

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Сенчило Олександр Олексійович**

**УДК 504.73:292.485(282.247.32)**

**РОСЛИННІСТЬ ЗАПЛАВИ ДНІПРА В МЕЖАХ ЛІСОСТЕПУ**

**03.00.05 – ботаніка**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата біологічних наук**

**Київ – 2010**

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка МОН України

**Науковий керівник:** доктор біологічних наук, професор

**Соломаха Володимир Андрійович,**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
професор кафедри ботаніки

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук

**Балашов Левко Сергійович,**

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,  
МОН України, завідувач кафедри екології;

кандидат біологічних наук,

**Куземко Анна Аркадіївна,**

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, завідувач відділом трав'янистих рослин природної та культурної флори

Захист відбудеться “20” квітня 2010 р. о 14 годині на засіданні спеціалізованої Вченої ради Д 26.001.14 Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: м. Київ, просп. Акад. Глушкова, 2/12; біологічний факультет, конференц-зал.

З дисертацією можна ознайомитись в науковій бібліотеці ім. М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою 01033, Київ-33, вул. Володимирська, 58.

Автореферат розісланий 20 березня 2010 р.

Вчений секретар спеціалізованої

вченої ради Д 26.001.14,

кандидат біологічних наук

Молчанець О.В.

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Заплавна тераса Лісостепового Дніпра перебуває під постійним потужним впливом зі сторони людини. Різноманітні антропогенні фактори призводять до швидкої, і дуже часто, незворотної трансформації рослинності. Геоботанічні дослідження в Лісостеповій частині заплави Дніпра, проведені в середині минулого століття, сьогодні мають лише історичне значення [Афанасьєв, 1964, 1966, 1968]. Рослинність за цей період значною мірою трансформувалася, хоча подекуди ще збереглися її малопорушені фрагменти.

Дослідження рослинності в регіоні виконувалося переважно на основі домінуючого підходу, а в межах суміжних природно-заповідних об'єктів, зокрема в Канівському природному заповіднику, використовували також еколого-флористичний. Досить детально досліджена вища водна рослинність та чорнольхові ліси. Фітоценотична характеристика рослинності в публікаціях має переважно в описово-константуючий характер [Соломаха, 1996; Шевчик та ін., 1996; Moravec, 1995], з різним ступенем деталізації, а ретельного кількісного фітоіндикаційного, географічного, біоморфологічного аналізу флористичного складу синтаксонів не проводилося. Важливим є також дослідження розподілу синантропного елементу флори в окремих синтаксонах природної рослинності.

Отже, нагальною є проблема всебічного вивчення сучасного стану рослинності регіону, розробка її синтаксономічної схеми і аналізу видового складу угруповань. Територія є цілісною та цікавою з ботаніко-географічної точки зору, а дослідження – актуальним.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Робота пов'язана з науковою тематикою кафедри ботаніки Київського університету імені Тараса Шевченка, зокрема темою “Вивчення екологічних особливостей та біоіндикаторних властивостей різних організмів та їх угруповань в умовах трансформованого середовища для розв'язання проблем біобезпеки України” (номер держреєстрації № 0106U005749), з науковою тематикою науково-дослідного сектору Канівського природного заповідника — темою “Вивчити видове і ценотичне різноманіття деяких груп біоти Середнього Придніпров'я. Виявити типові та унікальні для регіону природні комплекси” (номер держреєстрації № 06БП054-01).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи було дослідити синтаксономічну різноманітність природної рослинності заплави Лісостепового Дніпра в Середньодніпровському геоботанічному районі та провести її різнобічний аналіз, зокрема, фітоценотичний, біоморфологічний, географічний, екологічний тощо.

Для досягнення мети поставлені наступні завдання:

- розробити класифікаційну схему рослинності за методикою Браун-Бланке;
- охарактеризувати місцезростання, поширення, ценотичну структуру угруповань;
- провести синтаксономічний аналіз у порівняльному аспекті;
- провести екологічну оцінку синтаксонів;
- здійснити географічний аналіз видового складу синтаксонів;
- оцінити ступінь синантропізації флори рослинного покриву дослідженого регіону;
- проаналізувати біоморфологічний склад синтаксонів;
- скласти ключ для визначення синтаксонів за флористичними критеріями.

*Об'єкт досліджень:* природна рослинність заплави р. Дніпра в межах Лісостепу.

*Предмет дослідження:* ценотична диференціація рослинності з формуванням своєрідної синтаксо-

номічної структури на окремих типах місцезростань.

