – хом'як європейський (*Cricetus cricetus* L.). Навесні, після сходження снігового покриву, вражала уяву велика кількість наземних гнізд і мереживо доріжок полівки європейської (*Microtus arvalis*<sup>1</sup>). Заєць сірий (*Lepus europaeus*) взимку набивав на снігу торні доріжки. До 1950-х років XX ст. на прилеглих до майбутнього парку територіях ще зустрічалися кріль європейський (*Oryctolagus cuniculus* L.) та строкатка степова (*Lagurus lagurus* Pall.) [3], а в 1951 р. була здобута перегузня степова (*Vormela peregusna* Gueld.) [3], таємниця появи якої тут до цих пір залишається нез'ясованою. В 1944 р. М.І. Гавриленко неподалік майбутнього парку відмітив рясоніжку малу (*Neomys anomalus* Cabr.) [1]. Ця знахідка до наших днів залишається єдиною для Полтавської області.

Із птахів звичайними тут були перепілка (*Coturnix coturnix*) та жайворонок польовий (*Alauda arvensis*). В той час впадала в очі відсутність біляводних птахів на ставках у гніздовий період.

Рептилії були представлені 3 видами, причому ящірка прудка (*Lacerta agilis*) була чисельною, вуж звичайний (*Natrix natrix*) – звичайним а черепаха болотна європейська (*Emys orbicularis*) траплялася зрідка.

Води ставків населяли 2 види карасів – звичайний (*Carassius gibelio*) і золотий (*C. carassius*), а також пічкур звичайний (*Gobio gobio* L.), щука звичайна (*Esox lucius*) та окунь звичайний (*Perca fluviatilis*).

Другий, сучасний, період становлення фауни хребетних відбувався на тлі докорінних змін біотопів парку. Практично зникли степові угруповання, а з ними швидко зникли ховрах крапчастий і хом'як європейський, а перепілка зараз зрідка зустрічається тільки на прилеглих полях.

З часом ставки почали заростати водною та надводною рослинністю, що зумовило інтенсивне зростання видового різноманіття хребетних біляводного комплексу. З'явилися на гніздуванні крижень (*Anas platyrhynchos*), лиска (*Fulica atra*), бугайчик (*Ixobrychus minutus*), очеретянка велика (*Acrocephalus arundinaceus*). Ще ряд птахів прилітають на ставки на годівлю регулярно або зрідка. Це, зокрема, такі види, як квак (*Ncticorax ncticorax*), чапля сіра (*Ardea cinerea*), мартин звичайний (*Larus ridibundus*). Відмічені окремі зальоти чаплі великої білої (*Ardea alba*), баклана великого (*Phalacrocorax carbo*) – 1 однорічний птах (23.08.2015 р.), мородунки (*Xenus cinereus*) – 1 птах кормився на міліні нижнього ставка (11.04.2004 р.); брижача (*Philomachus pugnax*) – одиночна самка на березі нижнього ставка (20.05.2016 р.), ширококоніски (*Anas chipeata*) – пару птахів спостерігали на другому ставку (28.04.2015 р.).

Частина видів проходить територію парку під час сезонних міграцій транзитом: часто можна бачити гусок сіру (*Anser anser*), білолобу (*A. albifrons*), гуменника (*A. fabalis*), журавля сірого (*Grus grus* L., 1758) та інших. Навесні 2016 р. на верхній ставок були випущені для весняно-літнього утримання пара лебедів-шипунів (*Cygnus olor*) та пара лебедів чорних (*C. atratus*), а наступної весни туди ж поселили 6 особин мандаринки (*Aix galericulata*) та пару каролінських качок (*Aix sponsa*).

Ссавці у цьому фауністичному комплексі представлені всього одним досить звичайним видом – ондатрою мускусною (*Ondatra zibethicus*).

У всіх водоймах парку численною є жаба озерна (*Rana ridibunda*), а нечисленною – джерелянка червоночерева (*Bombina bombina*). Із плазунів тут можна зустріти черепаха болотну європейську та зрідка трапляється вуж звичайний.

Всього ж біляводний комплекс нараховує 32 види птахів (9 із них тут і гніздують), 1 вид ссавців, по 2 види земноводних і плазунів.

<sup>1</sup> автори назв видів, що належать до сучасної фауни парку, наведено далі у таблицях-списках.



Із іхтіофауни парку зник пічкур, натомість вона збагатилася коропом звичайним (*Cyprinus carpio*), краснопіркою звичайною (*Scardinius erythrophthalmus*), дуже рідко трапляється лин (*Tinca tinca*), були спроби підпускати у ставки товстолобика білого (*Hypophthalmichthys molitrix*) та сома європейського (*Silurus glanis*). Отже, на сьогодні у водах парку можна зустріти 9 видів риб, що належать до 8 родів, 4 родин та 4 рядів (табл. 1).

Таблиця 1

## Видовий склад і відносна чисельність риб Полтавського міського парку

Вид	Відносна чисельність
<i>Ряд КОРОПОПОДІБНИ – CYPRINIFORMES</i>	
<i>Родина КОРОПОВІ – CYPRINIDAE</i>	
Рід Карась – <i>Carassius</i>	
1. Карась звичайний – <i>Carassius gibelio</i> Bloch	++
2. Карась золотистий – <i>Carassius carassius</i> L.**	+
Рід Короп – <i>Cyprinus</i>	
3. Короп звичайний – <i>Cyprinus carpio</i> L.	++
Рід Товстолобик – <i>Hypophthalmichthys</i>	
4. Товстолобик білий – <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> Valenc.	p
Рід Краснопірка – <i>Scardinius</i>	
5. Краснопірка звичайна – <i>Scardinius erythrophthalmus</i> L.	+++
Рід Лин – <i>Tinca</i>	
6. Лин – <i>Tinca tinca</i> L.	p
<i>Ряд СОМОПОДІБНИ – SILURIFORMES</i>	
<i>Родина СОМОВІ – SILURIDAE</i>	
Рід Сом – <i>Silurus</i>	
7. Сом європейський – <i>Silurus glanis</i> L.	p
<i>Ряд ЩУКОПОДІБНИ – ESOCIFORMES</i>	
<i>Родина ЩУКОВІ – ESOCIDAE</i>	
Рід Щука – <i>Esox</i>	
8. Щука звичайна – <i>Esox lucius</i> L.	++
<i>Ряд ОКУНЕПОДІБНИ – PERCIFORMES</i>	
<i>Родина ОКУНЕВІ – PERCIDAE</i>	
Рід Окунь – <i>Perca</i>	
9. Окунь звичайний – <i>Perca fluviatilis</i> L.	+++

**Пояснення до таблиць 1–4:**

**Охоронний статус видів:** \* – вид занесений до регіонального червоного списку; \*\* – вид занесений до Червоної книги України; \*\*\* – вид занесений до Європейського Червоного списку.

**Відносна чисельність видів:** +++ – вид численний; ++ – вид звичайний; + – вид нечисленний; p – вид рідкісний.

**Еколого-фауністичний комплекс:** б/в – біляводний; л – лісовий; л/с – лучно-степовий; с – синантропний; е/т – вид евритопний.

Найбагатше представлена фауна хребетних у лісовому комплексі, що нараховує 72 види птахів, в тому числі 44 гніздуючих, 6 видів ссавців та 3 види земноводних.

Найбільш звичайними лісовими гніздовими птахами парку є припутень (*Columba palumbus*), дятел великий строкатий (*Dendrocopos major*), вивільга (*Oriolus oriolus*), сойка (*Garrulus glandarius*), синиця велика (*Parus major*), повзик (*Sitta europaea*), вільшанка (*Erithacus rubecula*), соловей східний (*Luscinia luscinia*), дрозди чорний (*Turdus merula*), співочий (*T. philomelos*), вівчарики ковалик (*Phylloscopus collybita*), жовтобровий (*Phylloscopus sibilatrix*) та ряд інших.

Заслуговує на увагу зустріч вокалізуючого самця вівчарика зеленого (*Phylloscopus trochiloides*) 24.05.2007 р. на південному березі нижнього ставка. Птах тримався на тому ж місці до 06.06.2007 р. За весь час спостереження самку виявити не вдалося. Цей вид на Полтавщині відмічався двічі М.І Гавриленком [2] у 1951 та 1954 рр. Тоді теж довести гніздування зеленого вівчарика у Полтавській області не вдалося.

Ще один краєареальний вид – мухоловка строката (*Ficedula hypoleuca*) – з'явився в парку наприкінці 70-х – на початку 80-х рр. XX ст. і невдовзі став досить звичайним (як і в інших місцях Полтавщини) видом [4]. На початку 2000-х рр. ця мухоловка знову стала у нас рідкісною. На сьогодні мухоловка строката зустрічається на території парку зрідка і не кожного року. Так, із 6 по 16.05.2014 спостерігався самець, а потім він же у парі із самкою; 2.05.2016 р. відмічено вокалізуючого самця.

Із лісових ссавців тільки мідичі звичайна (*Sorex araneus*) та мала (*S. minutus*) і вивірка лісова (*Sciurus vulgaris*) проживають на території парку постійно. Куниця лісова (*Martes martes*) тут регулярно зимує, а навесні відкочовує. Для сарни європейської (*Capreolus capreolus*) та лося (*Alces alces*) відомі дуже рідкісні весняні заходи.

Жаба гостроморда (*Rana arvalis*) та тритон звичайний (*Triturus vulgaris*) у парку є нечисленними, а тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*) – рідкісним.

Лучно-степовий фауністичний комплекс нараховує 13 видів птахів, в тому числі 5 гніздових, 2 види ссавців та по 1 виду амфібій і рептилій.

Найбільш звичайним у комплексі є жайворонок польовий, а нечисленними можна вважати чекана чорноголового (*Saxicola torquata*), кам'янку звичайну (*Oenanthe oenanthe*) та плиску жовту (*Motacilla citreola*).

Заєць сірий та полівка європейська (*Microtus arvalis*) для парку є звичайними видами, тоді як ропуха зелена (*Pseudepidalea viridis*) та ящірка прудка стали рідкісними.

Синантропний фауністичний комплекс містить у своєму складі 12 видів птахів, причому всі вони використовують біотопи парку майже виключно як кормову територію, а гніздують у прилеглих населених пунктах. Серед птахів-синантропів лише сич хатній (*Athene noctua*) зустрічається рідко та галка (*Corvus monedula*) є нечисленною, решта ж птахів є звичайними.

Із 4 видів синантропних ссавців нечисленним і навіть рідкісним можна вважати кажана пізнього (*Vespertilio serotinus*), тоді як пацюк мандрівний (*Rattus norvegicus*), миша домашня (*Mus musculus*) та куниця кам'яна (*Martes foina*) є звичайними мешканцями парку. Крім того, практично всі чотири фауністичні комплекси збагачуються ще й за рахунок 9 видів євритопних ссавців.

Земноводні нараховують 7 видів із 5 родів, 5 родин, 2 рядів. Найбіднішим є населення плазунів – у парку їх зустрічається всього 3 види із 3 родів, 3 родин та 2 рядів (табл. 2).

Таблиця 2

**Видовий склад, відносна чисельність та екологічна приуроченість  
земноводних і плазунів Полтавського міського парку**

Вид	Відносна чисель- ність	Еколого- фауністичний комплекс
<b>Клас ЗЕМНОВОДНІ (АМФІБІЇ) – AMPHIBIA</b>		
<i>Ряд БЕЗХВОСТИ – ANURA (ECAUDATA)</i>		
Родина КРУГЛОЯЗИЧНІ – DISCOGLOSSIDAE		
Рід Джерелянки – Bombina		
1. Джерелянка червоночерева – <i>Bombina bombina</i> L.	++	б/в
Родина РОПУХОБИ – BUFONIDAE		
Рід Ропуха зелена – Pseudepidalea		
2. Ропуха зелена – <i>Pseudepidalea viridis</i> Laur.	++	л/с
Родина СПРАВЖНІ ЖАБИ – RANIDAE		
Рід Жаби – Rana		
3. Жаба озерна – <i>Rana ridibunda</i> Pall.	+++	б/в
4. Жаба гостроморда – <i>Rana arvalis</i> Nilss.	+	л
<i>Ряд ХВОСТАТИ – URODELA (CAUDATA)</i>		
Родина СПРАВЖНІ САЛАМАНДРИ – SALAMANDRIDAE		
Рід Тритони – Triturus		
5. Тритон звичайний – <i>Triturus vulgaris</i> L.	++	л
6. Тритон гребінчастий – <i>Triturus cristatus</i> Laur.*	р	л
<b>Клас ПЛАЗУНИ – REPTILIA</b>		
<i>Ряд ЧЕРЕПАХИ – CHELONIA (TESTUDINES)</i>		
Родина ПРИСНОВОДНІ ЧЕРЕПАХИ – EMIDIDAE		
Рід Еміси – Emys		
1. Черепаха болотна європейська – <i>Emys orbicularis</i> L.	++	б/в
<i>Ряд ЛУСКАТИ – SQUAMATA</i>		
Родина СПРАВЖНІ ЯЩІРКИ – LACERTIDAE		
Рід Ящірки – Lacerta		
2. Ящірка прудка – <i>Lacerta agilis</i> L.	+	л/с
Родина ВУЖЕБИ – COLUBRIDAE		
Рід Вужі – Natrix		
3. Вуж звичайний – <i>Natrix natrix</i> L.	+	б/в

Найбільш помітним і численним фауністичним елементом цієї території є птахи – їх відмічено 129 видів, об'єднаних у 87 родів, 42 родини та 16 рядів (табл. 3). Із них 70 видів відмічені на гніздуванні, а ще для 16 літучих видів гніздування не встановлено. У періоди сезонних міграцій видове різноманіття птахів збільшується до 100 видів. Зимовий список птахів дендропарку нараховує 42 види.

