

ISSN 2224-025X

Н АУКОВІ
З АПІСКИ

**Державного
природознавчого
музею**

Випуск 41 / 2025



Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ
ДЕРЖАВНОГО
ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ**

Випуск 41

Львів 2025

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2025. – Вип. 41. – 234 с.

До 41-го випуску збірника «Наукові записки Державного природознавчого музею» увійшли статті та короткі повідомлення з природничої музеології, екології, зоології, ботаніки, а також інформація про діяльність музею у 2024 році, конференції і музейні проекти.

Для екологів, зоологів, ботаніків, працівників музеїв природничого профілю, заповідників, національних природних парків та інших природоохоронних установ і організацій.

Proceedings of the State Natural History Museum. – Lviv, 2025. – Issue 41. – 234 p.

The 41th issue of the periodical «Scientific Notes of the State Museum of Natural History» includes articles and short reports of natural historical museology, ecology, zoology, botany, as well as information about the museum's activities in 2024, conferences, and museum projects.

For ecologists, zoologists, botanists, employees of museums of natural profile, reserves, national nature parks and other environmental institutions and organizations.

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2025.41>

ISSN 2224-025X

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

Заступник головного редактора

Відповідальний секретар

Технічний редактор

Капрусь І. Я. д-р біол. наук, проф.

Климишин О. С. д-р біол. наук, с.н.с.

Орлов О. Л. канд. біол. наук

Гураль Р. І. канд. біол. наук

Бокотей А. А. д-р біол. наук, с.н.с.; Войчишин В. К. канд. біол. наук, с.н.с.;
Годунько Р. Й. канд. біол. наук, с.н.с.; Гураль-Сверлова Н. В. канд. біол. наук, с.н.с.;
Дзюбенко Н. В. канд. біол. наук; Радченко О. Г. д-р біол. наук, проф.; Різун В. Б. канд.
біол. наук, с.н.с.; Середюк Г. В. канд. біол. наук; Сусуловський А. С. канд. біол. наук,
с.н.с.; Третяк П. Р. д-р біол. наук, проф.; Фальтинович В. д-р біол. наук, проф. (Польща);
Царик Й. В. д-р біол. наук, проф.; Шрубович Ю. Ю. канд. біол. наук; Яницький Т. П.
канд. біол. наук

EDITORIAL BOARD

Kaprus I. Y. (*Editor-in-Chief*), Klymyshyn O. S. (*Associate Editor*), Orlov O. L. (*Managing Editor*), Gural R. I. (*Technical Editor*), Bokotey A. A., Voichyshyn V. K., Godunko R. J., Gural-Sverlova N. V., Dzubenko N. V., Radchenko O. G., Rizun V. B., Serediuk H. V., Susulovsky A. S., Tretjak P. R., Faltynowicz W., Tsaryk J. V., Shrubovych J. J., Yanitsky T. P.

*Рекомендовано до друку вченою радою Державного природознавчого музею
(протокол № 10 від 23 жовтня 2025 року)*

ISSN 2224-025X

© Наукові записки ДПМ, 2025

ISSN: 2224-025X (Print)

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2025.41.191-200>

УДК 582.37/39:581.9

Борсукевич Л. М. (E-mail: lborsukiewicz@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-7316-0310>)

ФЛОРИСТИЧНА СТРУКТУРА РОСЛИННОСТІ КЛАСУ *SALICETEA PURPUREAE* MOOR 1958 В УКРАЇНІ

У статті представлені результати, що висвітлюють флористичну структуру рослинності класу *Salicetea purpureae* в Україні. Аналіз ценофлори класу здійсненого на основі бази даних геоботанічних описів, виконаних автором за методикою Браун-Бланке на території усіх регіонів України. Ценофлора класу, в цілому, розглядається вперше. Встановлено, що вона відзначається видовим багатством і нараховує 832 види судинних рослин, які відносяться до 380 родів, 98 родин, 6 класів та 5 відділів. Серед покритонасінних більшим видовим багатством характеризується клас дводольні (*Magnoliopsida*) який нараховує 643 види (79%). Клас однодольні (*Liliopsida*), представлений, відповідно, 169 видами. Спектр трьох провідних родин складають *Asteraceae* (113 видів, 13,5 %), *Poaceae* (78 вид, 9,4 %), *Syringaceae* (40 видів, 4,8 %), що характерно для флори північно-східної Євразії. Серед біоморф кількісно переважають гемікриптофіти (64,4 %). Значно меншою кількістю представників відзначаються інші групи. При аналізі екологічної структури флори за приуроченням до едафічних умов, нами розглянуто трофічність, кислотний режим, вміст сполук азоту в ґрунті та відношення до гідрологічного режиму. Загалом екологічний спектр флори класу свідчить про доволі широкий діапазон їх екологічної толерантності щодо різних абіотичних факторів. Багато видів мають широку екологічну амплітуду, зумовлену високим ступенем пристосування до водного, динамічного в просторі і часі, середовища. Серед гідроморф кількісно переважають мезофіти (33,5%). Аналіз екологічної структури за відношенням до кислотного режиму показав, що найбільше представників групи субацидофілів (46,5 %) та нейтрофілів (42,8 %). За відношенням до трофності чисельно переважають семієтрофи (55,9 %), за відношенням до вмісту мінерального азоту у ґрунті переважає група гемінітрофітів (43,9 %), також великий відсоток нітрофітів (38,8 %). В кожній групі присутня незначна кількість вузькоамплітудних видів, приурочених до специфічних екологічних умов. У складі ценофлори класу виявлено 150 адвентивних видів. Серед них 84 (56 %) кенофіти, тобто види, які були занесені нещодавно на територію України, і 66 (44 %) археофітів, занесених досить давно. Таке співвідношення є характерним для адвентивних фракцій багатьох типів рослинності і свідчить про сучасні активні процеси збагачення флори класу новими заносними видами.