*Методи досліджень:* дослідження рослинності в регіоні проводилися в 1997-2005 р. детально-маршрутним методом. Описи фітоценозів виконувалися на стандартних описових ділянках та в їх природних межах. В ході комп'ютерної обробки використовували фітоценотичну програму Ficen2. Інтерпретацію отриманих даних проводили згідно розробок та узагальнень провідних вітчизняних та закордонних вчених.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Отримані дані є найбільш повним і сучасним узагальненням щодо заплавної рослинності Лісостепового Дніпра. Для дослідженого регіону вперше розроблена класифікація рослинності на флористичній основі до рівня асоціацій. Вперше апробовані нові підходи кількісного еколого-ценотичного аналізу видового складу синтаксонів на модельному об'єкті. Подано розширену фітоценотичну, екологічну, географічну, біоморфологічну характеристику виділених асоціацій, здійснено аналіз ступеня їх синантропізації. Актуалізований список флори регіону. Характеристика видів, наведена в додатках, поповнена даними щодо 8 екологічних показників, біоморф, екостратегій, відношення до синантропного фактору, хорології. У видовому складі виділених асоціацій виявлено види, включені до Червоної книги України (RBU), Європейського Червоного списку (ERL), списків МСОП (IUCN) і Бернської конвенції (BCP).

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати досліджень включені до літопису Канівського природного заповідника, використовуються в навчальному процесі, при проведенні навчальної літньої практики із систематики вищих рослин для студентів-біологів та навчальної практики з курсу біогеографії для студентів-географів Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Підготовлено й подано наукове обґрунтування доцільності розширення ландшафтного заказника загальнодержавного значення „Тарасів обрій” (довідка №23 від 14.10.2009 р.), яке було використане національним історико-культурним заповідником «Шевченківський національний заповідник у м. Каневі» при підготовці пакету документів для подачі в Міністерство охорони навколишнього природного середовища України та державне управління охорони навколишнього природного середовища в Черкаській області.

**Особистий внесок здобувача.** Робота є самостійним дослідженням здобувача: ним здійснено понад 30 експедиційних виїздів під час польових досліджень у 1997-2005 рр., виконано 740 повних геоботанічних описів, які передані до фітоценотеки кафедри ботаніки Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень доповідались на засіданнях кафедри ботаніки (1998-2004 рр.) та на наукових конференціях: "Фундаментальні та прикладні дослідження в біології" (Донецьк, 2009), "Актуальні проблеми ботаніки та екології" (Кременець, 2009), "V ботанічні читання пам'яті Й.К.Пачоського (міжнародна наукова конференція)" (28 вересня - 1 жовтня 2009 р., м. Херсон), "Наукові основи збереження біотичної різноманітності" (Львів, 1-2 жовтня 2009 року).

**Публікації.** Основні результати за темою дисертації викладені в 13 публікаціях, серед яких - 9 статей у фахових наукових та 4 тези доповідей.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена на 169 сторінках машинописного тексту і складається зі вступу, огляду літератури, основної частини (включає матеріали і методи досліджень, результати досліджень і їх обговорення, узагальнення отриманих результатів), висновків, списку використаних літературних джерел, який містить 217 позицій, із них 44 - закордонних авторів, додатків (займають 210 сторінок).

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

### РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНІ УМОВИ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ

За геоботанічним районуванням України [Геоботанічне районування..., 1977] досліджений регіон належить до Середньодніпровського геоботанічного району Бахмацько-Кременчуцького геоботанічного округу.

У геоморфологічному відношенні досліджена заплава Дніпра має такі характеристики: максимальна висота заплави – 5-7 м, ширина - 5-18 км, при цьому ширина прируслової частини становить 0,15-0,20 км, центральної - 5,5-17,5 км, притерасної - 0,2-0,3 км. Клімат дослідженої території помірно-континентальний: середня температура січня – 5-6 °С, липня – +19-21°С, середньорічна кількість опадів 500-550 мм/рік. Переважають інтразональні типи рослинності.

У Лісостеповій заплаві Дніпра лучна рослинність займає 70-75% площі. Справжні луки є найбільш поширеними і зростають на близько 30% площі. Вони концентруються в прируслової та центральній частинах заплави і перебувають в оптимальних, для лучної рослинності, умовах щодо вологості та алювіальності. Лісова рослинність представлена вербовими, тополевыми, чорновільховими лісами, та, дуже рідко – заплавними дібровами.