Таблиця 3

**Видовий склад і екологічна приуроченість птахів Полтавського міського парку  
та характер їх перебування на території об'єкту**

Вид	Статус					Еколого- фауністичний комплекс
	гніздування	міграція		зимівля	літуння	
		весняна	осіння			
<i>Ряд НОРЦЕПОДІБНІ – PODICIPEDIFORMES</i>						
Родина НОРЦЕВИ – PODICIPITIDAE						
Рід Норці – Podiceps						
1. Норець великий – <i>Podiceps cristatus</i> L.		р	р			б/в
<i>Ряд ВЕСЛОНОГИ – PELECANIFORMES</i>						
Родина БАКЛАНОВІ – PHALACROCORACIDAE						
Рід Баклани – Phalacrocorax						
2. Баклан великий – <i>Phalacrocorax carbo</i> L.*					р	б/в
<i>Ряд ЛЕЛЕКОПОДІБНІ – CICONIIFORMES</i>						
Родина ЧАПЛЕВИ – ARDEIDAE						
Рід Бугайчики – <i>Ixobrychus</i>						
3. Бугайчик – <i>Ixobrychus minutus</i> L.	++	++	++			б/в
Рід Кваки – <i>Ncticorax</i>						
4. Квак – <i>Ncticorax ncticorax</i> L.					++	б/в
Рід Чаплі – <i>Ardea</i>						
5. Чапля сіра – <i>Ardea cinerea</i> L.		р	р		р	б/в
6. Чапля велика біла (чепура велика) – <i>Ardea alba</i> L.*					р	б/в
<i>Ряд ГУСЕПОДІБНІ – ANSERIFORMES</i>						
Родина КАЧИНІ – ANATIDAE						
Рід Лебеді – <i>Cygnus</i>						
7. Лебідь-шипун – <i>Cygnus olor</i> Gm					1 пара	б/в
8. Лебедь чорний – <i>Cygnus atratus</i> Latham					1 пара	б/в
Рід Гуси – <i>Anser</i>						
9. Гуска сіра – <i>Anser anser</i> L.		++	++			б/в
10. Гуска білолоба – <i>Anser albifrons</i> Scopoli		++	++			б/в
11. Гуменник – <i>Anser fabalis</i> Latham		++	++			б/в
Рід Лісові качки – <i>Aix</i>						
12. Мандаринка – <i>Aix galericulata</i> L.					6 птахів	б/в
13. Качка каролінська – <i>Aix sponsa</i> L.					1 пара	б/в
Рід Качки – <i>Anas</i>						
14. Крижень – <i>Anas platyrhynchos</i> L.	++	++	++			б/в
15. Чирянка велика – <i>Anas querquedula</i> L.		+				б/в
16. Широконоска – <i>Anas clypeata</i> L.*					р	б/в
17. Шиловіст – <i>Anas acuta</i> L.*				р		б/в

<i>Ряд СОКОЛОПОДІБНІ – FALCONIFORMES</i>						
Родина ЯСТРУБИНІ – ACCIPITRIDAE						
Рід Яструби – Accipiter						
18. Яструб великий – <i>Accipiter gentilis</i> L.		++	++	++	++	л
19. Яструб малий – <i>Accipiter nisus</i> L.	+	++	++	++	++	л
Рід Канюки – Buteo						
20. Зимняк – <i>Buteo lagopus</i> Pontopp.				++		л/с
21. Канюк звичайний – <i>Buteo buteo</i> L.	+	++	++			л
Рід Луні – Circus						
22. Лунь лучний – <i>Circus pygargus</i> L. **			р			л/с
23. Лунь болотний – <i>Circus aeruginosus</i> L.			р			б/в
Родина СОКОЛИНІ – FALCONIDAE						
Рід Чеглоки – Nupotriorchis						
24. Чеглок – <i>Nupotriorchis subbuteo</i> L.		++	++			л
<i>Ряд КУРОПОДІБНІ – GALLIFORMES</i>						
Родина ФАЗАНОВІ – PHASIANIDAE						
Рід Куріпки – Perdix						
25. Куріпка сіра – <i>Perdix perdix</i> L. *	+					л/с
Рід Перепілка – Coturnix						
26. Перепілка – <i>Coturnix coturnix</i> L.	+	++				л/с
<i>Ряд ЖУРАВЛЕПОДІБНІ – GRUIFORMES</i>						
Родина ПАСТУШКОВІ – RALLIDAE						
Рід Деркачі – Crex						
27. Деркач – <i>Crex crex</i> L. ***		++	++			л/с
Рід Водяні курочки – Gallinula						
28. Курочка водяна – <i>Gallinula chloropus</i> L.	+	++	++			б/в
Рід Лиски – Fulica						
29. Лиска – <i>Fulica atra</i> L.	++	++	++			б/в
Родина ЖУРАВЛИНІ – GRUIDAE						
Рід Журавлі – Grus						
30. Журавель сірий – <i>Grus grus</i> L. **		++	++			б/в
<i>Ряд СИБКОПОДІБНІ – CHARADRIIFORMES</i>						
Родина СИБКОВІ – CHARADRII						
Рід Чайки – Vanellus						
31. Чайка – <i>Vanellus vanellus</i> L.		++	++			л/с

Рід Мородунки – <i>Xenus</i>						
32. Мородунка – <i>Xenus cinereus</i> Guld.*		р				б/в
Рід Турухтани – <i>Philomachus</i>						
33. Брижач – <i>Philomachus pugnax</i> L.*		р				б/в
Рід Вальдшнепи – <i>Scolopax</i>						
34. Вальдшнеп – <i>Scolopax rusticola</i> L.*		++	++			л
Родина МАРТИНОВІ – LARIDAE						
Рід Мартини – <i>Larus</i>						
35. Мартин звичайний – <i>Larus ridibundus</i> L.		++	++			б/в
Рід Болотяні крячки – <i>Chlidonias</i>						
36. Крячок білощокий – <i>Chlidonia hybrida</i> Pall.*					р	б/в
37. Крячок чорний – <i>Chlidonia nigra</i> L.					р	б/в
Ряд ГОЛУБОПОДІБНІ – COLUMBIFORMES						
Родина ГОЛУБИНІ – COLUMBIDAE						
Рід Голуби – <i>Columba</i>						
38. Голуб сизий – <i>Columba livia</i> L.	++					с
39. Голуб-синяк – <i>Columba oenas</i> L.**		р				л
40. Припутень – <i>Columba palumbus</i> L.	++	++	++			л
Рід Горлиці – <i>Streptopelia</i>						
41. Горлиця звичайна – <i>Streptopelia turtur</i> L.	+	+	+			л
42. Горлиця кільчаста – <i>Streptopelia decaocto</i> Frivald.	++			++		с
Ряд ЗОЗУЛЕПОДІБНІ – CUCULIFORMES						
Родина ЗОЗУЛЕВІ – CUCULIDAE						
Рід Зозулі – <i>Cuculus</i>						
43. Зозуля звичайна – <i>Cuculus conorus</i> L.	++	++	++			л
Ряд СОВОПОДІБНІ – STRIGIFORMES						
Родина СПРАВЖНІ СОВИ – STRIGIDAE						
Рід Совки – <i>Otus</i>						
44. Совка – <i>Otus scops</i> L.**	р					л
Рід Білі сови – <i>Nyctea</i>						
45. Сова біла – <i>Nyctea scandiaca</i> L.				р		л/с
Рід Хатні сичі – <i>Athene</i>						
46. Сич хатній – <i>Athene noctua</i> Scop.	р			р		с
Рід Вухаті сови – <i>Asio</i>						
47. Сова вухата – <i>Asio otus</i> L.	р	++	++	++		л

Ряд ДРІМЛЮГОПОДІБНІ – CAPRIMULGIFORMES						
Родина СПРАВЖНІ ДРІМЛЮГИ – CAPRIMULGIDAE						
Рід Дрімлюги – Caprimulgus						
48. Дрімлюга – <i>Caprimulgus europaeus</i> L.		++	++			л
Ряд ДОВГОКРИЛІ – APODIFORMES						
Родина СПРАВЖНІ СЕРПОКРИЛЬЦІ – APODIDAE						
Рід Серпокрильці – Apus						
49. Серпокрилець чорний – <i>Apus apus</i> L.	++	++	++			с
Ряд РАКШЕПОДІБНІ – CORACIFORMES						
Родина РИБАЛОЧКОВІ – ALCEDINIDAE						
Рід Голубі рибалочки – Alcedo						
50. Рибалочка звичайний – <i>Alcedo atthis</i> L.	+	++	++			б/в
Родина БДЖОЛОЇДКОВІ – MEROPIDAE						
Рід Бджолоїдки – Merops						
51. Бджолоїдка звичайна – <i>Merops apiaster</i> L.		++	++			л/с
Родина СПРАВЖНІ РАКШІ – CORACIDAE						
Рід Сиворакші – Coracias						
52. Сиворакша – <i>Coracias garrulus</i> L.**		++	++			л
Родина ОДУДОВІ – UPUPIDAE						
Рід Одуди – Upupa						
53. Одуд – <i>Upupa epops</i> L.		++	++			л
Ряд ДЯТЛОПОДІБНІ – PICIFORMES						
Родина СПРАВЖНІ ДЯТЛИ – PICIDAE						
Рід Крутиголовки – Jynx						
54. Крутиголовка – <i>Jynx forguilla</i> L.	+	++	++			л
Рід Зелені дятли – Picus						
55. Дятел сивий – <i>Picus canus</i> L.	+	++	++	р		л
Рід Строкаті дятли – Dendrocopos						
56. Дятел великий строкатий – <i>Dendrocopos major</i> L.	++	++	++			л
57. Дятел сирійський – <i>Dendrocopos syriacus</i> Nempr. et Ehr.	++			++		с
58. Дятел малий – <i>Dendrocopos minor</i> L.		+	+			л
59. Дятел середній – <i>Dendrocopos medius</i> L.*						л

Ряд ГОРОБЦЕПОДІБНІ – PASSERIFORMES						
Родина ЖАЙВОРОНКОВІ – ALAUDIDAE						
Рід Чубаті жайворонки – Galerida						
60. Посмітюха – <i>Galerida cristata</i> L.		+	+	+		л/с
Рід Лісові жайворонки – Lullula						
61. Жайворонок лісовий – <i>Lullula arborea</i> L.		+	+			л
Рід Польові жайворонки – Alauda						
62. Жайворонок польовий – <i>Alauda arvensis</i> L.	++	+++	+++			л/с
Родина ЛАСТІВКОВІ – HIRUNDINIDAE						
Рід Берегові ластівки – Riparia						
63. Ластівка берегова (щурик) – <i>Riparia riparia</i> L.		++	++			б/в
Рід Сільські ластівки – Hirundo						
64. Ластівка сільська – <i>Hirundo rustica</i> L.	++	+++	+++			с
Рід Міські ластівки – Delichon						
65. Ластівка міська – <i>Delichon urbica</i> L.	++	+++	+++			с
Родина ІВОЛГОВІ – ORIOLIDAE						
Рід Іволги – Oriolus						
66. Іволга – <i>Oriolus oriolus</i> L.	++	++	++			л
Родина ВОРОНОВІ – CORVIDAE						
Рід Сойки – Garrulus						
67. Сойка – <i>Garrulus glandarius</i> L.	++	++	++	++		л
Рід Сороки – Pica						
68. Сорока – <i>Pica pica</i> L.	+			+++		л
Рід Круки – Corvus						
69. Галка – <i>Corvus monedula</i> L.	+	++	++	++		с
70. Грак – <i>Corvus frugilegus</i> L.		++	++	++	++	л
71. Ворона сіра – <i>Corvus cornix</i> L.	+	++	++	++		л
72. Крук – <i>Corvus corax</i> L.	+			++		л
Родина ТОВСТОДЗЬОБИ СІНИЦІ – PARADOXORNITHIDAE						
Рід Ополовники – Aegithalos						
73. Синиця довгохвоста – <i>Aegithalos caudatus</i> L.	р	++	++			л
Родина РЕМЕЗОВІ – REMIZIDAE						
Рід Ремези – Remiz						
74. Ремез – <i>Remiz pendulinus</i> L.	+	++	++			б/в



Родина СИНИЦЕВИ – PARIDAE						
Рід Синиці – Parus						
75. Гаїчка болотяна – <i>Parus palustris</i> L.	+	+	+	+		л
76. Синиця чорна, або московка – <i>Parus ater</i> L.		++	++	++		л
77. Синиця велика – <i>Parus major</i> L.	+++	+++	+++	+++		л
78. Синиця блакитна – <i>Parus caeruleus</i> L.	++	++	++	++		л
Родина ПОВЗИКОВИ – SITTIDAE						
Рід Повзики – Sitta						
79. Повзик – <i>Sitta europaea</i> L.	++	++	++	++		л
Родина ПІДКОРИШНИКОВИ – CERTHIIDAE						
Рід Підкоришники – Certhia						
80. Підкоришник – <i>Certhia familiaris</i> L.	+	+	+	+		л
Родина КРОПИВНИКОВИ – TROGLODYTIDAE						
Рід Кропивники – Troglodytes						
81. Волове очко (кропивник) – <i>Troglodytes troglodytes</i> L.*		+	+	+		л
Родина ДРОЗДОВИ – TURDIDAE						
Рід Малинівки – Erithacus						
82. Вільшанка – <i>Erithacus rubecula</i> L.	++	++	++	+		л
Рід Солов'ї – Luscinia						
83. Соловей східний – <i>Luscinia luscinia</i> L.	++	++	++			л
Рід Горихвістки – Phoenicurus						
84. Горихвістка чорна – <i>Phoenicurus ochruros</i> Gm.	++	++	++			с
85. Горихвістка звичайна – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.			+++			л
Рід Чекани – Saxicola						
86. Чекан чорноголовий – <i>Saxicola torquata</i> L.	+	++	++			л/с
Рід Камінки – Oenanthe						
87. Кам'янка звичайна – <i>Oenanthe oenanthe</i> L.	+	++	++			л/с
Рід Дрозди – Turdus						
88. Дрізд чорний – <i>Turdus merula</i> L.	++	++	++	+		л
89. Дрізд-чикотень (горобинник) – <i>Turdus pilaris</i> L.	+	+++	+++	++		л
90. Дрізд співочий – <i>Turdus philomelos</i> Brehm	++	++	++			л
91. Дрізд-омелюх – <i>Turdus viscivorus</i> L.*		р	р			л