Ключові слова: клас *Salicetea purpureae*, ценофлора, біоморфологічна структура, екологічна структура, адвентивні види, заплава, Україна.

Клас *Salicetea purpureae* Moor 1958, представлений рослинністю, яка охоплює заплавні деревні вербові й тополеві, а також чагарникові, угруповання, що поширені на вологих мулуватоболотних, дернових, піщаних та щебенистих алювіальних ґрунтах. Угруповання класу поширені по усій території Європи – від Азорських островів до півночі Фінляндії. Вони пов'язані з прирусловою частиною заплави і зазвичай тягнуться смугами по боках річкового русла. Формування деревних та чагарникових угруповань класу відбувається під впливом складного комплексу екологічних факторів, серед яких основна роль належить субстрату (склад



алювіальних відкладів), заплавному режиму, зволоженню підґрунтя та ґрунту, аерації, клімату.

В Україні клас представлений двома порядками: типовим для більшої частини Європи порядком *Salicetalia purpureae* та порядком *Tamaricetalia ramoissimae*, який об'єднує угруповання, розповсюджені в південних регіонах Європи та Середземномор'ї. Обидва порядки досить відмінні як щодо ареалів поширення, так і екологічних особливостей угруповань, що входять до їх складу (Продромус, 2019).

З впровадженням класифікаційного підходу Браун-Бланке в Україні з'явилась можливість синтезу флористичного та геоботанічного підходів, бо поширилась практика фіксації повного видового складу синтаксонів. Перша праця, в якій наводяться дані про клас *Salicetea purpureae* за методикою Браун-Бланке в Україні з'явилась у 1996 році для Канівського природного заповідника (Шевчик, 1996). Досить активно вивчалась рослинність класу в межах р. Дніпро та його приток. Досить повно вона вивчена на р. Дунай. Зокрема, для Дунайського біосферного заповідника розроблено схему і подано вичерпну характеристику синтаксонів класу (Дубина та ін., 2003). За останніх 20 років опубліковано серію монографічних праць, які висвітлюють загальні риси і особливості цього типу лісів у різних регіонах України та на її природно-заповідних територіях (Соломаха, Воробйов, Мойсієнко, 2015; Назаренко, 2011; Фіторізноманіття, 2006; Гальченко, 2006). У західних областях України рослинність класу майже не вивчалась. Є певні відомості лише для басейну Західного Бугу (Кузярін, 2011). Деякі відомості наведені про заплавні ліси Карпат та Прикарпаття (Мілкіна, Ловеліус, 1994). У 2019 році підсумки досліджень, проведених за майже 30-літній період, були відображені у Продромусі рослинності України (Продромус, 2019), в якому інформація по заплавних лісах була більш систематизована.

Незважаючи на значну кількість публікацій, в яких є згадки про рослинність класу, окремі роботи з аналізом його флористичного складу відсутні. Відсутні також дослідження, в яких проведений аналіз флористичного складу заплавних лісів, за винятком кількох регіональних робіт. Тому ценофлора класу, в цілому, розглядається вперше, а проведені нами дослідження є актуальними.

Матеріал і методика досліджень

Метою публікації є з'ясування структури і специфіки флори класу *Salicetea purpureae* на території України. Використано методи систематичного, біоморфологічного та екологічного аналізів. Статистичні підрахунки проведені із застосуванням програм TURBOVEG та JUICE, в яких здійснено комп'ютерну обробку флористичних списків геоботанічних описів. Для складання загального списку флори класу було залучено оригінальні матеріали польових досліджень, виконаних протягом 2014–2022 рр. в усіх природних регіонах України. Загалом було здійснено та проаналізовано 1372 геоботанічних описи, що визначені нами як такі, що представляють угруповання класу *Salicetea purpureae*. Для аналізу біоморфологічної структури флори нами використані такі характеристики як життєва форма (кліматорфа) (за К. Раункієром) (Dřevojan, Šeplová, Štěpánková et al., 2023.) та основна життєва форма (за І. Серебряковим). Належність видів до конкретних екологічних груп встановлено за синфітоіндикаційними шкалами Я. Дідуха (Didukh, 2011). Список чужорідних видів та їх характеристики щодо часу занесення, флорогенетичних

зв'язків та ступеня натуралізації укладено з використанням робіт В. Протопопової (Протопопова, 1991). Номенклатура таксонів наведена за базою Euro+Med (<https://europlusmed.org>). Крім прийнятих видів і підвидів спонтанної флори, які аналізувалися, до конспекту включені ще деякі гібриди.

Ценофлора класу *Salicetea purpureae* України у цілому розглядається вперше. Проведене дослідження, крім виявлення кількісних закономірностей її складу, допоможе з'ясувати ботаніко-географічні особливості та спорідненості в межах даного типу організації рослинності, а також провести порівняльний аналіз з заплявною деревною рослинністю інших класів, з подібними екологічними умовами зростання, зокрема, вільховими лісами та заплявними дібровами.