## РОЗДІЛ 2. КОРОТКИЙ ІСТОРИЧНИЙ НАРИС БОТАНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У дослідженні рослинного покриву заплави р. Дніпра в межах Лісостепу умовно можна виділити декілька напрямків. По перше, це роботи флористичного характеру: оглядові [Рогович, 1868, 1869; Монтезор, 1886-1891; Яната, 1913], узагальнюючі [Флора УРСР, 1936-1965], флористичні дослідження суміжних регіонів [Байрак, 1997, Бортняк та ін., 1992, Бортняк, 1975, Войтюк та ін., 1986, Чопик та ін., 1986]. По-друге, це класичні геоботанічні дослідження за домінантною класифікацією у заплаві Дніпра та річок водозбору Дніпра [Афанасьєв, 1936, 1937, 1968, 1975, Балашов, 1961, Береговий, 1952, Зарецкий, 1921, Кушніренко, 1930, Литвиненко, 1958, Мулярчук, 1958, Продромус..., 1991, Еленевский та ін., 1927, Клеопов, 1934]. По-третє, це роботи по вивченню флори та рослинності Канівського природного заповідника [Войтюк, 1991, Гловацька, 1950, Зеров, 1947, Кришталь, 1947, Кучерява, 1982, Любченко, 1986, Погребенник, 1976, Страшко, 1937, Шевчик та ін., 1996]. В останні десятиліття проводилися роботи по вивченню рослинності заплави Дніпра та річок водозбору Дніпра за еколого-флористичною класифікацією [Байрак, 1998, Булохов, 1986, 2001, Гальченко, 2006, Гончаренко, 2000, Куземко, 1999, 2002, Сипайлова та ін., 1985, 1987, 1996, Соломаха, 1981, Шеляг-Сосонко та ін., 1980, 1981, 1985, 1987]. Незважаючи на значну кількість публікацій, цілісної та детальної характеристики немає, тому рослинний покрив регіону потребує ретельного і комплексного дослідження.

## РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження рослинності в регіоні проводилися в 1997-2005 р.р. Описи фітоценозів виконувалися на стандартних описових ділянках та в їх природних межах. Введення до бази даних флористичного складу описів та попередню класифікацію масиву описів за допомогою програми Ficen2 [Косман та ін., 1991]. Аналіз рослинності класу *Alnetea glutinosae* та синтаксонів вищої водної рослинності нами не проводилися, оскільки вони добре досліджені [Гальченко, 2006, Байрак, 1997, 1998]. Виділені синтаксони аналізувалися як фітоценози (сукупність екологічно та флористично подібних фітоценозів). Номенклатура синтаксономічних назв узгоджена з рекомендаціями Кодексу фітоценотичної номенклатури [Баркман та ін., 1988]. В основу розробки класифікаційної схеми рослинності покладено зведення вітчизняних [Соломаха, 1996, Шевчик та ін., 1996] та закордонних [Миркин и др., 1998, 2001, Korotkov et al., 1991, Matuszkiewicz, 2001, Moravec, 1995] вчених.

Фітоценотична характеристика синтаксонів включала рясність, константність, домінування видів, топологічну приуроченість, аналіз поширення, площ, трапляння фітоценозів. Композиційний аналіз вклю-

чав розрахунок коефіцієнтів видової подібності за Кульчинським та за Жаккаром. Щільність фітоценонів оцінювали за середнім значенням згаданих коефіцієнтів видової подібності між описами однієї асоціації.

Порівняльна характеристика синтаксонів включала розрахунок частки у видовому складі асоціації діагностичних видів різних синтаксонів одного рангу на рівнях «клас», «порядок», «союз». Значні частки «супровідних» класів чи союзів (далі – трансгресія) з боку екологічно близьких синтаксонів свідчать про екотонний характер асоціації.

Екологічний аналіз синтаксонів проводився за методом фітоіндикації з розрахунком середньозважених значень вологості (далі – F), кислотності (R), вмісту азоту (N) та освітленості (L) за шкалами Г. Еленберга [Ellenberg et al., 1992]. Крім оцінки амплітуд асоціацій проведено «маргінальний» аналіз видового складу для кожного з 4-х екофакторів, наведено по 5 видів-«маргіналів» для кожного з кінців екологічної амплітуди асоціації.

Географічний аналіз проводили за Meusel et al., 1965. Для формування спектру геоелементів флористичних списків асоціацій визначали % видів з певним типом ареалу, а ареал асоціації називаємо за переважаючим геоелементом.

Видовий склад синтаксонів оцінювали за коефіцієнтом синантропізації, кількістю адвентивних видів, наявністю раритетних видів. Розрахунок вмісту видів різного ступеня гемеробності проведений із використанням шкал гемеробності [Frank, Klotz, 1990].

Біоморфологічний аналіз флористичного складу синтаксонів виконано методом розрахунку співвідношення в флористичному списку видів різних життєвих форм за системою Раункієра, ценобіотичних типів (екостратегій) за Раменським-Граймом, біоморф за І.Г. Серебряковим, типом пагоноутворення підземної сфери.

## РОЗДІЛ 4. РОСЛИННІСТЬ ЗАПЛАВИ ДНІПРА В МЕЖАХ ЛІСОСТЕПУ

### 4.1. Синтаксономічна схема рослинності регіону досліджень

Cl. 1. Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941

Ord. 1. Phragmitetalia australis W. Koch 1926

All. 1. Phragmition australis W. Koch 1926

1. Phragmitetum australis Schmale 1939
2. Glycerietum maximae Hueck 1931 var. Salix acutifolia
3. Equisetetum fluviatilis Steffen 1931
4. Typhetum angustifoliae (Allorge 1922) Pignatti 1953
5. Typhetum latifoliae (Soó 1927) Nowinski 1930
6. Sparganietum erecti Roll 1938
7. Scirpetum lacustris Chouard 1924
8. Acoretum calami Schulz 1941
9. Zizanietum Akht. 1987
10. Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926 n. n.) Lib. 1931
11. Schoenoplecto-Phragmitetum W. Koch 1926