Родина СЛАВКОВИ – SYLVIIDAE						
Рід Кобилочки – <i>Locustella</i>						
92. Кобилочка солов'їна – <i>Locustella luscinioides</i> Savi.		+	+			б/в
93. Очеретянка велика – <i>Acrocephalus arundinaceus</i> L.	++	++	++			б/в
Рід Берестянки – <i>Hippolais</i>						
94. Берестянка – <i>Hippolais icterina</i> Vieill.	p	+	+			л
Рід Славки – <i>Sylvia</i>						
95. Кропив'янка рябогруда – <i>Sylvia nisoria</i> Bechst.	+	++	++			л
96. Кропив'янка садова – <i>Sylvia borin</i> Bodd.		++	++			л
97. Кропив'янка чорноголова – <i>Sylvia atricapilla</i> L.	++	++	+++			л
98. Кропив'янка сіра – <i>Sylvia communis</i> Lath.	+	++	+++			л
99. Кропив'янка прудка – <i>Sylvia curruca</i> L.	+	++	++			л
Рід Вівчарики – <i>Phylloscopus</i>						
100. Вівчарик весняний – <i>Phylloscopus trochilus</i> L.*		+	+			л
101. Вівчарик-ковалик – <i>Phylloscopus collybita</i> Vieill.	++	++	+++			л
102. Вівчарик жовтобровий – <i>Phylloscopus sibilatrix</i> Bechst.	++	++	++			л
103. Вічарик зелений – <i>Phylloscopus trochiloides</i> Sund.					p	л
Родина КОРОЛЬКОВИ – REGULIDAE						
Рід Корольки – <i>Regulus</i>						
104. Золотомушка жовтоноголова – <i>Regulus regulus</i> L.		++	++	++		л
Родина МУХОЛОВКОВИ – MUSCICAPIDAE						
Рід Мухоловки – <i>Muscicapa</i>						
105. Мухоловка сіра – <i>Muscicapa striata</i> Pall.	+	++	++			л
Рід Строкати мухоловки – <i>Ficedula</i>						
106. Мухоловка строката – <i>Ficedula hypoleuca</i> Pall.*	+	++	++			л
107. Мухоловка-білошийка – <i>Ficedula albicollis</i> Temm.	++	++	++			л
Рід Малі мухоловки – <i>Siphia</i>						
108. Мухоловка мала – <i>Siphia parva</i> Bechst.*		p	++			л
Родина ПЛИСКОВИ – MOTACILIDAE						
Рід Плиски – <i>Motacilla</i>						
109. Плиска жовта – <i>Motacilla flava</i> L.	+	++	++			л/с
110. Плиска біла – <i>Motacilla alba</i> L.	+	++	++			б/в

Рід Щеврики – Anthus						
111. Щеврик лісовий – <i>Anthus trivialis</i> L.	+	++	++			л
Родина ОМЕЛЮХОВІ – BOMBYCILLIDAE						
Рід Омелюхи – Bombicilla						
112. Омелюх – <i>Bombicilla garrulus</i> L.		+++	+	++		л
Родина СОРОКОПУТИ – LANIIDAE						
Рід Сорокопуди – Lanius						
113. Сорокопуд-жулан – <i>Lanius collurio</i> L.	+	++	++			л
114. Сорокопуд сірий – <i>Lanius excubitor</i> L.**		р	р	р		л
Родина ШПАКОВІ – STURNIDAE						
Рід Шпаки – Sturnus						
115. Шпак – <i>Sturnus vulgaris</i> L.	++	++	+++			с
Родина ТКАЧИКОВІ – PLOCEIDAE						
Рід Горобці – Passer						
116. Горобець хатній – <i>Passer domesticus</i> L.	++			++		с
117. Горобець польовий – <i>Passer montanus</i> L.	++	++	++	++		с
Родина В'ЮРКОВІ – FRINGILLIDAE						
Рід В'юрки – Fringilla						
118. Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i> L.	+++	+++	+++	р		л
119. В'юрок – <i>Fringilla montifringilla</i> L.		+	+	+		л
Рід Зеленьки – Chloris						
120. Зеленьк – <i>Chloris chloris</i> L.	++	++	++	+		л
Рід Чижі – Spinus						
121. Чиж – <i>Spinus spinus</i> L.*		++	++	++		л
Рід Щиглики – Carduelis						
122. Щиглик – <i>Carduelis carduelis</i> L.	++	++	++	+++		л
Рід Чечітки – Acanthis						
123. Чечітка звичайна – <i>Acanthis flammea</i> L.		+	+	+		л
Рід Коноплянки – Cannabina						
124. Коноплянка – <i>Cannabina cannabina</i> L.	+	+	+	р		л
Рід Шишкарі – Loxia						
125. Шишкар ялиновий – <i>Loxia curvirostra</i> L.*						л
Рід Снігурі – Pyrrhula						
126. Снігур – <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.		++	++	++		л
Рід Костогризи – Coccothraustes						
127. Костогриз – <i>Coccothraustes coccothraustes</i> L.	++	++	++	+		л
Родина ВІВСЯНКОВІ – EMBERIZINAE						
Рід Вівсянки – Emberiza						
128. Вівсянка звичайна – <i>Emberiza citrinella</i> L.	++	++	++	+		л
129. Вівсянка садова – <i>Emberiza hortulana</i> L.*		р				л

Другою за видовим різноманіттям групою хребетних Полтавського міського парку є ссавці, яких на сьогодні тут відмічено 22 види із 19 родів, 9 родин та 5 рядів (табл. 4).

Таблиця 4

## Видовий склад і екологічна приуроченість ссавців Полтавського міського парку

Вид	Відносна чисельність	Еколого-фауністичний комплекс
<i>Ряд КОМАХОЇДНИ – INSECTIVORA</i>		
Родина ЇЖАКОВІ – ERINACEIDAE		
Рід Їжаки – Erinaceus		
1. Їжак звичайний – <i>Erinaceus europaeus</i> L.	++	е/т
Родина ЗЕМЛЕРИЙКОВІ – SORICIDAE		
Рід Бурозубки – Sorex		
2. Мідиця звичайна (бурозубка звичайна) – <i>Sorex araneus</i> L.	++	л
3. Мідиця мала – <i>Sorex minutus</i> L.	++	л
Рід Білозубки – Crocidura		
4. Білозубка мала – <i>Crocidura suaveolens</i> Pall.	++	е/т
<i>Ряд РУКОКРИЛИ – CHIROPTERA</i>		
Родина ГЛАДКОНОСІ – VESPERTILIONIDAE		
Рід Вухані – Plecotus		
5. Вухань звичайний – <i>Plecotus auritus</i> L.**; ***	++	е/т
Рід Вечірниці – Nyctalus		
6. Вечірниця руда – <i>Nyctalus noctula</i> Schr.**	++	е/т
Рід Кажани – Vespertilio		
7. Кажан пізній – <i>Vespertilio serotinus</i> Schr.**	+	с
<i>Ряд ЗАЙЦЕПОДІБНІ – LAGOMORFA</i>		
Родина ЗАЙЦЕВІ – LEPORIDAE		
Рід Зайці – Lepus		
8. Заєць сірий – <i>Lepus europaeus</i> Pall.	++	л/с
<i>Ряд ГРИЗУНИ – RODENTIA</i>		
Родина БІЛКОВІ – SCIURIDAE		
Рід Білки – Sciurus		
9. Вивірка лісова – <i>Sciurus vulgaris</i> L.	++	л
Рід Ондатри – Ondatra		
10. Ондатра мускусна – <i>Ondatra zibethicus</i> L.	++	б/в
Рід Сірі полівки – Microtus		
11. Полівка європейська – <i>Microtus arvalis</i> Pall.	++	л/с

Родина МИШАЧІ – MURIDAE		
Рід Пацюки – Rattus		
12. Пацюк мандрівний – <i>Rattus norvegicus</i> Berken.	++	с
Рід Миша – Mus		
13. Миша домашня – <i>Mus musculus</i> L.	++	с
Рід Мишак – Sylvaemus		
14. Мишак європейський (лісовий) – <i>Sylvaemus sylvaticus</i> L.	++	е/т
Рід Житник – Apodemus		
15. Житник пасистий (польова миша) – <i>Apodemus agrarius</i> Pall.	++	е/т
Ряд ХИЖІ – CARNIVORA		
Родина СОБАЧІ – CANIDAE		
Рід Лисиці – Vulpes		
16. Лисиця звичайна – <i>Vulpes vulpes</i> L.	регулярні кормові заходи	е/т
Родина КУНЯЧІ – MUSTELIDAE		
Рід Куниці – Martes		
17. Куниця кам'яна – <i>Martes foina</i> Erxl.	++	с
18. Куниця лісова – <i>Martes martes</i> L.	регулярно зимуючий вид	л
Рід Ласки та тхори – Mustela		
19. Ласиця – <i>Mustela nivalis</i> L.	+	е/т
20. Горностай – <i>Mustela erminea</i> L.**	р	е/т
Ряд ПАРНОКОПИТНІ – ARTIODACTYLA		
Родина ОЛЕНЕВІ – CERVIDAE		
Рід Козулі – Capreolus		
21. Сарна європейська – <i>Capreolus capreolus</i> L.	рідкісні весняні заходи	л
Рід Лосі – Alces		
22. Лось – <i>Alces alces</i> L.	рідкісні весняні заходи	л

Таким чином, на території Полтавського міського парку можна зустріти 170 видів хребетних, які належать до 122 родів, 63 родин, 29 рядів та 5 класів, в тому числі риб – 9 видів, земноводних – 7 видів, плазунів – 3 види, птахів – 129 видів та ссавців – 22 види.

Созологічну цінність фауни Полтавського міського парку складають 2 види, занесені до Європейського Червоного списку, 11 видів – до Червоної книги України та 19 регіонально рідкісних видів.

Отже, як показало зіставлення результатів сучасних досліджень із ретроспективними даними, зміни фауни хребетних тварин на території Полтавського міського парку полягають у скороченні різноманіття лучно-степового фауністичного комплексу та зростанні різноманіття лісового та біляводного комплексів. Це обумовлене трансформацією місць існування на території парку від природних переважно лучно-степових угруповань до створених людиною деревних насаджень та штучних водойм.

### Список використаної літератури:

1. Гавриленко М.І. Нові види звірів і птахів для Полтавщини і їх біологія / М.І. Гавриленко // Наукові записки Полтавського державного педагогічного інституту. – Полтава, 1946. – Т. 6. – С. 121–128.
2. Гавриленко Н.И. Находки арктических и бореальных птиц на Полтавщине / Н.И. Гавриленко // Орнитология. – 1960. – Вып. 3. – С. 436–439.
3. Гавриленко Н.И. Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы / Николай Иванович Гавриленко. – Харьков : Изд-во ХГУ, 1970. – 139 с.
4. Слюсар М.В. Мухоловка строката (*Ficedula hypoleuca* Pall.) – новий гніздуєчий вид Полтавської області / М.В. Слюсар // Треті Каришинські читання : зб. наук. пр. – Полтава, 1995. – С. 62–63.

Рекомендує до друку В.М. Писаренко  
Отримано 26.10.2017 р.

### Н.В. Слюсарь

Полтавский национальный педагогический университет имени В. Г. Короленко

### ФАУНА ПОЗВОНОЧНЫХ ПОЛТАВСКОГО ГОРОДСКОГО ПАРКА

Приведены оригинальные данные многолетних фаунистических исследований позвоночных животных Полтавского городского парка. Дается характеристика ландшафтно-экологических условий территории парка и отмечаются их изменения на протяжении многих десятилетий наблюдений. Перечислены основные биотопы, определяющие видовое разнообразие фауны позвоночных. Проанализированы литературные данные и устные сообщения местных исследователей природы, которые освещают состояние фауны данной местности в период до создания парка.

Установлено, что в составе современной фауны позвоночных Полтавского городского парка можно встретить 169 видов животных из 121 рода, 62 семейств, 29 отрядов и 5 классов, в том числе рыб – 9 видов, земноводных – 6 видов, пресмыкающихся – 3 вида, птиц – 129 видов и млекопитающих – 22 вида. По каждому классу составлены списки видов, где указаны данные относительно особенностей распространения животных на территории парка, их экологической приуроченности, а для некоторых видов – и сведения касательно характера миграции, состояния популяций и т.д.

По экологическим особенностям изученная фауна (кроме рыб как исключительно водных животных) репрезентирована представителями четырех фаунистических комплексов. Наиболее богата фауна позвоночных в лесном комплексе, который насчитывает в общей сложности 81 вид – 72 вида птиц (в т.ч. 44 гнездящихся), 6 видов млекопитающих и 3 вида земноводных. Луго-степной фаунистический комплекс насчитывает всего 17 видов позвоночных – 13 видов птиц (в т.ч. 5 гнездовых), 2 вида млекопитающих и по 1 виду амфибий и рептилий. Околоводный комплекс насчитывает 32 вида птиц (из них 9 гнездящихся), по 2 вида земноводных и пресмыкающихся и 1 вид млекопитающих – вместе 37 видов. Синантропный фаунистический комплекс содержит в своем составе 12 видов птиц, а также 4 вида млекопитающих. Существенный вклад в биологическое разнообразие парка вносят также 9 видов эвритопных млекопитающих. Созологическую ценность фауны Полтавского городского парка составляют 2 вида из Европейского Красного списка, 11 видов – из Красной книги Украины и 19 регионально редких видов.

Констатированы главные изменения фауны позвоночных животных на территории Полтавского городского парка, которые проявляются в сокращении видового разнообразия луго-степного фаунистического комплекса и возрастании разнообразия лесного и околородного комплексов. Это обусловлено трансформацией мест проживания на территории парка от природных преимущественно луго-степных сообществ к созданным человеком древесным насаждениям и искусственным водоемам.

**Ключевые слова:** фауна позвоночных, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие, фаунистические комплексы, редкие виды, Полтавский городской парк.

**M.V. Slusar**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University

### **VERTEBRATE FAUNA OF THE POLTAVA CITY PARK**

The original data of the long-term faunistic studies of vertebrate animals of the Poltava city park are listed. The characteristic of landscape-ecological conditions of park territory is given and their changes are marked during many decades of observations. The main biotopes that determine the species diversity of vertebrate fauna are noted.

It was analyzed data from the literature and oral reports of local researchers of nature that highlight the state of the fauna of this area before the establishment of the park. It is established that 169 species of animals from 121 genera, 62 families, 29 orders and 5 classes can be found in the modern fauna of the vertebrates of the Poltava City Park, including 9 species of fish, 6 ones of amphibians, 3 species of reptiles, 129 ones of birds and 22 species of mammals. For each class, lists of species have been compiled, which indicate data on the distribution patterns of animals in the park area, their confinement to habitat and for some animals it was specified data on the nature of their migration, population status, etc.

According to ecological features, the fauna studied (except fish as exclusively aquatic animals) is represented by components of four faunal complexes. The most rich fauna of vertebrates in the forest complex, which totals in total 81 species – 72 species of birds (including 44 nesting), 6 species of mammals and 3 species of amphibians. Meadow-steppe faunal complex consists of 17 species of vertebrates – 13 species of birds (including 5 nesting species), 2 species of mammals and by 1 species of amphibians and reptiles. The near-water complex includes 32 species of birds (9 of them are nesting), by 2 species of amphibians and reptiles and 1 species of mammals – together 37 species. The synanthropic faunal complex contains 12 species of birds, as well as 4 species of mammals. A significant contribution to the biological diversity of the park is also made by 9 species of eurytopic mammals.