Результати досліджень

На сучасному етапі розвитку флористики провідне значення набуває структурно-порівняльний метод вивчення флори, в основі якого лежить структурне порівняння флор. Зокрема, в першу чергу аналізується структура, що відображає найважливіші риси флори, зокрема систематична, біоморфологічна, екологічна, ценотична та ін. Проведення порівняльно-структурного аналізу флори рослинних угруповань дозволяє повніше з'ясувати її своєрідність та мотивує на виявлення шляхів походження і закономірностей існування у синтаксономічному просторі. В якості головної одиниці для порівняння у флористиці використовується конкретна флора. Однак, можливе порівняння певних показників і інших типів флор. Зокрема, флористична диференціація рослинного покриву на регіональному рівні відображається в типологічних одиницях – ценофлорах, що є об'єднанням флористичного складу однотипних синтаксонів, що відмежовуються за ознаками флористичної подібності. Ценофлора майже завжди представлена фрагментами на відповідних екотопах. Порівняння ценофлор може здійснюватися як на екологічному градієнті, вздовж якого впорядковані ценофлори різної екології з однієї конкретної флори, так і на географічному градієнті, де зіставляються ценофлори подібної екології з різних територіальних флор (Гончаренко, 2003).

Основним фактором, який викликає диференціацію структури флори угруповань класу є зміна умов за градієнтом зволоження, які зумовлюють розподіл видів за екологічними, біоморфологічними та іншими властивостями. Незважаючи на формування їх у подібних екотопах, вони відрізняються між собою, що зумовлено регіональними особливостями клімату, типом ґрунтів, гідрологічним режимом та антропогенними змінами у регіонах, тому флористичний склад класу відзначається багатством та різноманіттям.

Систематична структура флори – це важливий показник, який висвітлює властивий їй розподіл видів між систематичними категоріями вищого рангу. Флора класу *Salicetea purpureae* в Україні представлена 832 видами. У зв'язку із наявністю на досліджуваній території різних типів лісових та чагарникових угруповань, їх флористична структура є неоднорідною за складом і являє сукупність видів її окремих синтаксономічних одиниць. У таксономічному відношенні усі види належать до 380 родів, 98 родин, 6 класів та 5 відділів (*Lycopodiophyta*, *Polypodiophyta*, *Equisetophyta*, *Pinophyta*, *Magnoliophyta*) (табл. 1). Абсолютна більшість видів (97,6%) належить до відділу *Magnoliophyta*. Відділ *Lycopodiophyta* представлений одним видом. Серед покритонасінних більшим видовим багатством характеризується клас дводольні

(*Magnoliopsida*) який нараховує 643 види (79%). Клас однодольні (*Liliopsida*), представлений, відповідно, 169 видами (21%), що притаманно для Середньоевропейської (19-27%) флористичної області. Співвідношення *Liliopsida* до *Magnoliopsida* складає пропорцію 1:3,4. Такий показник характерний для флор Середньої Європи (1:2,9-3,6) (Жигаленко, 2011). Флористична пропорція (співвідношення числа родин, родів і видів), що характеризує історичний вік флори, становить 1 : 3,8 : 8,4, наближається до пропорції флори помірних широт і свідчить про те, що ценофлора класу в еволюційному відношенні є порівняно молодю (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989).

Таблиця 1

Співвідношення окремих таксономічних категорій флори рослинності класу *Salicetea purpureae* України

Відділ Клас	Число родин	Число родів	Число видів
<i>Lycopodiophyta</i>	1	1	1
<i>Equisetophyta</i>	1	1	9
<i>Polypodiophyta</i>	5	5	7
<i>Pinophyta</i>	1	3	3
<i>Magnoliophyta</i>	90	65	813
<i>Magnoliopsida</i>	75	288	643
<i>Liliopsida</i>	15	82	169
Всього:	98	380	832

До перших трьох, провідних за числом видів, родин, таких як *Asteraceae*, *Poaceae* та *Syperaceae*, належить близько третини видів (27,7%). Наявність родини *Syperaceae* в трійці провідних родин, визначає підвищену гідрофільність флори класу. Перших дві родини характерні для різних типів флор України. Третя, та наступні, позиції, зазвичай нестабільні та міняються в залежності від регіональних особливостей флори. (Андриєнко, Шеляг-Сосонко, 1983). Висока позиція родини *Syperaceae* є типовою для бореальних флор (Смаглюк, 2000). В Україні це переважно флори північних регіонів (Лукаш, 2008; Куземко, 2003; Жигаленко, 2011; Фіторізноманіття, 2006). Для більшості флор лісостепової та степової зони на третій позиції знаходиться родина *Fabaceae*. Флори *Fabaceae*-типу характерні для Середземномор'я, Кавказу, частини Середньої Азії. Такий розподіл характерний для України, в цілому, а також для багатьох регіональних флор, зокрема, Лівобережного Придніпров'я, Північного Причорномор'я, долини річки Хорол, РЛП «Кременчуцькі плавні», Канівського природного заповідника (Смоляр, 2000; Соломаха, Воробйов, Мойсієнко, 2015; Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989; Гомля, 2005; Гальченко, 2006, Шевчик, Соломаха, Войтюк, 1996). Для Давнього Середземномор'я характерні також такі провідні родини як *Lamiaceae*, *Ariaceae* *Brassicaceae*, а стійке положення родини *Rosaceae* серед них є результатом середньоевропейських впливів (Лукаш, 2008).