Ord. 2. Magnocaricetalia Pignatti 1953

All. 2. Magnocaricion elatae Koch 1926

12. Caricetum gracilis Almquist 1929
13. Caricetum vesicariae Chouard 1924
14. Caricetum vulpinae Soó 1927
15. Caricetum ripariae Maire 1924
16. Carici acutae-Glycerietum maximae (Jilek et Valisek 1964) Shelyag, V.Sl. et Sipaylova 1985
17. Caricetum acutiformis Egger 1933
18. Calamagrostietum canescentis Simon 1960
19. Caricetum distichae Steffen 1931

- 20. Caricetum melanostachyae Balázs 1943
- 21. com. Carex panicea
- Ord. 3. Nasturtio-Glycerietalia Pignatti 1953
  - All. 3. Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942
  - 22. Oenantho aquaticae-Rorippetum amphibiae Lohmeyer 1950
  - 23. Eleocharitetum palustris Schennikow 1919
  - 24. Sagittario-Sparganietum emersi R. Tx. 1953
  - 25. Butometum umbellatae (Konczak 1968) Philippi 1973
  - 26. Butomo-Alismetum plantaginis-aquaticae (Slavnic 1948) Hejnø 1978
  - 27. com. Alisma plantago-aquatica
  - 28. Calletum palustris (Van der Berghen 1952) Segal et Westhoff in Westhoff et Den Held 1969
  - 29. Leersietum oryzoidis Egger 1933
  - 30. Glycerietum fluitantis Egger 1933
- Cl. 2. Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970
  - Ord. 4. Molinieta caeruleae W. Koch 1926
    - All. 4. Filipendulion ulmariae Segal ex Lohmeyer in Oberd. et al. 1967
    - 31. Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae Balátová-Tulacková 1978
    - 32. Iridetum sibiricae Philippi 1960
  - All. 5. Alopecurion pratensis Passarge 1964
    - 33. Poetum palustris Resmerita et Ratiu 1974
    - 34. Galio palustre-Agrostietum stoloniferae Sipaylova, V.Sl. et Shelyag 1987
    - 35. Ranunculo repentis-Deschampsietum cespitosae Scamoni 1956
    - 36. Alopecuretum pratensis Regel 1925
  - All. 6. Cnidion dubii Balátová-Tulacková 1966
    - 37. Gratiolo-Caricetum suzae Balátová-Tulacková 1966
    - 38. Eleocharito palustris-Elytrigetum repentis Shevchyk et V.Sl. 1996
    - 39. Allio angulosi-Alopecuretum pratensis Shevchyk et V.Sl. 1996
- Ord. 5. Arrhenatheretalia R. Tx. 1931
  - All. 7. Festucion pratensis Sipaylova, Mirkin, Shelyag et V.Sl. 1985
    - 40. Festuco pratensis-Deschampsietum cespitosae Shelyag, Sipaylova, V.Sl. et Mirkin in Shelyag et al. 1985
    - 41. Agrostio giganteae-Festucetum pratensis Sipaylova, V.Sl. et Shelyag 1987
    - 42. Festucetum pratensis Soó 1938
- Ord. 6. Poo-Agrostietalia vinealis Shelyag, V.Sl. et Sipaylova 1985
  - All. 8. Potentillo argenteae-Poion angustifoliae (Shelyag et V.Sl. 1983) V.Sl. 1996
    - 43. Festuco valesiaca-Poetum angustifoliae Mirkin in Denisova et al. 1986
    - 44. Potentillo argenteae-Poetum angustifoliae (V.Sl. 1981) V.Sl. 1996
- Cl. 3. Festucetea vaginatae Soó 1968 em Vicherek 1972
  - Ord. 7. Festucetalia vaginatae Soó 1957
    - All. 9. Festucion vaginatae Soó 1938
      - 45. Artemisio dniproicae-Sedetum sexangulari Shevchyk et V.Sl. in Shevchyk et al. 1996
      - 46. Centaureo borysthenicae-Festucetum beckeri Vicherek 1972
      - 47. Veronico dilleni-Secalietum sylvestri Shevchyk et V.Sl. 1996
      - 48. Chamaecytiso ruthenici-Festucetum beckeri Shevchyk et V.Sl. 1996
      - 49. Thymo pallasiani-Centauretum sumensis Shevchyk et V.Sl. in Shevchyk et al. 1996
      - 50. Sedo sexangulare-Festucetum beckeri Senchilo et al. 1997
      - 51. Diantho borbassii-Agrostietum syreistschikovii Vicherek 1972
- Cl. 4. Salicetea purpureae Moor 1958
  - Ord. 8. Salicetalia purpureae Moor 1958
    - All. 10. Salicion albae Soó 1930
      - 52. Salicetum triandrae Malcuit ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955
      - 53. Salicetum albae Issler 1926
      - 54. Salici-Populetum (Tuxen 1931) Meijer-Drees 1936
      - 55. Aristolochio-Salicetum albae Shevchyk et V.Sl. 1996