Sozological value of vertebrate fauna of the Poltava City Park caused by 2 species from the European Red List, 11 species from the Red Book of Ukraine and 19 local rare species.

The main changes in the fauna of vertebrate animals on the territory of the Poltava City Park have been noted, which appear in the reduction of the species diversity of the meadow-steppe faunal complex and the increase in the diversity of forest and near-water complexes. This is due to the transformation of biotops in the park from natural mainly meadow-steppe communities to man-made tree plantations and artificial ponds.

**Key words:** vertebrate fauna, fish, amphibians, reptiles, birds, mammals, fauna complexes, rare species, Poltava city park.

# ПАМ'ЯТНІ ДАТИ

## ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ПОЛТАВСЬКОГО МІСЬКОГО ПАРКУ

У квітні 2017 р. виповнилося 55 років найбільшому парку Полтавщини – Полтавському міському. З цієї нагоди у Полтавському краєзнавчому музеї імені Василя Кричевського експонувалася виставка «55-та весна Полтавського міського парку», на базі якої проводились масові заходи для студентської та учнівської молоді.

Історія створення цього зеленого оазису досить цікава. На початку 60-х років минулого століття Полтава була включена до числа дев'яти міст України, в яких планувалося зробити показові парки. Згідно з рішенням виконкому Полтавської міської Ради депутатів трудящих №301 від 4 квітня 1962 р. для майбутнього дендропарку було виділено земельну ділянку площею 95 га в околицях села Яківці біля м. Полтави (зараз північна частина обласного центру). Це була історична місцина, пов'язана з Полтавською битвою 1709 р. [4]. Тут зберігся масив природної діброви (Яківчанський ліс), типової для Лівобережного Лісостепу, із переважанням у деревостані 130–140-річних дубів із домішкою липи серцелистої, кленів гостролистого та польового. 300 років тому цей ліс був густим, важко прохідним і сягав Полтави. Саме в ньому у ході Полтавської битви сховалися і були розбиті росіянами війська правого флангу шведської армії, тому ще досі інколи ліс називають Шведським. До нашого часу від старої діброви залишилися лише 22 га деревостанів, в основному, порослевого походження.

Територія, відведена під майбутні насадження, знаходилася на вододільному плато у найвищій частині міста на схилах типової ерозійної долини. Рельєф був ускладнений трьома балками (південною, західною і північною), глибиною місцями до 60 м, які впадали у широку східну долину витягнутої форми довжиною майже два кілометри. По днищах балок били численні джерела, що утворювали дрібні водотоки – рукава річечки Тарапуньки. Середні висоти району досягали 120–140 м над рівнем моря. Ґрунти – лесові суглинки, місцями – сірі опідзолені чорноземи, у східній частині по днищу долини близько залягали піски полтавської свити. Більша частина парку – цілинні землі, розорювалася лише незначна частина площею 17 га. Ділянка мала складну видовжену форму протяжністю вздовж головної осі з північного заходу на південний схід близько двох кілометрів.

Згідно задуму головного архітектора міста Лева Семеновича Вайнгорта, у майбутньому парку повинні були бути репрезентовані природні зони колишнього Радянського Союзу, створені бузковий гай, каскад ставків, гірська річка, альпінарій. Проект на перші 17 га посадок він склав разом із ландшафтним архітектором Віктором Володимировичем Жихаревим [1]. Під час суботника 14 і 15 квітня 1962 р., в якому взяли участь близько 10 тисяч полтавців, була обсаджена бузком західна балка, створені ділянки «Лісостепу» в північній частині парку (6 га) та «Української діброви» в західній частині (11 га).



Інженером дендропарку стала Я.Я. Яценко, яка до цього викладала «Лісівництво та лісомеліорацію» у Полтавському сільськогосподарському технікумі овочівництва. На її плечі лягла робота з проектування дендрологічної частини парку. Яніна Яківна звернулася за порадою до завідуючого відділом дендрології Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР професора Леоніда Івановича Рубцова – на той час одного з найвідоміших спеціалістів ландшафтної архітектури та декоративного садівництва. Він порадив дещо змінити профіль парку і зробити його ландшафтним із дендрологічним ухилом, поєднавши історичну значимість середовища з красою дендрологічних композицій [5]. Перед Я.Я. Яценко відкривалося широке поле діяльності, і вона чудово справилася з поставленими завданнями. Протягом шести років Яніна Яківна їздила до Києва на засідання Ради ботанічних садів і дендропарків, неодмінно спілкувалася з Леонідом Івановичем, розповідала, як його задуми втілюються в життя.

Перші три роки посадки у парку та догляд за новоствореними насадженнями здійснювалися силами громадськості. За підприємствами і навчальними закладами міста були закріплені окремі ділянки. За рік освоювали близько 30 га. Новостворений зелений оазис назвали «Парк на полі Полтавської битви», бо він частково розмістився на заповідній історичній території. Автори проекту парку прагнули відтворити пейзаж петровського часу. Розміщення рослин робилось із урахуванням існуючого рельєфу місцевості. З початку 90-х років ХХ ст. парк носить назву «Полтавський міський парк».

Якими важкими виявилися перші кроки! Чимало рослин загинуло від посухи, вимерзло у холодні зими, проте сила волі людей перемогла всі примхи погоди. Поступово парк зростав і розширився із 95 до 124,5 га. У ньому з'явилися мальовничі галявини, алеї, чудові оглядові майданчики, каскад ставків – улюблені місця відпочинку полтавців. Із 1977 р. цей зелений куточок став заповідним, отримав статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва республіканського, а з 1992 р. – загальнодержавного значення. Це єдиний в обласному центрі заповідний об'єкт такого рангу.

Місцевість парку пов'язана не лише з Полтавською баталією, а й іменами видатних учених. Зокрема, до нашого часу на території парку зберігся дачний будиночок відомого хірурга М.В. Скліфосовського. Відомо, що на дачі лікаря у 80-х роках ХІХ ст. відпочивав студент Петербурзького університету В.І. Вернадський разом із друзями – членами студентського товариства «Братство».

Дендрологічна колекція Полтавського міського парку створювалася упродовж 27 років. Інтродукційний матеріал до Полтави надходив із різних дендропарків, ботанічних садів і розсадників, переважна ж його більшість була привезена із Тростянецького дендропарку Чернігівської області. Навесні 1963 р. був закладений власний розсадник на площі близько двох гектарів, який задовольнив потребу в садивному матеріалі. У 1989 р. будівництво композиції парку було остаточно завершено. Його дендрологічна колекція нараховувала понад 300 видів і форм [3]. Вона репрезентувала флору не лише різних регіонів України, а й Кавказу, Сибіру, Європи, Північної Америки, Далекого Сходу, Середньої Азії, Китаю та Японії.

Окремі ділянки парку за своєрідну рослинність отримали власні назви: «Українська діброва», «Лісостеп», «Російський ліс», «Кавказ». На площі 3,5 га була створена «Галявина постійного цвітіння». Видовий склад рослин на ній був підібраний за строками квітучості з ранньої весни до початку літа. На заповідній території

спорудили каскад штучних водойм. Тут на ділянці майже 1000 м завдовжки розташувалися чотири ставки і копанка, загальною площею водного дзеркала близько п'яти гектарів. Чудовий «Сирінгарій» утворився на схилах західної балки, обсаджених бузком звичайним і його сортами. Більша частина дендрологічної колекції парку була зосереджена в «Арборетумі», де зросло майже 200 видів дерев і чагарників.

Упродовж усієї історії розвитку пам'ятки довкола неї домінувала концепція ландшафтного парку із дендрологічним ухилом. Позитивною особливістю цієї зеленої перлини стало вдале використання рельєфу. Видові майданчики, а їх чимало, відкривали цікаві перспективи. Каскад ставків, галявини, основні групи декоративних рослин були сконцентровані вздовж магістральної стежки. Кожна галявина по узлісся була оформлена найбільш декоративними породами. Рослини посаджено за принципом оглядово-естетичного ефекту від їх форми та оздоблення у поєднанні з елементами ландшафту.

За роки існування парку його видовий склад дещо скоротився. Причиною цього стали як особливості біології деяких видів, так і кліматичні та антропогенні чинники. Сьогодні дендрофлора заповідного об'єкту нараховує близько 200 видів і форм. Найбільш повно в колекції репрезентовано родини *Rosaceae*, *Aceraceae*, *Juglandaceae*, *Salicaceae*, *Caprifoliaceae*. Полтавський міський парк є важливою рекреаційною зоною обласного центру. Його мальовничі краєвиди, галявини, каскад ставків, багатий видовий склад приваблюють чимало відвідувачів. А наявність у колекції раритетних видів збільшує його наукову і просвітницьку цінність.

Сьогодні, милуючись краєвидами заповідного об'єкту, з особливою теплотою варто згадати імена тих людей, які його створювали і доглядали. Незмінним дендрологом парку з моменту його заснування до 1990 р. була Яніна Яківна Яценко. Її праця по збереженню природи й примноженню зелених насаджень була високо поцінована у 2011 р., коли Я.Я. Яценко отримала міжнародну премію «Земля жінок – 2011» [2]. Довгі роки працювали в парку садівники Іван Минович Сало (1962–1972) та Яків Григорович Негруб (1973–1977). А скільки дерев посаджено руками робітників Михайла Олександровича Карпенка, Сергія Самійловича Федоряки, Ксенії Антонівни Варв'янської, Анатолія Олександровича Цимбаліста! Усі ці люди любили свою справу, віддавали парку досвід, знання, доброту душі. Нелегка праця професіоналів отримала заслужене визнання. У 1966 р. постановою Ради Міністрів УРСР № 494 парк був включений до списку дев'яти показових парків України. У 1987 р. за участь у конкурсі «Раціональне озеленення – елемент комплексного благоустрою міста» він був нагороджений Дипломом ВДНГ СРСР II ступеня. Дендролог Я.Я. Яценко отримала срібну медаль ВДНГ як один із кращих зеленбудівців країни, робітники К.А. Варв'янська та А.О. Цимбаліст нагороджені бронзовими медалями ВДНГ.

На початку 1990-х років настали скрутні часи для парку, він практично залишився напризволяще, не було постійного штату робітників, які б здійснювали необхідні роботи з упорядкування та охорони території. З ініціативою збереження зеленої перлини обласного центру спочатку виступили волонтери, які проводили чисельні суботники про прибирання сміття та розчистці насаджень від самосіву і сухостою. А в січні 2011 р. при Полтавському міськвиконкомі було створено робочу групу з відродження Полтавського міського парку, до якої увійшли науковці, депутати, фахівці різних структур, представники громадськості. Очолила групу секретар міської ради О.А. Деркач. Членами Полтавської обласної організації Спілки рекламистів України були виготовлені

різьблені межові стовпи для документального оформлення меж парку в природі. У 2012 р. в структурі міського комунального підприємства «Декоративні культури» створено відділ «Міський парк – дендропарк», начальником якого призначений Михайло Львович Шлафер, художник за фахом. Завдяки проекту «Відродимо дендропарк разом» в останні роки проведені: розчистка Яківчанського лісу та сирінгарію, побудований кам'яний паркан біля центрального входу з боку вулиці Яківчанської, встановлені інформаційні щити, облаштовані рекреаційні куточки із саморобними дерев'яними меблями, здійснена реконструкція першого ставка, на ньому поселили білих і чорних лебедів і качок-мандаринок. Зараз триває реконструкція сходинок до першого ставка. Щорічно у парку проводяться художні пленери, розроблений веломаршрут.

Полтавський міський парк – улюблене місце відпочинку полтавців і гостей міста. Як цінна наукова, історико-культурна та естетична пам'ятка, він потребує постійного догляду, розчищення від підросту, реконструкції ставків, а також пропаганди і популяризації як найбільший парк Полтавщини.

### Список використаної літератури:

1. Заповідна краса Полтавщини / Т.Л. Андрієнко, О.М. Байрак, М. І. Залудяк [та ін.]. – Полтава : ІВА «Астрей», 1996. – С. 132.
2. Приймак Л. Полтавка Яніна Яценко отримала міжнародну премію «Земля жінок – 2011» / Л. Приймак // Село полтавське. – 2011. – № 9(986). – С. 6.
3. Халимон О.В. Вплив рекреаційного навантаження на видовий склад дендрофлори Полтавського міського парку / Олена Халимон // Полтавський краєзнавчий музей. Маловідомі сторінки історії, музеєзнавство, охорона пам'яток : зб. наук. ст. / редкол.: О.В. Белько [та ін.] – Полтава: Дивосвіт, 2003. – С. 356–396.
4. Халимон О.В. Полтавський міський парк: історія і сучасність (територія, пов'язана з подіями Північної війни) / Олена Халимон // Полтавська битва 1709 року: погляд крізь призму трьох століть, 1709–2009 : зб. наук. пр. – Полтава : АСМІ, 2009. – С. 180–238.
5. Халимон О.В. Найбільший парк Полтавщини / О.В. Халимон // Международные чтения, посвященные 110-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора Леонида Ивановича Рубцова : материалы конференции, (15–18 мая 2012 года). – Київ, 2012. – С. 73–76.

**О.В. Халимон**

# ЮВІЛЕЇ

## БОТАНІК, ГЕНЕТИК, СЕЛЕКЦІОНЕР, ВІДДАНИЙ СПРАВІ НАУКОВЕЦЬ ТА ПЕДАГОГ (до 70-річчя В.В. Буйдіна)

25 жовтня 2017 р. виповнилося 70 років від Дня народження Валерія Васильовича Буйдіна – вченого-ботаніка, генетика, селекціонера.

Валерій Васильович Буйдін народився 25 жовтня 1947 р. в м. Козова Тернопільської області у сім'ї військового. У 1948 р. сім'я переїхала на Полтавщину – спочатку до с. Великі Кринки, а згодом до с. Манжелії Глобинського району.

Із 1954 по 1965 роки В.В. Буйдін навчався у Манжеліївській середній школі, яку закінчив із золотою медаллю. У 1965 р. вступив на природничий факультет Полтавського державного педагогічного інституту імені В.Г. Короленка на спеціальність «Хімія і біологія». Під час навчання в інституті зацікавився генетикою, активно займався науковою роботою під керівництвом доцента кафедри ботаніки, кандидата сільськогосподарських наук Дмитра Михайловича Щербини.