Відношення в даній флорі кількості видів індикаторної бореальної родини *Syperaceae* та південної *Fabaceae* (*Syperaceae* / *Fabaceae*) ми розглядаємо як

зональний індекс флор (Z-індекс), який становить 1,08, і за проведеними розрахунками характеризує дану флору як температну (індекси 0,5-1,6) (Гончарено, 2003). Спектр десяти провідних родин вищої водної флори Східної Галичини становить трохи більше половини видів (56,6 %) (Табл. 2), що в цілому характерне для різного типу флор Голарктики. Аналіз родинного спектру свідчить про певну азональність флори, яка обумовлена, насамперед, едафічними факторами і виявляє подібність з флорами більш північних територій. Тобто, це флора міграційного типу, яка сформувалась за рахунок різних центрів розвитку.

Таблиця 2

**Систематичний склад провідних родин флори рослинності
класу *Salicetea purpureae* України**

Назва родини	Кількість родів, абс.	% від загального числа родів	Кількість видів, абс.	% від загального числа видів
<i>Asteraceae</i>	45	11,8	113	13,5
<i>Poaceae</i>	44	11,6	78	9,4
<i>Cyperaceae</i>	7	1,8	40	4,8
<i>Lamiaceae</i>	19	5,0	40	4,8
<i>Rosaceae</i>	20	5,2	39	4,7
<i>Fabaceae</i>	16	4,2	37	4,4
<i>Polygonaceae</i>	6	1,6	32	3,8
<i>Apiaceae</i>	21	5,5	31	3,7
<i>Brassicaceae</i>	16	4,2	31	3,7
<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	8	2,1	30	3,6
Всього:	202	53,1	471	56,6

Аналіз флори на родовому рівні показав, що 23 родини нараховують лише по одному роду і виду. Деякі з них є систематично ізольованими та рідкісними у нашій флорі, деякі представлені адвентивними видами (*Cotinus coggygria*, *Asclepias syriaca*, *Berberis vulgaris*). У родовому спектрі провідні позиції займають як бореальні роди, так і середземноморські: *Carex* (налічує 32 види), *Veronica* (18 видів), *Salix* (15), *Euphorbia* (12), *Ranunculus*, *Galium*, *Rumex* (по 11 видів), *Equisetum* (10), *Viola* (9), *Poa* (8). Десять провідних родів налічують 16,5% від загальної кількості видів. Висока видова насиченість бореальних родів пояснюється звичайно значною обводненістю біотопів. Роди бореального та середземноморського походження характеризуються політипічністю, тобто відмінністю за часом і місцем утворення, що вказує на гетерогенність досліджуваної флори.

Спектр провідних родин відображає проміжне положення флори між північним (бореальним) і південним (середземноморським) типами з більшою спорідненістю до першого, що підтверджується також і родовим спектром. Однак, спостереження

останніх років показують тенденцію до збільшення місцезростань видів з ареалами південного тяжіння. Особливо це стосується адвентивних видів.

Біоморфологічний аналіз визначає кількісне співвідношення між основними групами біоморфних структур, а також дозволяє повніше вивчити вплив кліматичних умов на флору регіону, допомагає глибше пізнати походження, структуру, динаміку та історію розвитку флори та рослинності, їх взаємозв'язок з середовищем. В якості системи біоморф нами була застосована система життєвих форм Раункієра (Dřevojan, Šeplová, Štěpánková et al., 2023).

В спектрі біоморф за загальним габітусом переважають трав'янисті рослини (87,1%), чагарники складають 6,3%, дерева – 5,6%. У складі флори налічується також 17 видів, представлених ліанами. У спектрі життєвих форм за Х. Раункієром найбільше гемікриптофітів (64,4 %). Високий відсоток гемікриптофітів притаманний для помірно-холодних голарктичних флор (Дубина, Шеляг-сосонко, 1989). Натомість співвідношення решти груп більшою мірою залежить від конкретних екологічних умов, і тому в більшій мірі відображає специфіку флори. Інші екологічні групи відзначаються значно меншою кількістю видів. Так, майже однакова кількість фанерофітів (12,9 %), а також та терофітів (13,8 %), які більш характерні для аридних територій Середземномор'я. До цієї групи належить більшість адвентивних видів, що свідчить про високий ступінь адвентизації флори класу. У складі криптофітів частка геофітів складає 5,1 %, гідрофітів – 1,3 %. Відносно невисокий відсоток хамефітів (1,7 %).

Екологічна структура флори відображає кількісний розподіл видів за нормою реакції на вплив певних екологічних факторів (температура, вологість, склад ґрунту) (Didukh, 2011). Її аналіз дозволяє визначити особливості формування та організації флори, зокрема провести екологічну оцінку таксонів, визначити ступінь антропогенного впливу та дати прогноз розвитку на майбутнє. При аналізі екологічної структури флори за приуроченням до едафічних умов, нами розглянуто трофність, кислотний режим, вміст сполук азоту в ґрунті та відношення до гідрологічного режиму заплав.

В екологічному спектрі видів серед гідроморф третину складають мезофіти (33,5%). Трохи менше відзначається гігромезофітів (23,6%) та субмезофітів (15,6%), видів, які приурочені до свіжих та вологих лісових ґрунтів. Гігрофітів (10%), пергідрофітів (5,5%) та субгідрофітів (1,7%), видів, які ростуть в умовах надмірного зволоження, небагато, що свідчить про процеси осушення, що відбуваються внаслідок антропогенного впливу на заплави. Ці процеси сприяють також появі невеликої частки субксерофітів (3,1%) та одного ксерофіта.