- All. 11. *Artemisio dniproicae-Salicion acutifoliae* Shevchyk et V.Sl. in Shevchyk et al. 1996  
 56. *Artemisio dniproicae-Salicetum acutifoliae* Shevchyk et V.Sl. 1996  
 57. *Galio veri-Aristolochietum clematidis* Shevchyk et V.Sl. 1997  
 58. *Salici acutifoliae-Amorphetum fruticosae* Senchilo et al. 1999
- Cl. 5. *Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger* in Vlieger 1937  
 Ord. 9. *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928  
 All. 12. *Alno-Ulmion minoris Br.-Bl. et Tx.* 1943  
 59. *Querco-Ulmetum* Issler 1926
- Cl. 6. *Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tx ex Westhoff et al.* 1946  
 Ord. 10. *Nanocyperetalia Klika* 1935  
 All. 13. *Elatini-Eleocharition ovatae* Pietsch et Müller-Stoll 1968  
 60. *Cypero fusci-Limoselletum aquaticaе* (Oberd. 1957) Korneck 1960

## 4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДІЛЕНИХ СИНТАКСОНІВ

### 4.2.1. Клас *Phragmiti-Magnocaricetea*

*Phragmitetum australis*. Моно- і олігодомінантні угруповання довгокореневищних видів з переважанням плюризональних видів. На рівні класів виражені блоки *Phragmiti-Magnocaricetea* (не менше 30% видів) та *Alnetea glutinosae* (не менше 21%).

*Glycerietum maximae*. Поєднання на рівні союзів основного *Phragmition australis* з *Magnocaricion elatae* (3 види) та *Oenanthion aquaticaе* (5 видів). Основу становить європейський, температний, субокеанічний геоелемент. Синантропний елемент репрезентований переважно *Plantaginetea majoris* (9%). Екологічний оптимум для зростання гідрофітів і гіпермезотрофів.

*Equisetetum fluviatilis*. Синтаксон діагностується щодо *Phragmiti-Magnocaricetea* чітко (33% видів). Синантропний елемент слабо виражений, представлений видами *Plantaginetea majoris*. У біоморфологічній структурі основу становлять гідрофіти, багаторічні довгокореневищні трави.

*Typhetum angustifoliae*. На рівні союзів діагноз чіткий щодо *Phragmition australis*. Ареал асоціації циркумполярний.

*Sparganietum erecti*. Види *Phragmiti-Magnocaricetea* становлять 35% видового складу, діагностується за домінуванням виду. Умови вологіші (на 1,5 F) порівняно з *Equisetetum fluviatilis*.

*Acoretum calami*. Видами класу діагностується чітко (35%). Екологічно відрізняється багатшими ектопами (N = 6,5, рис. 1).

*Phalaridetum arundinaceae*. В екологічному відношенні подібний до *Glycerietum maximae*, що пояснює наявність поступових переходів між ними.

*Schoenoplecto-Phragmitetum*. У контакті з *Leersietum*, *Phragmitetum*, *Glycerietum maximae*, що пояснює значний обмін видами між ними. Відсутність галофільних видів, близькі до типових для боліт значення R = 6,7. У зональному спектрі дещо більше тяжіння на південь. Переважають гемікриптофіти, С-ценобіотип, довгокореневищні багаторічники.

*Caricetum gracilis*. Добре діагностується видами *Phragmiti-Magnocaricetea* (33%), II місце в спектрі посідає *Molinio-Arrhenatheretea* (14% видів). Останній диференціює асоціацію. На рівні союзів крім *Magnocaricion* представлені *Glycerio-Sparganion* (1 вид); *Oenanthion* (2 види); *Phragmition* (3 види). Ареал євразійський, температний. Підвищується частка С-ценобіотипу. F і N менші, ніж середні для класу (рис. 1).

*Caricetum vesicariae*. В контакті з *Glycerietum maximae* та *Caricetum gracilis*, вкрапленнями серед *Molinietalia*. Вже на рівні класів слабо диференціюється: *Phragmiti-Magnocaricetea* (27%), *Alnetea glutinosae* (25% видів). Частка синантропного елемента 17%, в основному це *Plantaginetea*.

*Caricetum vulpinae*. Характерна трансгресія *Molinio-Arrhenatheretea* (22% видів), у *Phragmiti-Magnocaricetea* відкрив незначний – 24%. Значна частка лучної флори пояснюється зменшенням F (рис. 1).



Участь синантропного елементу 25 %, в основному це види *Plantaginetea majoris*.

*Caricetum ripariae*. Часто в контактi з вільшняками, що зумовлює трансгресію *Alnetea glutinosae* (22%). Блок *Phragmiti-Magnocaricetea* теж виражений (36% видів). За даними фітоіндикації – високий (в межах порядку) рівень зволоження  $F = 8,3$  (рис. 1).