Із 1970 по 1975 рр. В.В. Буйдін пройшов навчання в аспірантурі Інституту молекулярної біології і генетики та службу в рядах Радянської Армії (1971–1972 рр).

1975 р. Валерій Васильович повертається до Полтавського державного педагогічного інституту на посаду асистента кафедри ботаніки. З 1977 р. він старший викладач кафедри. У 1982 р. Валерій Васильович захищає дисертацію на здобуття вченого ступеня кандидата біологічних наук з теми: «Порівняльне вивчення особливостей дії деяких поліплоїдогенних речовин» і отримує ступінь кандидата біологічних наук, звання доцента, а пізніше – очолює кафедру ботаніки Полтавського державного педагогічного інституту імені В.Г. Короленка. Понад 40 років життя далі присвячене одному вузу, одній кафедрі.

Це все біографічні дані. А за ними – життя особистості і ті добрі справи, які залишаються у спогадах вдячних учнів назавжди.



З чого починається характеристика викладача? З його знань, майстерності, вміння передати їх студентам. Але ми, ламаючи ці традиції, розпочнемо з тієї риси, яка вирізняє Валерія Васильовича понад усе. Це вміння захопити студента науковою роботою, зорієнтувати в сучасних проблемах біологічної науки, вдало підібрати відповідний ботанічний об'єкт. Так було і в нас: мохи і лишайники – це ті організми, які стали об'єктами наших досліджень під час підготовки двох кандидатських та докторської дисертації. Що вирізняє Валерія Васильовича як наукового керівника? Адже саме від наукового керівника часто залежить дуже багато, перш за все – вміння ввести студента в науку. Наш науковий керівник має високу наукову ерудицію, уміє вдало зацікавити об'єктом досліджень, а ще характеризується високою прискіпливістю та вимогливістю до результатів досліджень. Перші наукові статті теж написані або в співавторстві, або з його допомогою. І вже потім, працюючи на науковій ниві, ми неодноразово зверталися до нього за порадами, а його скрупульозність до результатів досліджень пронесли через усе життя.

В.В. Буйдін – вимогливий, знаючий викладач. Незважаючи на те, що за спеціальністю він генетик, всі предмети, які викладав (генетику, цитологію, ботаніку, географію рослин, дослідницьку роботу в школі) знав досконало, не прощав лінощі та недбальство. І тому складати йому іспити та заліки було нелегко, але знання залишалися на все життя.

Із введенням магістратури Валерій Васильович опанував нові навчальні курси – молекулярну біологію та біотехнологію.

Попри свою наукову спеціалізацію з генетики, Валерій Васильович тривалий час вивчав флору Полтавщини, рідкісні та зникаючі види, є одним із співавторів науково-популярних наукових видань «Щоб цвіли горицвіти» (1992) та «Збережи, де стоїш, де живеш» (1998).

Особливу увагу В.В. Буйдін приділяв популяризації знань про декоративні гарноквітуючі рослини, вирощуванням яких займається багато років. Але і тут є улюблена культура – хризантема дрібноквіткова, гібридизацією якої займається разом із вченими Національного ботанічного саду НАН України імені М.М. Гришка. Ним передано в сортовивчення низку цінних гібридів цієї культури.

Починаючи з 2000 р. В.В. Буйдін разом із вченими Полтавської державної аграрної академії працює над темою: «Біологізація захисту декоративних рослин від хвороб і шкідників засобами рослинного походження».

Є ще одна важлива і шанована сторінка в житті Валерія Васильовича Буйдіна – біостаніонар Лучки. Адже понад 25 років він був беззмінним керівником табору, організовував разом із іншими викладачами та лаборантами польову практику, проводив екскурсії у природу, налагоджував побут, всі 24 години на добу відповідав за життя студентів. А ще будував будиночки, їдальню, більярдну. І скрізь працював віддано, з ентузіазмом. Але й тут знаходив час для науки. Адже в тиху годину після обіду ми працювали за бінокляром, визначаючи молочаї, жовтеці, смілки, гвоздики, зірочки. І, мабуть, звідти залишилася на все життя важлива риса ботаніка – не проходити повз незнайомого виду рослини.

Налагодження дисципліни, побуту студента, організація як практики, так і роботи в радгоспі – все це Лучки. Не одне покоління студентів згадує нічні чергування, чергування на кухні, «наряди» поза чергою, які роздавав Валерій Васильович у випадку порушення дисципліни... На чергових зустрічах випускників (35, 30, 25, 20 років)

найбільше спогадів про Лучки. Це була школа життя, а вчителями в ній були сивочолий декан Андрій Потапович Каришин та молодий і завзятий Валерій Васильович Буйдін, а ще – всі викладачі і лаборанти, які були поруч.

Не повною буде розповідь про особистість, якщо не згадаємо про її власне життя поза роботою, наукою. І тут доля не обійшла Валерія Васильовича. Він займається спортом, захоплюється філателією, а ще приділяє свій вільний час вирощуванню квітів. І хоча його давня мрія створити у Полтаві клуб квітників поки що повністю не реалізована, зате вже на багатьох клумбах міста, Полтавської області, а то й України бувають вирощені ним квіти. Він дарує насіння, цибулини, бульби на курсах учителів, знайомим і незнайомим. А кафедра пам'ятає ті ранньовесняні виставки тюльпанів, гіацинтів, нарцисів, пізніше – квітів веселки ірисів, чи як їх називають, півників. А барви осінніх виставок хіба забудеш: айстри, хризантеми! Все це справа рук Валерія Васильовича та його сім'ї. Адже поруч дружина – Катерина Іванівна та сини – Олег і Юрій, які також успадкували батьківське захоплення. Син Юрій обрав їх своєю професією і нині працює на посаді завідувача відділу у Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка.

Отож сьогодні, у дні Вашого ювілею, доземно вклоняємося із глибокою вдячністю Вам, наш Учителю, зичимо міцного здоров'я, творчої наснаги, успіхів. І ще бажаємо, щоб у сучасних студентів на їх життєвому шляху зустрічалися такі ж викладачі та наукові керівники, яким стали для нас Ви.

*С.В. Гапон, О.М. Байрак*

## КАЗАХСЬКИЙ ВЧЕНИЙ З УКРАЇНСЬКИМ КОРИННЯМ (до 80-річчя А.Ф. Ковшара)

17 березня 2017 р. свій 80-річний ювілей відзначає наш співвітчизник – відомий казахський орнітолог, зоогеограф, еколог, доктор біологічних наук, професор, завідувач лабораторії охорони диких тварин інституту зоології АН Казахстану Анатолій Федорович Ковшар. Він народився 1937 р. в місті Полтава у родині службовця. Його батьки Ковшар Федір Федорович (1905–1963) та Ганна Іванівна (1909–1993) родом із села Плоске Решетилівського району Полтавської області. Батько здобув середню юридичну освіту в місті Харкові і більшу частину життя пропрацював народним суддею. Мати отримала лише початкову освіту сільської школи і подальше життя присвятила вихованню своїх чотирьох дітей.



Середню освіту Анатолій Ковшар здобув, навчаючись у Полтавській середній школі №10. У шкільні роки він цікавився вивченням біологічних наук і особливо тварин. В 1954 р. Анатолій Ковшар вступає на біологічний факультет Харківського національного університету імені В. Каразіна. У 1959 р. з відзнакою закінчує університет за спеціальністю «зоологія» і отримує призначення на посаду наукового співробітника заповідника Аксу-Джабагли, маючи досвід двох орнітологічних експедицій під керівництвом професора І.Б. Волчанецького у гірській Крим (1957 р.) і на Західний Кавказ (1958 р.).

У заповіднику А. Ковшар пропрацював на посаді старшого наукового співробітника і заступника директора з наукової частини до січня 1967 р. Основний результат роботи тут – монографія «Птахи Таласького Алатау» (1966), яка захищена як кандидатська дисертація 28 вересня 1967 р. в Інституті зоології НАН Казахстану в місті Алма-Ата. У дисертації зібрані найбільш цікаві матеріали з біології розмноження маловивчених гірських видів горобиних птахів, в тому числі вперше у світі знайдено гніздо червонокрилого чечевичника із кладкою, вперше в СРСР – кладка гімалайської синиці.

З січня 1967 по 2014 рр. Анатолій Федорович працював в Інституті зоології Казахстану, де понад 30 років керує лабораторією (1980–1995 рр. – охорони диких тварин, з 1995 р. – орнітології). У перші роки (1967–1970 рр.) він разом із В.Ф. Бородихініним, Е.І. Гавриловим і Е.Ф. Родіоновим брав участь у створенні першого у Казахстані орнітологічного стаціонару з вивчення міграцій птахів на Чокпакському

перевалі, а також у розробці й апробації методик обліку мігрантів, які в подальшому стали загально визнаними у всьому середньоазіатсько-західносибірському регіоні. У 1967 р. разом із Е.І. Гавриловим у високогірній Заїлійського Алатау знайдено перше у світі гніздо червоного вівурка з кладкою (Гаврилов, Ковшар, 1967, 1968).

Десять років (1971–1980 рр.) присвячені дослідженню адаптації птахів до умов високогір'я Північного Тянь-Шаню. За матеріалами, зібраними у цей період, написані дві монографії «Співочі птахи в субвисокогір'ї Тянь-Шаню» та «Особливості розмноження птахів у субвисокогір'ї». На основі матеріалів цих монографій А.Ф. Ковшарем у 1980 р. захищена докторська дисертація на тему «Репродуктивні цикли птахів у субвисокогір'ї Тянь-Шаню» (захист відбувся у Московському державному університеті імені М.В. Ломоносова). У цій роботі за допомогою кольорового індивідуального мічення дорослих птахів і пташенят вдалося довести наявність феномену поліциклічного розмноження птахів у суворих кліматичних умовах субвисокогір'я і розкрити головні механізми цього явища, зокрема, накладання часу сусідніх фаз репродуктивного циклу. Одночасно підтверджено наявність гіпсоморфного ефекту у розмноженні комахоїдних горобиних птахів у горах, що проявився у зменшенні їх потенційної плодючості зі збільшенням абсолютної висоти.

Як фауніст і еколог Анатолій Федорович Ковшар остаточно сформувався у період роботи над III, IV і V томами колективної монографії «Птахи Казахстану» (1967–1974 рр.), за яку в числі інших авторів (і як редактор двох останніх томів) удостоєний Державної премії Казахстану за 1978 рік. Еколого-фауністичний напрям в орнітології Анатолій Федорович розвиває і в наступні роки, паралельно з основною природоохоронною тематикою. Так, у 1980–90 рр. разом із співробітниками очолюваної ним лабораторії охорони диких тварин він обстежив ряд маловивчених в орнітологічному відношенні районів Казахстану: пустелю Бетпак-Дала, Південне Прибалхаштя, Алакольську і Зайсанську западини, степове правобережжя Іртиша у Павлодарській області, здійснив поїздки по Устюрту і Мангишлаку, пісках Кизилкуму. Більша частина результатів цих спостережень опублікована у фауністичних статтях і нарисах біології таких маловивчених видів, як серподзьоб, саксаульна сойка, пустельна славка.

Перейшовши на рубежі 1970–80-х рр. ХХ століття на природоохоронну тематику, Анатолій Федорович брав активну участь у розробці та прийнятті першого Закону Казахської РСР про охорону тваринного світу (1981), він один із авторів всіх трьох випусків Червоної книги Казахстану (1978, 1991, 1996), заступник головного редактора перших двох видань і головний редактор останнього видання.

Очолюючи у 1980–1995 рр. наукові дослідження лабораторії охорони диких тварин в області вивчення та охорони рідкісних і перебуваючих під загрозою зникнення хребетних тварин, А.Ф. Ковшар сконцентрував зусилля невеликого (всього 10 фахівців) колективу на з'ясуванні поширення і чисельності таких видів, як джейран, джек, стрепет, кучерявий і рожевий пелікан, балобан, чорночеревий рябок, журавель-красавка, серподзьоб, орлан-білохвіст, фламінго, султанка, саксаульна сойка, сірий варан, строката круглоголовка. В експедиційних дослідженнях, у яких Анатолій Федорович брав безпосередню участь, був широко застосований метод аеровізуальних обліків, використаний для ряду рідкісних тварин уперше – наприклад, облік серподзьоба з гелікоптера у високогір'ї Тянь-Шаню.



Результатом десятирічних (1981–1990 рр.) досліджень лабораторії стало поглиблення даних про стан популяцій рідкісних видів хребетних тварин Казахстану, опублікованих у двох збірниках «Рідкісні тварини Казахстану» (1986) і «Рідкісні птахи і звірі Казахстану» (1991), а також колективній монографії «Рідкісні тварини пустель» (1990). Укладачем, редактором і одним із авторів цих книг був А.Ф. Ковшар. Одночасно ним було організовано ще одне оригінальне колективне дослідження хребетних у міських умовах, яке завершилось публікацією колективного зведення «Хребетні тварини Алма-Ати» (1988).

Птахи Тянь-Шаню завжди залишалися найбільш привабливим об'єктом досліджень, і через 15 років після початку робіт у пустелі Анатолій Федорович знову повертається до гірської авіфауни: у 1994 р. у складі казахсько-китайської експедиції відвідує Східний Тянь-Шань, а в 1998–2000 рр. у складі киргизько-німецької зоологічної експедиції обстежує Західний, Внутрішній, Центральний Тянь-Шань і Алайську долину (у 2001–2002 рр. – Тарбагатай і Джунгарський Алатау).

Всі ці роки паралельно з основною роботою А.Ф. Ковшар займався питаннями заповідної справи: у 1970-х рр. він обіймає посаду голови секції охорони наземних тварин і секції охоронюваних територій Центральної Ради Казахського товариства охорони природи, у 1979–1992 рр. – заступник голови комісії «Наукові основи заповідної справи у Казахстані» при Президії Академії наук Казахстану; разом із головою комісії академіком Б.А. Биковим складає і редагує колективну монографію «Заповідна справа у Казахстані» (1982), за завданням Президії Академії наук Казахстану керує експедицією із обстеження території для майбутнього Бетпак-Далинського заповідника (1983–1984). Будучи заступником голови Наукової Ради по заповідниках при Казголовполюванні, А.Ф. Ковшар організовує видання серії наукових праць заповідників, у тому числі – орнітологічної збірки «Біологія птахів Наурузумського заповідника» (1980) і двох орнітологічних монографій – «Птахи Кургальджинського заповідника» (1985) і «Птахи Маркакольської ущелини» (1989), будучи відповідальним редактором цих видань.