Аналіз екологічної структури флори за відношенням до кислотного режиму показав, що кількісно переважають субацидофіли (46,5 %) та нейтрофіли (42,8%), види з широкою екологічною амплітудою, що характерні для різних типів рослинності. Ацидофілів нараховується 9,8 %. Вони домінують у рослинному покриві там, де активно проходять процеси накопичення торфу. Менше одного відсотка налічують базифіли та перацидофіли, які характерні для специфічних умов - з одного боку для надмірно евтрофованих місцезростань, з іншого – приурочених до бідних кислих ґрунтів.

За відношенням до трофності чисельно переважають семієвтрофи (55,9%), види з широкою амплітудою, які ростуть на багатих поживними речовинами ґрунтах. Деяко

меншу, і приблизно однакову, частку складають евтрофи (20,5%) та мезотрофи (19,3%). Інші групи представлені в незначній мірі. На долю субглікотрофів припадає 3,8%, семіоліготрофів та глікотрофів відповідно налічується по 1%. Субглікотрофи (8,2%) приурочені до слабо- та середньозасолених карбонатних ґрунтів. Значна кількість евтрофів та семіевтрофів свідчить про багатство ґрунтів, до яких приурочений цей тип рослинності.

Сполуки азоту є важливими складовими ґрунту та донних відкладів. За відношенням до вмісту мінерального азоту у ґрунті переважає група гемінітрофітів (43,9%), представлена видами, що можуть рости на відносно бідних на мінеральний азот, ґрунтах. Менший відсоток нітрофітів (38,8%), видів, приурочених до відносно забезпечених мінеральним азотом ґрунтів. Групи еунітрофітів (6,7%) та субанітрофітів (9,8%), приурочених як до надмірно збагачених азотом ґрунтів, так і дуже бідних щодо мінерального азоту, є менш чисельними.

Загалом екологічний спектр флори класу свідчить про доволі широкий діапазон їх екологічної толерантності щодо різних абіотичних факторів, які для дослідженого типу рослинності є доволі специфічними. Багато видів мають широку екологічну амплітуду, зумовлену високим ступенем пристосування до водного, динамічного в просторі і часі, середовища. Ці види можуть переносити як тимчасові періоди підйому води, так і тривалий час перебувати в умовах недостатнього зволоження, коли рівень ґрунтових вод значно знижується.

Угруповання класу *Salicetea purpureae* є одними із найбільш сприятливих фітоценотичних середовищ для поширення чужорідних видів, які, завдяки широким діапазонам своєї екологічної толерантності, можуть поширюватися у різних типах рослинності та біотопів. В угрупованнях класу агрегації багатьох небезпечних інвазійних рослин долають географічний та репродуктивний бар'єри під час процесу інвазії. На основі аналізу геоботанічних описів, встановлено, що адвентивна фракція флори рослинності класу *Salicetea purpureae* налічує 150 видів, що складає 18% загальної кількості видів. За часом занесення у складі адвентивної фракції флори рослинності класу переважають кенофіти – 84 видів (56% від загальної кількості чужорідних видів), відповідно археофітів виявлено 66 видів (44%). Таке співвідношення є характерним для адвентивних фракцій багатьох типів рослинності і свідчить про сучасні активні процеси збагачення флори класу новими заносними видами.

На основі проведених досліджень виявлено, що в українській ботанічній літературі фактично відсутні дані, які б стосувались флори угруповань класу. Найбільш повною є публікація, що стосується флористичної характеристики рослинності заплави річки Самари (Baranovski, Karmyzova, Roshchyna, 2020). Для флори заплавних лісів цієї території автори наводять 628 видів судинних рослин, що кількісно найбільш відповідає нашим результатам, оскільки флора усіх заплавних лісів України згідно персональних даних становить 952 види (неопубліковані дані). Тобто флора класу *Salicetea purpureae* містить 87,3% флори заплавних лісів. Біоморфологічний та екологічний аналіз також показали схожі результати. Досить близькі дані були отримані при дослідженні РЛП «Кременчуцькі плавні», флора якого налічує 603 види. Це підтверджує положення про те, що заплави долинних ландшафтів помірної зони Європи мають найвищий рівень біорізноманіття (Baranovski, Karmyzova, Roshchyna, 2020).

Однак, аналізуючи інші праці, розбіжність є більш значною. Так флора ценозів вербових та тополевих лісів Лівобережного Придніпров'я представлена 150 видами із 113 родів та 50 родин (Смоляр, 2000), південної частини Київського Полісся – 133 видами 67 родин 24 родин (Якубенко, Григорюк, Чурілов, 2013), а вербові ліси Східного Полісся налічують лише 62 види (Лукаш, 2008), що пояснюється як незначною площею досліджуваних територій та різним обсягом проведених досліджень, так і тим, що в північних регіонах зосереджене менше різноманіття синтаксонів класу. Досить бідною є і флора вільхових лісів, більшість з яких екологічно дуже близькі до вербових і мають з ними високий ступінь подібності (66%) (Якубенко, Григорюк, Чурілов, 2013). Так, флора вільхових лісів Українських Карпат складає 200 видів (Мілкіна, Ловеліус, 1994), а флора вільхових лісів класу *Alnetea glutinosae* України, в цілому, становить 450 видів (Iemelianova, Borsukevych, 2025), що пояснюється більш вузькою екологічною амплітудою ценозів, в яких трапляється цей тип рослинності.