*Carici acutae-Glycerietum maximae*. На рівні класів: *Phragmiti-Magnocaricetea* (30% видів), характерна трансгресія *Molinio-Arrhenatheretea* (11%). Блок *Magnocaricion* виражений, сполучається з *Phragmition* (2 види). Синантропізація – 12 % (*Plantaginetea majoris*+*Bidentetea tripartiti*).

*Caricetum acutiformis*. Блоки *Phragmiti-Magnocaricetea* (28% видів) і *Alnetea glutinosae* (26%) виражені майже однаково. Частина останнього пояснюється контактом ценозів з вільшняками. Домінує бореально-північнотемператний субокеанічний елемент. Екотопи, відносно середніх серед союзу, бідніші, ґрунти кисліші (подібно до *Caricetum vulpinae*).

*Calamagrostietum canescentis*. На рівні класів діагностується *Phragmiti-Magnocaricetea* (33 % видів), характерна участь *Alnetea glutinosae* (22%). Асоціація відмінна екологічно: ґрунти кисліші і бідніші ( $R = 6,0$ ,  $N = 3,8$ ). У географічній структурі добре виражені бореально-північнотемператний і субконтинентальний елементи. Видовий склад олігогемеробний.

*Caricetum distichae*. У блоках класів теж поєднуються *Phragmiti-Magnocaricetea* та *Alnetea glutinosae*. Чітко виражений блок *Magnocaricion* (7 видів). Ареал євразійський, температурний, субокеанічний. Участь синантропного елементу, як і в більшості болотних асоціацій, невисока (6 %).

*Caricetum melanostachyae*. Блок *Phragmiti-Magnocaricetea* виражений (38% видів). На рівні союзів переважає *Magnocaricion* (6 видів), наявний *Oenanthion* (2 види). Переважають види з європейським, південнотемператним, субокеанічно-субконтинентальним ареалами.

*Oenanthero aquatica-Rorippetum amphibiae*. Чітко діагностується щодо *Phragmiti-Magnocaricetea*, менше 5% видів *Salicetea purpureae*. На рівні союзів порівну виражені *Glycerio-Sparganion* (4 види), *Oenanthion* (4 види). Екотопи диференційовані високим  $N$  (6,4). У систематичній структурі панують північні *Cyperaceae* та *Poaceae*. “Земноводність” флори проявляється збільшенням вмісту розеткових та напіврозеткових форм (20%); також помітно більша роль короткочорених видів (26,7%). Питома вага синантропного елементу не перевищує 5 % (табл. 2).

*Eleocharitetum palustris*. Вміст *Phragmiti-Magnocaricetea* сягає 28%, на рівні союзів представлені *Glycerio-Sparganion* (2 види), *Magnocaricion* (3 види), *Oenanthion* (3 види). Значно синантропізовані (24%) угруповання, найбільша участь *Plantaginetea*. Переважає євразійський тип ареалу.

*Sagittario-Sparganietum emersi*. На рівні класів чітко діагностується щодо *Phragmiti-Magnocaricetea* (37% видів). На рівні союзів наявні блоки *Oenanthion*, *Glycerio-Sparganion*, *Phragmition*. Характерні високі показники вологості  $F = 9,6$ . Високий вміст гідрофітів (60%), “земноводний” характер флори (33% розеткових форм).

*Butometum umbellatae*. *Phragmiti-Magnocaricetea* – 31% видів. На рівні союзів рівною мірою представлені *Magnocaricion* та *Oenanthion*. Участь синантропного елементу 20%, переважає *Plantaginetea majoris*.

*Butomo-Alismetum plantaginis-aquaticae*. На рівні класу і союзу *Oenanthion* діагностується чітко. Участь синантропного елементу 8%. Значення вологості дещо вищі ( $F = 8,8$ ).

*Leersietum oryzoidis*. Відрізняється більшим  $\alpha$ -різноманіттям (17 видів/опис). У синантропній фракції переважає *Bidentetea tripartiti* (не *Plantaginetea*). Діагноз на рівні класу чіткий, незначна трансгресія *Alnetea glutinosae* (12% видів). На рівні союзів діагностується неоднозначно: *Glycerio-Sparganion* (3 види), *Magnocaricion* (3 види), *Oenanthion* (4 види); *Phragmition* (3 види).

*Glycerietum fluitantis*. Діагноз чіткий: *Phragmiti-Magnocaricetea* (35 % видів). Екотопи слабо дифе-

ренційовані, лише дещо відрізняються вищим N (6,1).

#### 4.2.2. Клас *Molinio-Arrhenatheretea*

*Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*. Асоціація є перехідною між луками та болотами. Зближає з болотами: трансгресія *Alnetea glutinosae* (20% видів), показники F високі (7,3), значна участь С-ценобіотипу, довгокореневищних форм, у систематичній структурі провідна роль північних *Cyperaceae* та *Ranunculaceae*, порівняно невисокий ступінь синантропізації (8%). Ґрунти слабкокислі R = 5,8 (найнижче R серед лучних асоціацій). Переважають види з температурним, субокеанічним ареалом.