Паралельно із науковою діяльністю Анатолій Федорович займається і викладацькою діяльністю. З 1964 р. він регулярно керував польовою практикою студентів-зоологів різних університетів; із 1976 по 1992 рік читав спецкурс «Орнітологія» на кафедрі зоології Казахського державного університету, а в 1985 р. видав методичний посібник «Польова практика із зоології хребетних. Птахи» спеціально для студентів цього університету. Він – автор низки науково-популярних книг, адресованих переважно вчителям і школярам: «Співочі птахи» (1983), «Заповідник Аксу-Джабагли» (спільно з А.А. Івашенко, 1982), «Поговоримо про птахів» (1984), «Світ птахів Казахстану» (1988), «Школяреві – про Червону книгу» (1987), «Заповідники Казахстану» (1989).

Всього станом на 2014 рік Анатолій Федорович опублікував понад 450 наукових і науково-популярних робіт, які завершило бібліографічне зведення «Птахи Казахстану і суміжних територій» (2000).

Із 1959 по 2001 рр. він учасник усіх (починаючи з другої) всесоюзних орнітологічних конференцій, а також XVIII (Москва, 1982) та XXII (Дурбан, Південна Африка, 1998) Міжнародних орнітологічних конгресів. На відкритті у Казані в січні 2001 р. Міжнародної конференції «Актуальні проблеми вивчення та охорони птахів Східної Європи і Північної Азії», яка відродила традицію проведення колишніх

всесоюзних конференцій, А.Ф. Ковшар за дорученням Оргкомітету робить пленарну доповідь «Орнітологія Середньої Азії і Казахстану на рубежі третього тисячоліття». Анатолій Федорович – один із укладачів і редакторів «Національної стратегії та плану дій зі збереження біологічного різноманіття Республіки Казахстан» (1999), засновник і головний редактор єдиного у Казахстані зоологічного журналу «Selevinia», який видається із 1993 р.

З початку 1990-х рр. А. Ф. Ковшар активно включається у роботу по створенню запланованої академіком АН Туркменістану А.К. Рустамовим чотиритомного фауністичного зведення «Птахи Середньої Азії», упродовж двох років організовує роботу авторського колективу, редагує тексти нарисів першого тому, а потім близько восьми років робить спроби видати цей том в Алма-Аті. У 2000 р. Анатолій Федорович виступив ініціатором створення громадської організації «Союз охорони птахів Казахстану» за зразком аналогічних структур у Російській Федерації і в Україні. У березні 2002 р. Союз охорони птахів Казахстану зареєстрований в органах юстиції. Першим кроком нової організації стало укладання угоди про співпрацю із Товариством любителів птахів «Ремез» – для проведення спільних робіт по визначенню та вивченню ключових орнітологічних територій Казахстану. Досягнуто попередню домовленість про підтримку цих досліджень західноазіатським регіональним відділенням BirdLife International та Німецьким товариством охорони природи (NABU).

Наукова, педагогічна та громадська діяльність Анатолія Федоровича Ковшаря, його ерудиція, енергійність, працелюбність та оптимізм є прикладом для всіх, хто з ним знайомий. Хоч фактично вся трудова діяльність іменинника пов'язана із Казахстаном, а результати його роботи мають міжнародне визнання, він увійшов до славної когорти полтавців, якими гідно пишається їх мала Батьківщина. Від імені полтавського наукового біологічного осередку висловлюємо щире привітання ювілярові та побажання подальших наукових успіхів і всіляких життєвих благ!

*В.М. Закалюжний, А.Г. Бажан*

## НАЙСТАРІШИЙ ДЕНДРОЛОГ ПОЛТАВЩИНИ (пам'яті Яніни Яківни Яценко)

2 грудня 2016 р. на 91-му році життя пішла у вічність найстаріший дендролог Полтавщини, Яценко Яніна Яківна. Вона народилася 31 травня 1926 р. у містечку Ставище Київської області. Дитячі роки пройшли у Полтаві, де на Полтавській сільськогосподарській дослідній станції працював батько – відомий селекціонер, кандидат сільськогосподарських наук Яценко Яків Лукич.

У 1950 році Яніна Яківна закінчила факультет плодощовочівництва Харківського сільськогосподарського інституту. До 1955 р. працювала у Вінниці у школі із підготовки голів колгоспів, а у 1955 р. знову повернулася до Полтави, де у Полтавському сільськогосподарському технікумі почала викладати курси «Лісівництво і лісомеліорація» та «Овочівництво». З метою підвищення викладацької майстерності Яніна Яківна у 1960–1963 рр. заочно навчалася на педагогічному факультеті Московської сільськогосподарської академії імені К.А. Тімірязєва.



У квітні 1962 р. Я.Я. Яценко переходить на роботу до райбудуправління з озеленення інженером щойно створеного парку на «Полі Полтавської битви», закладеного на північній околиці обласного центру поблизу Яківців, де 300 років тому в 1709 р. відбулася славнозвісна Полтавська баталія [5].

Сьогодні важко собі уявити, що схили, на яких зараз розташований найбільший парк Полтавщини, колись були понівечені ерозією та майже голі. Лише де-не-де на них зростали кущі глоду та терну. Але знайшлися фахівці, які змогли довести доцільність створення ландшафтного парку саме в цьому місці, поєднавши історичну значимість середовища з красою дендрологічних композицій [2]. Згідно задуму головного архітектора міста Лева Семеновича Вайнгорта, у майбутньому парку слід було репрезентувати природні зони колишнього Радянського Союзу, створити бузковий гай, каскад ставків, гірську річку, альпінарій. Проект на перші 17 га посадок він склав разом із ландшафтним архітектором Віктором Володимировичем Жихарєвим. Під час суботника 14 і 15 квітня 1962 р., в якому взяли участь близько 10 тисяч полтавців, була обсаджена бузком західна балка, створені ділянки «Лісостепу» у північній частині парку (6 га) та «Української діброви» у західній частині (11 га).

На плечі Я.Я. Яценко як інженера дендропарку лягла робота із проектування дендрологічної частини цього об'єкту на площі понад 100 га. Яніна Яківна звернулася за порадою до завідуючого відділом дендрології Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР професора Леоніда Івановича Рубцова – на той час одного з

найвідоміших спеціалістів ландшафтної архітектури та декоративного садівництва. Він порадив дещо змінити профіль парку і зробити його ландшафтним із дендрологічним ухилом, поєднавши історичну значимість середовища з красою дендрологічних композицій [6]. Перед Я.Я. Яценко відкривалося широке поле діяльності, і вона чудово справилася із поставленими завданнями. Протягом шести років Яніна Яківна їздила до Києва на засідання Ради ботанічних садів і дендропарків, обов'язково спілкувалася з Леонідом Івановичем, розповідала, як його задуми втілюються в життя у Полтаві.

Дендрологічна колекція Полтавського міського парку створювалася упродовж 27 років. Його площа поступово розширилася з 95 до 124,5 га. Інтродукційний матеріал до Полтави надходив із різних дендропарків, ботанічних садів і розсадників, переважна ж його більшість була привезена з Тростянецького дендропарку Чернігівської області. Навесні 1963 р. був закладений власний розсадник на площі близько двох гектарів, який задовольнив потребу в садивному матеріалі.

У 1964 р. Яніну Яківну переводять до міськкомунгоспу інженером із благоустрою, де, крім дендропарку, вона завідує сектором озеленення всього обласного центру.

З 1977 р. Полтавський міський парк став заповідним, отримав статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва республіканського (тепер – загальнодержавного) значення, а Яніна Яківна стала його дендрологом. На цій посаді вона пропрацювала до 1990 р., коли й вийшла на пенсію.

У 1989 р. будівництво композиції парку було остаточно завершено. Його дендрологічна колекція нараховувала понад 300 видів і форм [4]. Вона репрезентувала флору не лише різних регіонів України, а й Кавказу, Сибіру, Європи, Північної Америки, Далекого Сходу, Середньої Азії, Китаю та Японії. У парку з'явилися мальовничі галявини, алеї, чудові оглядові майданчики, каскад ставків – улюблені місця відпочинку полтавців.

У 1987 р. за участь у конкурсі «Раціональне озеленення – елемент комплексного благоустрою міста» парк був нагороджений Дипломом ВДНГ СРСР II ступеня, а його дендролог Яніна Яценко отримала срібну медаль.

У 2011 р. Яніна Яківна отримала престижну міжнародну відзнаку від Фондації Жака Роше «Земля Жінок» («Terre de Femmes»). Серед 100 українських проектів у сфері охорони природи заслуги 84-річної полтавки по створенню і збереженню дендропарку були відзначені першою премією [7]. Цього ж року Яніна Яківна була нагороджена відзнакою Полтавського міського голови I ступеня.

\*\*\*\*\*

*Ти спиши, мов ковдрою, пухнастим снігом вкритий,  
Мій любий парк, до самої весни.  
Я ж побажаю, щоб тобі наснились лише  
Чудові кольорові сни: чи перша зелень,  
Чи буяння цвіту, а, може, золотистий падолист.  
Твої гілки колише вітер, і в кронах чути його свист.  
Спи, любий парк, до зустрічі весною.  
До тебе подумки щоденно я біжу.  
Коли ж не в змозі подолати в серці тугу,  
То до Альтанки Білої ходжу.  
Вдивляюсь в далечінь, а там на видноколі,  
Як вартові, стоять твої тополі...*

Цей вірш був написаний для Яніни Яківни автором цього некрологу ще у 2002 р. Вона полюбляла взимку, коли була не в змозі поїхати до парку, ходити до Білої Альтанки (недалеко від якої жила), звідки відкривалися краєвиди на частину дендропарку. Цей зелений куточок Полтави Яніна Яківна називала своєю найдорожчою дитиною, бо любила його безмежно і самовіддано примножувала його багатства [1].

Навіть на схилі років Яніна Яківна продовжувала робити все від неї залежне для продовження існування парку, зокрема, написала для нього заповіт □ своєрідний архів, де описана його історія, весь список рослин, кількість видів, у якому вони стані і що потрібно для їх збереження. Цей заповіт дендролог передала на збереження до Полтавського краєзнавчого музею [3].

Справа, яку вела Яніна Яценко майже півстоліття, має бути збережена та примножена. Дітище Яніни Яківни – Полтавський міський парк – залишиться не лише доброю згадкою про цю працелюбну жінку, але й ще багато років буде розвиватися і радувати не одне покоління полтавців.

### Список використаної літератури:

1. Голобородько Т. «Дендропарк – найдорожча моя дитина» / Т. Голобородько // Полтавський вісник. – 2006. – № 36 (895). – С. 22.
2. Заповідна краса Полтавщини / Т.Л. Андрієнко, О.М. Байрак, М.І. Залудяк [та ін.]. – Полтава : ІВА «Астрея», 1996. – С. 132.
3. Лиховид І. «Живу своїм дітищем» / І. Лиховид // День. – 2011. – № 37. – С. 6.
4. Халимон О. Вплив рекреаційного навантаження на видовий склад дендрофлори Полтавського міського парку / О. Халимон // Полтавський краєзнавчий музей. Маловідомі сторінки історії, музеєзнавство, охорона пам'яток : зб. наук. ст. / редкол.: О.В. Белько [та ін.]. – Полтава : Дивосвіт, 2003. – С. 356–396.
5. Халимон О. Полтавський міський парк: історія і сучасність (територія, пов'язана з подіями Північної війни) / О. Халимон // Полтавська битва 1709 року: погляд крізь призму трьох століть. 1709–2009. – Полтава : АСМІ, 2009. – С. 180–238.
6. Халимон О.В. Найбільший парк Полтавщини / О.В. Халимон // Международные чтения, посвященные 110-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора Леонида Ивановича Рубцова : материалы конф, (15–18 мая 2012 г.). – Київ, 2012. – С. 73–76.
7. Приймак Л. Полтавка Яніна Яценко отримала міжнародну премію «Земля жінок – 2011» / Л. Приймак // Село полтавське. – 2011. – № 9 (986). – С. 6.

*О.В. Халимон*

## НАУКОВЕЦЬ, УЧИТЕЛЬ ТА ХРАНИТЕЛЬ ПРИРОДИ УКРАЇНИ (пам'яті Тетяни Леонідівни Андрієнко)

27 грудня 2016 р. на 78-му році життя у свій день народження пішла з життя Тетяна Леонідівна Андрієнко – провідний співробітник Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, доктор біологічних наук, професор, геоботанік, фітосозолог, флорист, керівник багатьох проектів створення природно-заповідних об'єктів України, серед яких – природні заповідники, національні й регіональні ландшафтні парки. Тетяна Леонідівна є лауреатом державної премії України в галузі науки і техніки, нагороджена орденом Княгині Ольги, отримала відзнаку «Срібний листок» від «Planta Europa». До того ж, Тетяна Леонідівна – непересічний популяризатор природоохоронних ідей в Україні, педагог, що міг донести їх через слово, публікацію, екскурсію до людей різного віку та професії.



Із іменем професора Т.Л. Андрієнко в українській ботаніці пов'язані такі напрями, як охорона флори та рослинності, формування системи заповідних територій. Особливу увагу в своєму житті Т.Л. Андрієнко присвятила дослідженню рослинного світу Українського Полісся, вивченню боліт та бореальних лісів України, хоча на зрілому етапі своєї діяльності вона активно працювала й в інших регіонах України, в тому числі Лісостепу та Степу.

Тетяна Леонідівна народилася 27 грудня 1938 р. у місті Львові Курської області Російської Федерації. Її батьки, Андрієнко Леонід Васильович та Дем'янович Наталія Іванівна, після закінчення Маслівського сільськогосподарського інституту на Київщині були направлені на роботу на Львовську селекційну станцію.

Восени 1944 р. родина повернулася до Києва, де діти (Анатолій, Тетяна, Ірина) розпочали шкільне навчання. Тетяна в 1946–1956 рр. навчалася в середній школі №33, яку закінчила із золотою медаллю. Світогляд її формувався в інтелігентній родині з відповідними сімейними цінностями та традиціями. У сім'ї була бібліотека, яка постійно поповнювалася. Батьки дбали про те, щоб діти відвідували театри та музеї (Тетяна з дитинства була театралкою). Оскільки батько, Леонід Васильович Андрієнко, був редактором молодіжної республіканської газети, в домі вечорами та на свята збиралися журналісти, поети, письменники, особливо часто приходили сусід поет Валентин Бичко та друзі батька – поет Платон Воронько та журналіст Святослав Іванов. Тетяна Леонідівна не одного разу згадувала, що в дитячі роки познайомилася і говорила з Володимиром Сосюрою, який все життя був її улюбленим поетом, та Остапом Вишнею.