Висновки

Клас *Salicetea purpureae* відзначається флористичним багатством та різноманіттям. При проведенні структурно-порівняльного аналізу виявлені специфічні риси його флори. Встановлено, що на території України угруповання класу розподілені нерівномірно, більша їх різноманітність зосереджена в Лісостеповій та Степовій зоні, тоді як на Поліссі вони мають обмежене поширення. Відмінні за своєю структурою угруповання класу трапляються також в Карпатах. Такий розподіл зумовлює багатство флори та її перехідний характер, який включає як бореальні, так і середземноморські елементи. Тобто, в її складі простежується певна азональність, яка обумовлена, насамперед, едафічними факторами і виявляє подібність з флорами більш північних територій. Встановлено, що це флора міграційного типу, яка сформувалась за рахунок різних центрів розвитку.

У складі ценозів виявлена висока чисельність адвентивних видів, а саме 18% від загальної кількості видів, що зумовлено значним антропогенним навантаженням на рівнинні заплави, а також підтверджує той факт, що річкові коридори є одними з найбільш сприятливих середовищ для поширення адвентивних видів. Серед них переважають кенофіти, що свідчить про сучасні активні процеси збагачення флори класу новими заносними видами.

В екологічному відношенні флора класу відзначається різноманітністю, що зумовлено значною екологічною диференціацією умов, в яких формуються цей тип рослинності. Угруповання класу трапляються в різних ектопах: від заболочених ділянок з торф'янистими субстратами північних регіонів України до заростаючих лук на пісках у дельтах Дніпра та Дунаю. Основне ядро флори сформоване за рахунок видів широкої екологічної амплітуди, однак в кожній екологічній групі присутня незначна кількість видів, приурочених до екстремальних для цього типу рослинності умов. Такий розподіл виявляє регіональні особливості флори, а також може свідчити про наявність природних ектопів, які ще не зазнали значного антропогенного забруднення і зберегли певні природні риси свого розвитку.

- Андриєнко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 1983. Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. Киев: Наук. думка. 206 с.
- Гайова Ю.Ю. 2008. Диференціація рослинного покриву Черкасько-Чигиринського геоботанічного району. Автореферат дисертації кандидата наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Київ. 20 с.
- Гальченко Н.П. 2006. Регіональний ландшафтний парк «Кременчуцькі плавні». Рослинний світ. Вип. 5. Київ: Фітосоціоцентр. 176 с.
- Гомля Л.М. 2005. Рослинність долини річки Хорол. *Український фітоценологічний збірник*. Серія А. Вип. 1 (22). 187 с.
- Гончаренко І.В. 2003. Аналіз рослинного покриву північно-східного Лісостепу України. *Український фітоценологічний збірник*. Серія А. Вип. 1 (19). 203 с.
- Дубына Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 1989. Плавни Причорномор'я. Киев: Наук. думка. 272 с.
- Дунайський біосферний заповідник. Рослинний світ. 2003. За ред. Д.В. Дубини. Вип. 1. Київ: Фітосоціоцентр. 459 с.
- Жигаленко О.А. 2011. Флора, рослинність та соціологічна цінність Ічнянського національного природного парку. Автореферат дисертації кандидата наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Київ. 23 с.
- Коваленко О.А. 2016. Флора, рослинність та фітосоціологічні аспекти НПП "Пирятинський". Автореферат дисертації кандидата наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Київ. 25 с.
- Куземко А.А. 2003. Рослинність долини річки Рось: синтаксономія, антропогенна динаміка, охорона. Автореферат дисертації кандидата наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Київ. 20 с.
- Кузярін О.Т. 2011. Прируслова деревно-чагарникова рослинність басейну Західного Бугу. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 27. С. 109-118.
- Лукаш О.В. 2008. Флора судинних рослин Східного Полісся: історія, дослідження, конспект. Київ: Фітосоціоцентр. 436 с.
- Мілкина Л.І., Ловеліус О.Л. 1994. Флора вільхових лісів Українських Карпат. *Укр. ботан. журн.* Т. 51 № 2/3. С. 53-56.
- Назаренко Н.М. (2011). Листяні ліси північно-степового Придніпров'я України. Корсунь-Шевченківський: ФОП Майдаченко І.С. 374 с.
- Продромус рослинності України. 2019. За ред. Д.В. Дубини, Т.П. Дзюби. Київ: Наук. думка. 784 с.
- Протопопова В.В. 1991. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев: Наук. думка, 204 с.
- Смоляр О.М. 2000. Фіторізноманітність Лівобережного Придніпров'я. Автореферат дисертації кандидата наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Київ. 36 с.
- Соломаха І.В., Воробйов Є.О., Мойсієнко І.І. 2015. Рослинний покрив лісів та чагарників Північного Причорномор'я. Київ: Фітосоціоцентр. 387 с.
- Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона. 2006. За ред. Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр. 316 с.
- Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. 1996. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника *Український фітоценологічний збірник*. Серія В. 1 (4). 119 с.
- Якубенко Б.Є., Григорюк І.П., Чурілов А.М. 2013. Флористична структура лісової рослинності південної частини Київського Полісся. *Біоресурси і природокористування*. Том 5 № 5-6. С. 16-24.
- Baranovski V.A., Karmyzova L.A., Roshchyna N.O., Ivanko I.A., Karas, O.G. 2020. Ecological-climatic characteristics of the flora of a floodplain landscape in Southeastern Europe. *Biosystems Diversity*. 28(1). P. 98–112.
- Didukh Ya.P. 2011. The ecological scales for the species of Ukrainian flora and their use in synphytoindication. Kyiv: Phytosociocentre. 176 p.