*Iridetum sibiricae*. Подібна до попередньої: ґрунти слабкокислі (R = 6,0), у блоках *Molinio-Arrhenatheretea* (29%) поєднується з *Alnetea glutinosae* (16% видів); субокеанічний ареал. Діагноз щодо *Filipendulion ulmariae* чіткий (5 видів). Синантропізація 11 %, ценози олігогемеробні.

*Poetum palustris*. Від перших двох відрізняється трансгресією *Phragmiti-Magnocaricetea* (27% видів), а не *Alnetea glutinosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* (13% видів). Екотон простежується й на рівні союзів: *Alopecurion pratensis* (3 види), *Calthion palustris* (4 види); *Filipendulion ulmariae* (3 види). Більшість видів із широким євразійським ареалом. Риси, що зближують з *Phragmiti-Magnocaricetea*: переважання довгокореневищних видів і С-ценобіотипу, невисокий рівень синантропізації (12 %), в основному – *Plantaginetea*.

*Galio palustre-Agrostietum stoloniferae*. Подібна до попередньої: у блоках більше *Phragmiti-Magnocaricetea* (25%). На рівні союзів – екотон *Alopecurion pratensis* (3 види), *Calthion palustris* (2 види); *Cnidion dubii* (4 види); *Filipendulion ulmariae* (3 види). Участь синантропного елемента 25 %. Екотопи найбагатші серед лучних за N (5,6), тому у синантропній фракції панує нітрофільні *Plantaginetea* та *Bidentetea*. Основа – види CS-ценобіотипу.

*Ranunculo repentis-Deschampsietum cespitosae*. Чітко відрізняється відсутністю трансгресії болотних класів. F, R, N середні для союзу. Переважають види з північнотемператним субокеанічним ареалом. Характерна для лук біоморфологічна структура: зростає участь СS-ценобіотипу, розеткових та короткокореневищних форм. У синантропній фракції – види класу *Plantaginetea majoris*.

*Alopecuretum pratensis*. Ценози флористично багатші (на 6-9 видів/ценоз). На рівні класів *Molinio-Arrhenatheretea* діагностується чітко (27% видів), на рівні союзів – екотон *Alopecurion pratensis* (7 видів), *Agrostion vinealis* (4 види), *Arrhenatherion elatioris* (4 види); *Calthion palustris* (6 видів). Асоціація одна з найбільш синантропізованих (32%), панує *Plantaginetea majoris*. Вперше суттєво зростає кількість адвентів (табл. 2). У систематичній структурі знижується ранг *Cyperaceae*, підвищується *Asteraceae*. Зростає загальна різноманітність біоморф, вирівнюються в спектрі довгокореневищні (35,7%) та короткокореневищні (34,5%) види, зростає участь S-ценобіотипу та доля малорічників.

*Gratiolo-Caricetum suzae*. Поряд з типово лучними *Molinio-Arrhenatheretea* (20% видів) наявні мезоксерофіти псамофітону *Festucetea vaginatae* (19%). Характерний контрастніший режим зволоження, нижчі показники F = 5,2 та вищі R = 6,5 (рис. 1). На рівні союзів: *Agrostion vinealis* (3 види), *Alopecurion pratensis* (5 видів), *Caricenion praecocis* (4 види), *Potentillo-Poion* (2 види). Зростає частка субконтинентального південнотемператного елемента (табл. 1). Екологічні особливості місцезростань зумовили панування *Artemisietea vulgaris*.

*Eleocharito palustris-Elytrigetum repentis*. Поєднуються *Agrostion vinealis* (3 види), *Alopecurion pratensis* (4 види), *Calthion palustris* (3 види), *Filipendulion ulmariae* (4 види). На рівні класів більша участь *Phragmiti-Magnocaricetea* (21% видів), а не *Festucetea vaginatae* як у попередньої асоціації.

*Allio angulosi-Alopecuretum pratensis*. Режим зволоження стабільніший, на рівні класів домінує *Molinio-Arrhenatheretea* (25 % видів), але на рівні союзів строкатість зберігається: *Cnidion dubii* (3 види), *Alopecurion pratensis* (3 види); *Arrhenatherion elatioris* (4 види); *Filipendulion ulmariae* (3 види). Синантропна фракція (26 %), представлена малорічниками *Stellarietea mediae*, значна правостороння складова в спектрі

гемеробності ( $\alpha$ -егм. - 17%, п-гм. - 3%).