Знайомство з ботанікою у Тетяни розпочалося в школі, і вже в сьомому класі вона звернулася до батька з питанням, чи є книга, за якою можна дізнатися, як називаються рослини. Батько, який вивчав колись ботаніку в Маслівському сільськогосподарському інституті, пояснив дівчинці, що таке визначник рослин, як ним користуватися і пообіцяв дістати його. Невдовзі він приніс дочці «Школьный определитель растений» М.І. Нейштадта та разом із нею по ключу визначив першу рослину – конюшину повзучу. Тетяна швидко опанувала методику визначення рослин і до закінчення школи знала вже чимало видів, які можна побачити навколо Києва.

Навчання у Київському державному університеті Тетяна Леонідівна згадує як формування ботаніка. Від самого початку вона планувала для себе спеціалізацію на кафедрі вищих рослин. Незабутнє враження на майбутнього науковця під час навчання справили дві практики в Канівському заповіднику на першому та другому курсах. Але найважливіша подія трапилася на третьому курсі навчання. Тетяну викликав до себе завідувач кафедри вищих рослин професор О.Л. Липа і повідомив, що на кафедру звернулася доктор біологічних наук, професор Єлизавета Модестівна Брадїс із Інституту ботаніки АН УРСР із проханням виділити для неї студентку третього курсу для підготовки курсових та дипломної роботи, а при позитивних результатах у перспективі – і для навчання в аспірантурі під її керівництвом. Оскільки Єлизавета Модестівна на той час вже була знаним провідним болотознавцем, йшлося про дослідження боліт. І хоча студентка-третьокурсниця доки не бачила справжнього болота, вона з радістю погодилася стажуватися в Єлизавети Модестівни. Згодом Тетяні довелося побачити й вивчити багато боліт у різних регіонах, і не тільки в Україні.

Із Єлизаветою Модестівною Брадїс у 1960–1975 рр. Тетяна Леонідівна брала участь у багатьох експедиціях. Із 1961 р. вона почала працювати у відділі геоботаніки Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного АН УРСР. Відділом на той час завідував професор Г.І. Білик. Саме в цьому відділі у 1965–1968 рр. Т.Л. Андрієнко навчалася в аспірантурі під керівництвом Є.М. Брадїс, а у 1969 році успішно захистила кандидатську дисертацію на тему «Болота Українських Карпат та Прикарпаття».

У відділі геоботаніки молодий кандидат наук відразу стала виконавцем важливих наукових тем, серед яких – «Горфо-болотний фонд УРСР, його районування та використання» (монографія, в якій Т.Л. Андрієнко вперше виступила як автор, вийшла у 1973 р.) та «Геоботанічне районування Української РСР» (монографія вийшла у 1977 р.). Тетяна Леонідівна завжди вважала, що участь у таких роботах у колективі старших і досвідчених колег була дуже важливою для її розвитку як геоботаніка.

У розробці «Геоботанічне районування...» Тетяна Леонідівна відпрацьовувала районування Українського Полісся, освоювала ідею та методику цього напрямку. З цією метою їй експедиційно довелося об'їхати значну частину Українського Полісся – від Волині до Сумщини. Більше 40 років присвятила Тетяна Леонідівна вивченню рослинного світу цього регіону, що неначе заповіла їй учитель Єлизавета Модестівна Брадїс, яка пішла з життя у 1975 р.

Будучи співробітником відділу геоботаніки, Тетяна Леонідівна займалась вивченням рідкісних рослин «Червоної книги» Полісся, брала участь у складанні карти рослинності України (нею опрацьований розділ «Болота») та пояснювального тексту до неї, що вийшов у світ у вигляді монографії «География растительного покрова Украины» (1982). У цій значимій праці Тетяна Леонідівна підготувала також такі

складні розділи, як «Растительность пойм», «Сосновые и широколиственные леса и производные сообщества на их месте».

Не менш вагомою подією цього відрізка життєвого шляху Тетяни Леонідівни стала підготовка монографії «Изменение растительности и флоры болот УССР под влиянием мелиорации» у складі авторського колективу з учнів Є.М. Брадїс – Л.С. Балашова, Т.Л. Андрієнко, А.І. Кузьмичова, І.М. Григори. Принагідно слід вказати про актуальність даної роботи, оскільки монографія виходить у той час, коли було осушено близько половини площ боліт в Україні. Т.Л. Андрієнко для цієї монографії підготувала ряд розділів, але найбільше часу й уваги вона присвятила розділу «Изменение флоры болот УССР под влиянием мелиорации», де було охарактеризовано 32 види рідкісних боліт України, наведено карти їх поширення та описи оселищ.

Результати тривалої і плідної роботи із дослідження рослинного світу Українського Полісся, маловивченого на той час регіону України, знайшли відображення у монографії «Растительный мир Украинского Полесья в аспекте охраны» (1973) сумісно з Ю.Р. Шеляг-Сосонком. У ній авторами вперше було запропонована й охарактеризована мережа природно-заповідних територій Українського Полісся, яка нині розширюється. Вперше було вжите поняття «регіонально рідкісні види Українського Полісся». Пізніше цей термін буде загальноживаним при укладанні регіональних списків інших як природних, так і адміністративних регіонів України.

У 1980-х рр. Т.Л. Андрієнко розпочала детальне вивчення найцінніших ділянок Українського Полісся з метою створення й подальшого вивчення природно-заповідних територій – нині еталонних ядер регіональної екомережі. Одним із перших серед них був Поліський заповідник. Окрім нього, надалі були вивчені й охарактеризовані інші цікаві та цінні природні ділянки, які пізніше набули природоохоронного статусу: Рівненський природний заповідник, національні природні парки «Вижницький», «Шацький», «Деснянсько-Старогутський», «Прип'ять-Стохід», «Мезинський», регіональний ландшафтний парк «Надслучанський», заказник «Городницький» та ряд інших. Був також розроблений проект створення на Українському Поліссі біосферного заповідника з філіалами по всій території регіону на базі найцінніших об'єктів.

Серед важливих видань цього періоду життєвого й наукового шляху Т.Л. Андрієнко є й «Зелена книга України». На той час такі книги рідкісних рослинних угруповань планували створити всі республіки СРСР, насамперед, його європейській частини. Ще у 1983 р. Т.Л. Андрієнко разом із Ю.Р. Шеляг-Сосонком презентували проект «Зелена книга України» на VII з'їзді Всесоюзного ботанічного товариства, де обговорювалося це питання. А вже у 1987 р. ця книга була опублікована і стала важливим напрямом розвитку вітчизняної фітосозології. У ній було охарактеризовано 127 рідкісних, зникаючих та типових, що потребують охорони, рослинних угруповань. Т.Л. Андрієнко для цього видання підготувала розділи «Болотні угруповання» та частину розділу «Лісові угруповання» (що стосується рідкісних бореальних рівнинних лісів). Пізніше, у 2009 р., допрацьована Зелена книга України стане офіційним документом і побачить світ у вигляді наукового видання.

У 1987 р. була опублікована ще одна монографія за участю Т.Л. Андрієнко «Перспективная сеть природно-заповедных объектов Украины», яка стала науковою програмою з подальшого формування природно-заповідної мережі України.

Із кінця 1980-х рр. Т.Л. Андрієнко все більше уваги зосереджує на теоретичних питаннях заповідної справи. У своїх роботах вона детально розглядає наукові принципи



створення другого видання Червоної книги України (у співавторстві з Б.В. Заверухою, 1989), аналізує ботанічні аспекти заповідної справи на тому етапі (1990), фітоценотичну репрезентативність болотних природно-заповідних об'єктів України (1989). Наукові аспекти заповідної справи висвітлені нею у першому довіднику по природно-заповідних територіях України (1988), а пізніше – в колективній монографії «Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины» (1991), де вперше були визначені пріоритетні критерії ботанічної цінності природно-заповідних територій та їх флористична й ценотична значущість.

У 1990 р. Т.Л. Андрієнко ініціювала створення Міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи НАН України та Мінприроди. Під керівництвом Т.Л. Андрієнко у лабораторії працювали к.б.н. М.Л. Клестов, к.б.н. В.А. Онищенко, к.б.н. О.І. Прядко, к.б.н. Р.Я. Арап, О.Л. Андрієвська.

У 1992 р. Т.Л. Андрієнко захистила докторську дисертацію на тему «Рослинність Українського Полісся – територіальний розподіл, динаміка, охорона». Загалом рослинному світу цього регіону вона присвятила декілька монографій. В останній із них, підготовлену спільно з О.В. Лукашем («Редкие и охраняемые растения Полесья (Польша, Беларусь, Украина, Россия)» (2011), характеризуються рідкісні види усього Полісся, яке охоплює територію чотирьох країн.

Основними ж напрямками роботи лабораторії під керівництвом Тетяни Леонідівни стали розробка теоретичних та методичних питань заповідної справи, оптимізація природно-заповідної мережі України, розробка рекомендацій щодо збереження біорізноманіття, режимів охорони, інвентаризація біоти природно-заповідних територій України, реалізація міжнародних природоохоронних концепцій в Україні та ін.

Лабораторія під керівництвом Тетяни Леонідівни співпрацювала з колегами по заповідній справі з різних регіонів України – ботаніками та зоологами. Співробітниками лабораторії були підготовлені наукові обґрунтування, за якими створені важливі природно-заповідні об'єкти в Івано-Франківській, Київській, Рівненській, Сумській, Хмельницькій та інших областях.

Упродовж 1992–1999 рр. (період оптимізації природно-заповідної мережі) Т.Л. Андрієнко із колегами активно працює у Полтавській області, здійснюючи наукові експедиції у різних районах. Це був важливий етап природоохоронної роботи в області, в ході якого створено понад 100 нових територій та об'єктів ПЗФ, здійснено чимало цінних ботанічних знахідок, підготовку молодих науковців, чисельні публікації.

Упродовж польового сезону 1992 р. було здійснено три виїзди у шість районів Полтавської області. Навесні група науковців під керівництвом Т.Л. Андрієнко працювала в Кременчуцькому районі, де були обстежені території проєктованих заказників «Довгораківський», «Балка Широка», «Нижньопсільський», «Білецьківські плавні», заповідного урочища «Келебердянське». Робота була чітко спланована, транспортом забезпечило обласне управління екобезпеки, районні інспектори сприяли організації досліджень, зустрічей із землевласниками та землекористувачами. Найяскравіші моменти цих експедицій – ботанічні знахідки рідкісних видів (погранично-ареальних, реліктових) Тетяною Леонідівною, про які вона голосно з радістю повідомляла, потім ретельно описувала оселище. Її польові щоденники були і залишаються взірцем фахового виконання геоботанічних описів.

Наступна експедиція була до Карлівського району, де експедиційна група виявила залишки заповідника «Академічний степ» у критичному стані (майже суцільні бур'яни).

Про колишній степ нагадували лише окремі типові степові рослини та ховрахи. А Тетяна Леонідівна запропонувала створити тут комплексну пам'ятку природи «Академія». Минуло 25 років, і завдяки охоронному режиму території степова флора і рослинність значно відродилась. Тепер тут панують типові різнотравно-злакові угруповання з чисельними популяціями рідкісних видів: горицвіту волзького, гоніолімону татарського, шавлії ефіопської та ін. А в Олеговій балці Карлівського району Тетяна Леонідівна знайшла види, які описував у «Академічному степу» в 1934 р. Ю.Д. Клеопов (громовик несправжньоокрасильний, шавлія австрійська, астрагал пухнастий та ін.). У сусідньому Чутівському районі обстежували Лизняну балку з популяціями рідкісних погранично-ареальних рослин та великий лісовий масив, де згодом був створений перший у Полтавській області лісовий заказник «Іскрівський». В останньому Тетяна Леонідівна знайшла аконіт шерстистовусий.

Наступний експедиційний маршрут пролягав територією Котелевського району, де були досліджені різні ділянки: степові (урочища «Скоробір» і «Розрита могила»), лісові («Барвінкова гора»), лучно-болотні (урочища «Садочки» з чисельними популяціями косариків тонких, «Малий і Великий лимани», де знайшли альдрованду пухирчасту, «Малорублівський», орнітологічний заказник «Лабурівський» та ін.). Щовечора експедиційна група підводила підсумки, на яких обговорювалися «знахідки», укладався науковий гербарій, який потім був переданий до фондів Полтавського краєзнавчого музею.

Під керівництвом Тетяни Леонідівни в цей час Н.О. Стецюк виконує наукове дисертаційне дослідження щодо вивчення рослинного світу пониззя р. Ворскла. У складі наукової групи експедиції також працювали Олександр Недоруб (аспірант Інституту ботаніки), Ірина Коротченко (студентка природничого факультету Полтавського педінституту). Одним із яскравих напрямів експедиційного дослідження стало вивчення острівних систем на Дніпродзержинському водосховищі у межах Ворсклянської затоки. У ботанічному відношенні ці острови з часів створення водосховища не досліджувалися, а тому флористичні знахідки, виявлені у ході експедицій, були вражаючими. Було виявлено ряд рідкісних видів (бореальнолісових, водно-болотних, піщаностепових), серед яких – жировик Лезеля, щитник гребенястий, голокучник дубовий, багаторядник шипуватий, грушанки, хвощі лісовий та зимуючий, пухирник звичайний, льонок голий, житняк пухнастоколюсний та ін.). У природоохоронному виданні «Заповідна краса Полтавщини» (1996) їм присвячена окрема увага в розділі «Острови зелених робінзонів».

За результатами цих досліджень було створено ряд цінних об'єктів природно-заповідного фонду в пониззі Ворски (заказники «Вишняки», «Новоорлицькі кучугури», «Вільховатський», «Пелехи», «Крамарево»), розширено площу, змінено категорію і підвищено статус до загальнодержавного заказника «Лучківський» – еталонного об'єкту природно-заповідної мережі Полтавської області. Пізніше (у 2002 р.) вони ввійдуть до складу регіонального ландшафтної парку «Нижньоворсклянський», у розробці концепції якого взяла участь і Тетяна Леонідівна.