- Dřevojan, P., Čeplová, N., Štěpánková, P. & Axmanová, I. (2023) Life form. Published on the Internet <https://floraveg.eu>. Retrieved in March 2025
- Iemelianova S., Borsukevych L. 2025. Syntaxonomy of the class *Alnetea glutinosae* in Ukraine: a critical revision and new suggestions. *Vegetation classification and survey*. 6. P. 13-36.

Ботанічний сад Львівського національного університету імені Івана Франка;
Інститут екології Карпат НАН України, м. Львів

Borsukevych L.M.

Floristic structure of vegetation of the class *Salicetea purpureae* Moor 1958 in Ukraine

*The paper presents results that highlight the floristic structure of the vegetation of the class *Salicetea purpureae* in Ukraine. The analysis of the coenoflora of the class was carried out by using the database based on geobotanical relevés. They were made by the author in all regions of Ukraine on the base of the Brown-Blanquet approach. The coenoflora of the class is analyzed for the first time. It was established that it includes 832 species of vascular plants, belonging to 380 genera, 98 families, 6 classes and 5 divisions. In angiosperms, the class Magnoliopsida includes 643 species (79%) and is characterized by high species richness. The class Liliopsida is represented, respectively, by 169 species. The spectrum of the three leading families includes Asteraceae (113 species, 13.5%), Poaceae (78 species, 9.4%), Cyperaceae (40 species, 4.8%), which is typical for the flora of northeastern Eurasia. Analysis of biotopes shows, that hemicryptophytes include the biggest number of species (64.4%). Other groups are significantly smaller. From the ecological point of view we analysed the edaphic conditions: trophicity, acid regime, content of nitrogen in the soil and relation to the hydrological regime. In general, the ecological spectrum of the flora of the class indicates a wide range of their ecological tolerance to various abiotic factors. Many species have a wide ecological amplitude, due to a high level of adaptation to the aquatic, dynamic in space and time, environment. Among hydromorphs, mesophytes (33.5%) dominate. Analysis of the ecological structure in relation to the acid regime showed that the biggest is the group of subacidophiles (46.5%) and neutrophils (42.8%). In relation to trophicity, semieutrophs (55.9%) predominate, in relation to the content of mineral nitrogen in the soil, groups of geminitrophs (43.9%) and nitrophytes (38.8%) are the biggest. There is a small number of narrow-amplitude species in each group. They are related with specific ecological conditions. The coenoflora of the class contains 150 adventive species. Among them, 84 (56%) are kenophytes, species that have been recently introduced to the territory of Ukraine, and 66 (44%) are archaeophytes that have been introduced long time ago. This correlation is typical for adventive fractions of many types of vegetation and indicates the current active processes of enrichment of the flora with new invasive species.*

Keywords: class *Salicetea purpureae*, coenoflora, biomorphological structure, ecological structure, adventive species, floodplain, Ukraine.

ЗМІСТ	CONTENTS
Музеологія * Museology	
Климишин О. С. Науковий потенціал колекції зозулинцевих у гербарії Державного природознавчого музею НАН України	3
<ul style="list-style-type: none"> • Scientific potential of the <i>Orchidaceae</i> Juss. collection in the herbarium of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine 	
Гураль Р. І., Гураль-Сверлова Н. В. <i>Helix pomatia</i> і <i>H. thessalica</i> (Gastropoda, Helicidae) в малакологічному фонді Державного природознавчого музею НАН України та діагностична цінність окремих конхологічних ознак	15
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Helix pomatia</i> and <i>H. thessalica</i> (Gastropoda, Helicidae) in the malacological collection of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine and the diagnostic value of some conchological traits 	
Екологія * Ecology	
Химин О. І., Капрусь І. Я. Вплив віку монокультури дуба червоного на екологічну структуру таксоцену колембол	29
<ul style="list-style-type: none"> • Impact of red oak monoculture age on the ecological structure of the collembola taxocene 	
Сідак С. Ю., Капрусь І. Я. Населення колембол деревних мікрооселищ старовікових лісів Східних Карпат	39
<ul style="list-style-type: none"> • Collembola population of woody microhabitats of old-growth forests of the Eastern Carpathians 	
Білонога В. М., Кияк В. Г. Особливості моніторингу популяції <i>Pinus cembra</i> L. (Pinaceae) у Чорногорі (Українські Карпати)	51
<ul style="list-style-type: none"> • Approaches to monitoring the population of <i>Pinus cembra</i> L. (Pinaceae) in Chornohora massifs (Ukrainian Carpathians) 	
Бриндзя І. В., Гойванович Н. К. Оцінка обізнаності мешканців Львівщини про стан криничної води та її вплив на здоров'я	61
<ul style="list-style-type: none"> • Assessment of the awareness of the residents of the Lviv region about the state of spring water and its impact on health 	
Гойванович Н. К. Нанотехнології в сільському господарстві: вплив «Аватар-2 органік» на підвищення продуктивності мікрозелені	67
<ul style="list-style-type: none"> • Nanotechnology in agriculture: influence of «Avatar-2 organic» to enhance microgreen productivity 	