У цей період значна частина полтавських експедиційних виїздів Тетяни Леонідівни та її полтавських учнів здійснювалася на Диканщину – полігон дисертаційного дослідження Олександра Недоруба. Досліджувалися флора і рослинність району, характеризувалися місцезнаходження рідкісних рослин. Значна частина цих експедиційних матеріалів та наукових напрацювань лягли в основу проекту створення

регіонального ландшафтного парку «Диканський». Парк був створений у 1994 р. і став першим на Лівобережжі України.

В цілому, вивченням флори й рослинності у цей період були охоплені території існуючих та перспективних природно-заповідних об'єктів у Гадяцькому, Полтавському, Кобеляцькому, Глобинському, Козельщинському, Решетилівському, Чорнухинському, Лохвицькому, Пирятинському та інших районах.

Поступово формувався список регіонально рідкісних видів рослин Полтавської області.

Підсумковим етапом оптимізації природно-заповідного фонду на Полтавщині була підготовка книги «Заповідна краса Полтавщини» (1996). Це перше видання в Україні про заповідні території окремої області. Розділи, написані Тетяною Леонідівною, стали прикладом, як потрібно доступно для широкого кола читачів надавати наукові факти про рослинність та рідкісні види флори. Завдяки активній позиції працівників Полтавського управління екології майже всі проєктовані об'єкти були створені, внаслідок чого показник заповідності в області збільшився з 0,4% до 2,5%.

У подальші роки спілкування з Тетяною Леонідівною наче відкривалися нові сторінки природоохоронної діяльності. Так, у 1998 р. Т.Л. Андрієнко очолила проєкт створення регіонального ландшафтного парку «Кременчуцькі плавні». У складі полтавської фракції з'явилися нові члени – В.В. Нікіфоров та Н.П. Гальченко, із якими велися дослідження островів Кременчуцького водосховища.

Працюючи на Полтавщині, Тетяна Леонідівна зуміла не тільки фахово організувати вивчення рослинного світу Полтавщини, а й підготувати когорту полтавських ботаніків – полтавський осередок своєї наукової школи.

Саме на цей період припадає підготовка докторської дисертації О.М. Байрак «Фіторізноманітність Лівобережного Придніпров'я» (захищена у 2001), кандидатських дисертацій під безпосереднім керівництвом Тетяни Леонідівни (Н.О. Стецюк (Смоляр) «Флористична, ценотична та соцологічна характеристика пониззя р. Ворскли» (захищена у 1997 р.), О.Ю. Недоруба «Флористичні та ценотичні засади формування регіональних ландшафтних парків Лівобережного Лісостепу (на прикладі Диканського)», аспірантура 1995–1998 рр., Н.П. Гальченко «Флористичне та ценотичне різноманіття регіонального ландшафтного парку «Кременчуцькі плавні» (2006)) та за її консультуванням (І.А. Коротченко-Бабко «Диференціація рослинного покриву степів південної частини Лівобережного Лісостепу України» (1999)).

Працюючи в Полтавському педуніверситеті, колективом кафедри екології та охорони довкілля (2001–2015 рр.) ми продовжили розвиток заповідної справи на Полтавщині, отримуючи завжди цінні поради та рекомендації від Тетяни Леонідівни. На лекціях і практичних заняттях із заповідної справи ми з гордістю розповідали студентам про роль міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи на чолі з професором Т.Л. Андрієнко у розвитку природоохоронної стратегії в Україні й на Полтавщині в сучасний період.

На кафедрі зростали, виконували свої дисертаційні дослідження та формувалися як фахівці й продовжувачі наукової школи Тетяни Леонідівни Т.В. Шкура, І.А. Грицай, І.Є. Шапаренко, О.Р. Ханнанова, яким ми передавали безцінний досвід дослідження природи та її збереження, набутий у співпраці з Тетяною Леонідівною.

У грудні 2013 р. вся вітчизняна й міжнародна наукова ботанічна громада відзначала 75-річний ювілей Тетяни Леонідівни. Серед вагомих здобутків говорилося

про те, що ювілярка – автор і співавтор понад 400 наукових робіт, зокрема 28 монографій, кількох науково-методичних книг і довідників. А ще – Тетяна Леонідівна є науковим керівником 10-ти успішно захищених кандидатських дисертацій, членом Національної комісії з питань «Червоної книги України», головою секції охорони рослинного світу Українського ботанічного товариства, у 2003–2004 рр. була членом Вищої атестаційної комісії, членом науково-технічних рад декількох національних природних парків, членом вченої ради Інституту ботаніки, рецензентом та офіційним опонентом на захистах дисертацій.

Окремий талант Тетяни Леонідівни – педагогічний. Про те, що вона була чудовим викладачем, знають сотні студентів вищих навчальних закладів різних регіонів України, які мали змогу не тільки слухати її лекції, а й пройти навчальні польові біологічні практики під її керівництвом. Такий досвід має і Полтавщина. Тетяна Леонідівна декілька разів бувала і проводила екскурсії для студентів-біологів природничого факультету Полтавського педагогічного інституту на біостаціонарі «Лучки» у Кобеляцькому районі в 1988 та 1994 роках. Для своїх аспірантів та учнів вона була справжнім Учителем – мудрим, знаючим, терплячим...

При вирішенні чи то наукових, чи то суто практичних завдань у галузі ботанічної науки, заповідної справи, екологічного просвітництва завжди виникають питання, відповіді на які б завжди знайшла Тетяна Леонідівна.

Відійшовши у вічність, вона залишила нам знання, спогади і книги. Вони для нас – настільні. У них є потреба щодня: щоб вчитися і щоб вчити інших, щоб діяти і закликати інших до збереження природного довкілля.

*О.М. Байрак, Н.О. Смоляр*

## ДАНІ ПРО АВТОРІВ

**АРКАНОВА Анастасія Анатоліївна** – магістрант природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету (далі ПНПУ) імені В.Г. Короленка.

**БАЖАН Анатолій Григорович** – старший викладач кафедри біології та основ здоров'я людини ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**БАЙРАК Олена Миколаївна** □ доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри заповідної справи Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України.

**БЕСЕДІНА Ірина Сергіївна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри початкової освіти, природничих і математичних дисциплін та методик їх викладання ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ВІРЧЕНКО Віталій Михайлович** □ кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу ліхенології і бріології Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України.

**ГАПОН Світлана Василівна** – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка, завідувач лабораторії бріології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ГАПОН Юрій Васильович** – аспірант кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ГОМЛЯ Людмила Миколаївна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ДЕРЕВ'ЯНКО Тетяна Василівна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ЗАКАЛЮЖНИЙ Віктор Маркович** – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**КЛЕПЕЦЬ Олена Вікторівна** – асистент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**КОВАЛЬ Ольга Василівна** – аспірант кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ОНІШКО Валентина Володимирівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ОРЛОВА Лариса Дмитрівна** – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**ОРЛОВ Олександр Олександрович** – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник Поліського філіалу Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького.

**СЛЮСАР Микола Володимирович** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини ПНПУ імені В.Г. Короленка.

**СМОЛЯР Наталія Олексіївна** □ кандидат біологічних наук, доцент, докторант навчально-наукового центру «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

**ХАЛИМОН Олена Володимирівна** – старший науковий співробітник відділу природи Полтавського краєзнавчого музею імені Василя Кричевського.

**ХАННАНОВА Олеся Равілівна** □ асистент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В.Г. Короленка.

## ВИМОГИ ДО АВТОРІВ

Журнал «Біологія та екологія» публікує оригінальні матеріали (експериментальні, теоретичні і методичні статті, а також короткі повідомлення, огляди і рецензії) за результатами досліджень у різних галузях біології та екології (ботаніка, біологія людини і тварин, мікробіологія, загальна екологія, охорона природи, історія біологічних наук тощо).

Робочі мови журналу – українська, російська, англійська.

### Порядок розміщення рукопису матеріалів:

- у верхньому лівому куті  
(вирівнювання за лівим краєм, кожен підпункт із нового рядка без пробілів):
  - 1) гриф УДК (кегель шрифту – 14 пт);
  - 2) ініціали та прізвище автора (авторів) (кегель шрифту – 14 пт, стиль – напівжирний, регістр – починати із прописних літер);
  - 3) повна назва установи, у якій виконано дослідження (кегель – 12 пт);
  - 4) адреса для листування (кегель – 12 пт);
  - 5) електронна адреса (кегель – 12 пт, стиль – курсив);
- через пробіл:
  - 6) назва роботи (від центру прописними літерами, кегль – 14 пт, стиль – напівжирний);
  - 7) анотація мовою статті (із абзацним відступом, вирівнювання за шириною, кегль – 12 пт, стиль – курсив);
  - 8) ключові слова (5-7) мовою статті (із абзацним відступом 1,25 см, вирівнювання за шириною, кегль – 12 пт, стиль – курсив);
  - 9) основний текст статті (мови тексту – українська, російська або англійська);
  - 10) список літератури (в алфавітному порядку, автоматична нумерація списку);
  - 11) ініціали та прізвище автора (авторів), назва статті, установи, у якій виконане дослідження, текст анотації – вирівнювання за шириною, кожен підпункт із нового рядка без пробілів, кегль шрифту – 12 пт; все це слід продублювати двома мовами, що відрізняються від мови основного тексту статті (української / російської / англійської);
- на окремому аркуші (в окремому файлі):
  - 12) відомості про авторів.

**Структура статті.** Текст статті повинен містити такі розділи:

**Вступ.** Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями, а також наступними дослідженнями та публікаціями. Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Формулювання мети дослідження.

**Матеріали та методи.** Стислий опис шляхів і засобів отримання наукових результатів.

**Результати та їх обговорення.** Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням одержаних наукових результатів.

**Висновки.** Короткий підсумок отриманих результатів. Наукова новизна, теоретичне і практичне значення, можливе впровадження, перспективи наукових розробок у даному напрямку.

**Вимоги до оформлення статті:**

- гарнітура – Times new Roman;
- кегль – 14 пт;
- міжрядковий інтервал – 1,5 пт;
- формат – А4;
- береги: верхній, нижній, правий – 2 см, лівий – 3 см;
- відступ абзацу – 1,25 см;
- вирівнювання тексту – за шириною;
- обсяг статті (разом із таблицями, рисунками, списком літератури і анотаціями) не повинен перевищувати 15 сторінок.

Бібліографічний опис робіт подається у повній формі згідно із державними стандартами (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, Бюлетень ВАК України, 2008, № 3, С. 9–13.).

Літературні посилання розставляються по тексту у квадратних дужках із зазначенням номера джерела у списку літератури. У випадку посилання на кілька джерел їх номери зазначаються у спільних квадратних дужках через кому.

Таблиці великого розміру подаються на окремих сторінках, невеликого – розміщуються по тексту, від якого відділяються пробілом. Текст у таблицях набирається розміром 12 пт через один інтервал, «шапки» таблиць виділяються напівжирним стилем.

Фотографії подаються у форматах \*.tiff, \*.jpeg (СМУК, 300 dpi). Рисунки виконуються у відтінках сірого, у діаграмах рекомендується використовувати різнотекстурні заливки на основі чорного та білого кольорів.

Нумерація таблиць і графічних об'єктів (*Таблиця 1, Рис. 1*) та посилання на них по тексту (табл. 1, рис. 1) є обов'язковими. Заголовки таблиць та графічних об'єктів подаються кеглем шрифту основного тексту статті (14 пт) і виділяються **напівжирним стилем**.

Назви біологічних видів і родів у тексті подаються латинською мовою і *виділяються курсивом*. Автори видів і родів наводяться лише при першому згадуванні виду і курсивом не виділяються.

Формули слід набирати у редакторі Microsoft Equation, розмір знаків має бути співрозмірним шрифту основного тексту статті.

Фізичні величини наводяться в одиницях СІ.

**Анотація** повинна відбивати отримані результати і головні висновки статті та передавати читачеві основну її сутність. Мінімальний обсяг текстової частини анотації становить 1500 символів (без урахування пробілів). Резюме всіма мовами має бути ідентичним.

**Дані про авторів** подаються на окремому аркуші за такою схемою:

- прізвище, ім'я, по-батькові (повністю);
- науковий ступінь;
- вчене звання;
- посада;



- місце роботи (установа, структурний підрозділ);
- адреса для поштового листування;
- контактні номери телефону (робочий, мобільний).

Матеріали надсилаються на електронну адресу редакції у вигляді текстового файлу у форматі \*.doc (без нумерації сторінок!), а ідентичний примірник, роздрукований на папері формату А4 із пронумерованими сторінками, пересилається поштою (разом із даними про авторів).

Рукопис із фактологічними помилками до розгляду не береться. Матеріали, виконані із порушенням вище вказаних правил, не розглядаються.

**Оплата за друк статті** складає 40 грн. за сторінку. Матеріали включатимуться до друку тільки після оплати. Оплату здійснювати поштовим переказом за такими реквізитами:

Клепець Олені Вікторівні,  
вул. Остроградського, 2, м. Полтава, 36003, Україна.  
Вказати: за друк статті в журналі «Біологія та екологія»,  
ПНПУ імені В.Г. Короленка, природничий ф-т.  
Сканокопію квитанції надсилати до редакції електронною поштою.

**Координати редакційної колегії:**

*Поштова адреса:* 36003, вул. Остроградського 2, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, кафедра ботаніки, екології та методики навчання біології.

*Секретар редакційної колегії* – Клепець Олена Вікторівна.

*Контактний телефон:* (05322) 2-28-91.

*Електронна адреса:* biozbirnyk@gmail.com

\* \* \*

- За достовірність наукових даних відповідають автори публікацій.
- Думка редколегії може не збігатися з думкою авторів.
- Редакція зберігає за собою право літературної правки тексту.
- Усі права захищені. Передруки і переклади дозволені за згодою автора й видання.

# БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ

Науковий журнал

Том 3

№ 1–2 2017

Редактор *С.В. Гапон*

Літературні редактори *Н.І. Зінченко, І.І. Капустян*

Художньо-технічний редактор *І.М. Ковальова*

Комп'ютерна верстка *О.В. Клепець*

Підписано до друку 30.12.2017 р. Формат 60x84/8.  
Гарнітура Times New Roman. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум.-друк. арк. 15,11. Обл.-вид. арк. 8,31.  
Наклад 100 прим. Зам. № 1816

Віддруковано в ПНПУ імені В.Г. Короленка,  
вул. Остроградського, 2, м. Полтава, 36003

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру  
серія ДК № 3817 від 01.07.2010 р.