- Карпінець Л. І., Лобачевська О. В.** Сезонна динаміка вмісту мінеральних форм нітрогену у пагонах моху *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. залежно від умов лісових екосистем Українського Розточчя 75
- Seasonal dynamics of the nitrogen mineral forms content in the shoots of the moss *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. depending on conditions of the Ukrainian Roztochia forest ecosystems

- Кім Н. А.** Зміни активності ферментів антиоксидантного захисту і вмісту ТБК-активних сполук у клітинах мохів лісових екосистем залежно від екологічних умов місцевиростань 87
- Changes of the activity of antioxidant protection enzymes and the content of TBC-active compounds in mosses cells of forest ecosystems depending on the ecological conditions of the growing site

Зоологія * Zoology

- Гриценко В. М.** Осіння міграція білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в Україні у 2018-2024 рр. 97
- Autumn migration of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Ukraine in 2018-2024

- Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В.** Дослідження та охорона чорного лелеки *Ciconia nigra* L. в Україні: 2017-2024 роки 103
- Study and conservation of Black Stork *Ciconia nigra* L. in Ukraine: 2017-2024

- Андрющенко Ю. О., Федун О. М., Семироз А. В., Осьмачко О. М.** Деякі особливості перельотів птахів на півночі Українських Карпат у серпні–жовтні 2023 року 115
- Some peculiarities of bird flights in the northern of Ukrainian Carpathians in August – October 2023

- Франчук М. В., Бачук Л. В.** Результати синхронних обліків тетерука євразійського (*Tetrao tetrix*) в Рівненському природному заповіднику в 2013-2023 рр. 137
- Results of synchronous recordings of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in Nature Reserve Rivnenskyi in 2013-2023

- Москаленко Ю. О., Плющ С. О.** Опорна мережа орнітологічного моніторингу Чорноморського біосферного заповідника: нарис історії формування 147
- The core network for ornithological monitoring of the Black Sea Biosphere Reserve: a historical overview of its formation

- Гуштан Г. Г., Любинець І. П.** Загальна чисельність та спектр родин таксоценів панцирних кліщів (Acari, Oribatida) Яворівського НПП 157
- Total density and spectrum of taxocene families of oribatid mites (Acari, Oribatida) on the Yavoriv NNP

- Різун В. Б., Яницький Т. П., Заморока А. М.** *Dixus clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – новий вид і рід для фауни західного регіону України 163
- *Dixus clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – a new species and genus for the fauna of the western region of Ukraine

Ботаніка * Botany

- Кузярін О. Т.** Доповнення до флори Білогорського торфовища (м. Львів) ... 173
- Additions to the flora of the Bilohorshcha peatery (Lviv)

- Дідух Я. П., Розенбліт Ю. В., Кучер О. О., Чусова О. О., Пашкевич Н. А.** Топологічна диференціація рослинності Малоого Полісся 179
- Topological differentiation of vegetation of the Male Polissia region

- Борсукевич Л. М.** Флористична структура рослинності класу *Salicetea purpureae* Moor 1958 в Україні 191
- Floristic structure of vegetation of the class *Salicetea purpureae* Moor 1958 in Ukraine

- Горбняк-Юліна Л. Т.** *Crocus heuffelianus* Herb. на території національного природного парку «Подільські Товтри» 201
- *Crocus heuffelianus* Herb. on the territories of the National nature park «Podilski Tovtry»

Короткі повідомлення * The brief messages

- Глеба В. М., Гураль Р. І.** Китайська беззубка *Sinanodonta woodiana* (Bivalvia: Unionidae) у рибогосподарських ставках Закарпатської області 211
- Chinese toothless bivalve *Sinanodonta woodiana* (Bivalvia: Unionidae) in fish ponds of the Transcarpathian region

- Глеба В. М., Гураль-Сверлова Н. В.** *Monacha claustralis* (Gastropoda: Hygromiidae) у Закарпатській області 213
- *Monacha claustralis* (Gastropoda: Hygromiidae) in the Transcarpathian region

Ювілейні дати * Anniversaries

- Бокотей А. А., Савицька А. Г.* Заходи з вшанування пам'яті Володимира Дідушицького (до 200-річчя від дня народження) 215

Хроніка * Current issues

- Архіпова Х. І., Вовк О. Б.* Про діяльність Державного природознавчого музею НАН України у 2024 році 219
- Дзюбенко Н. В., Савицька А. Г.* Виставково-освітній проєкт «Експедиція до Антарктиди» 221
- Різун В. Б., Погрібний О. О.* ХІХ львівська ентомологічна школа «Актуальні проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України» .. 224

Правила для авторів * Rules for authors

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 41

PROCEEDINGS OF THE STATE NATURAL HISTORY MUSEUM

Issue 41

Українською та англійською мовами



Головний редактор Ігор Ярославович Капрусь

Комп'ютерний дизайн і верстка: Олександр Семенович Климишин,
Тарас Михайлович Щербаченко

Адреса редакції:
79008 Львів, вул. Театральна, 18
Державний природознавчий музей НАН України
тел.: +38(032)2357002; e-mail: editorship@smnh.org, trilobit6@gmail.com
<https://science.smnh.org>

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 18,4. Наклад 100 прим.

Виготовлення оригінал-макета здійснено в Лабораторії природничої музеології
Державного природознавчого музею НАН України
Друк ТзОВ «Простір М» 79000 Львів, вул. Чайковського, 8