*Festuco pratensis-Deschampsietum cespitosae*. На рівні класів діагностується чітко *Molinio-Arrhenatheretea* (25 % видів), на рівні порядків – екотон *Molinietalia* та *Arrhenatheretalia*, у блоках союзів – крім основного *Festucion pratensis* також *Alopecurion pratensis* (5 видів), *Cnidion dubii* (2 види), *Deschampsion cespitosae* (4 види), *Filipendulion ulmariae* (4 види). Риси, що зближують з попереднім *Molinietalia*: найбільші серед *Festucion pratensis* значення F та N (6,4 та 5,0); у систематичній структурі високі позиції *Cyperaceae*; у синантропній фракції панує *Plantaginetea majoris*.

*Agrostio giganteae-Festucetum pratensis*. Видова насиченість ценозів найбільша серед лук (28,2 види/опис). Контрастність гідрорежиму пояснює сполучення ксеромезофітних *Agrostion vinealis* і *Trifolion montani* та гідромезофітних *Alopecurion pratensis* і *Filipendulion ulmariae* видів. У систематичній структурі відмічено типове для лук домінування *Asteraceae* і *Poaceae*. Видовий склад синантропізований (28%), в основному це *Plantaginetea* (табл. 2), що пояснюється пасовищним режимом. Переважає S-ценобіотип (табл. 3).

*Festucetum pratensis*. I місце належить *Molinio-Arrhenatheretea* (26%). *Festuco-Brometea* (8%) займає II місце – на відміну від двох попередніх асоціацій того ж союзу, де II місце належало *Phragmiti-Magnocaricetea* (7-12%). Риси, що зближують з наступним *Poo-Agrostietalia*: зменшується F (5,3), у синантропній фракції панує *Artemisietea*, а не *Plantaginetea*.

*Festuco valesiacaе-Poetum angustifoliae*. Початок екологічного ряду остепнених лук *Poo-Agrostietalia*. Цей перехід відбувається приблизно при F = 5,0. Асоціація знаходиться практично в екотоні: *Festucetea vaginatae* (19%), *Molinio-Arrhenatheretea* (15%), *Festuco-Brometea* (14% видів). Порівняно з попередньою: ґрунти кисліші (на 0,7 R), бідніші на азот (на 0,7 N), більший світловий достаток (на 0,2 L) (рис. 1). Зменшується участь циркумполярного, зростає – азійського, сибірського, медитератного флористичних елементів. Ступінь синантропізації дещо зменшується (19%), але зростає кількість адвентів (10) та  $\alpha$ -еугемеробів (15%) (табл. 2). Змінюється біоморфологічна структура: більше малорічників (15,9%), терофітів (20%), довгокореневищні (23%) поступаються короткокореневищним (36%) і стрижнекореневим (23%) формам.

*Potentillo argenteae-Poetum angustifoliae*. Подібна до попередньої флористично та за структурою, але більш синантропізована (23 %), в основному це *Artemisietea vulgaris*. Майже екотон класів: *Molinio-Arrhenatheretea* (18%), *Festucetea vaginatae* (16%), *Festuco-Brometea* (14% видів).

#### 4.2.3. Клас *Festucetea vaginatae*

*Artemisio dniproicae-Sedetum sexangulari*. Типові риси класу: нестабільна ценоструктура, флористична збідненість (на 7-10 видів менше, ніж у лучному ценозі). У спектрі класів – панування *Festucetea vaginatae* (32% видів). Помітна участь *Sedo-Scleranthetea* (12%) особливо на розбитих худобою еолових горбах. Орієнтовно верхня межа F формування угруповань *Festucetea vaginatae* – 4,0. Ґрунти ще бідніші на азот і більш кислі, ніж порядку *Poo-Agrostietalia*. Найбільше диференціює асоціації фактор N, а не F як у лук. Переважає південнотемператний елемент (табл. 1)). Синантропізована (20 %), еугемеробна ( $\alpha$ -егм. - 23%). Зростає доля терофітів, короткокореневищних і стрижнекореневих форм, видів SR-ценобіотипу (табл. 3).

*Centaureo borysthenicae-Festucetum beckeri*. Подібна до попередньої, але формується на бідніших ґрунтах (N = 3,0) при високій інсоляції (L = 7,6). Синантропізація зменшується до 8 %, але зростає гемеробність ( $\alpha$ -егм. - 15%, п-гм. - 12%). Флористичне збіднення ценозів компенсується зростанням їх міжвидової подібності усередині асоціацій, тому щільність фітоценону підвищується (0,56).

*Veronico dillenii-Secalietum sylvestri*. Екотопи найксерофітніші (F = 3,3), інсольовані (L = 7,5), збіднені (N = 3,3). В іншому типові риси союзу: ареал південнотемператний, субконтинентальний; домінування

*Poaceae*, *Asteraceae* (разом 39 %); еугемеробність видового складу ( $\alpha$ -гм. - 20%, п-гм. - 5%). Ценози зріжені і відкриті, С-тип (силовики) представлений слабо (20%), панує SR-ценобіотип (екстремальність умов зростання – S-складова + вплив нестабільності псамофітону – R-складова).

*Chamaecytiso ruthenici-Festucetum beckerii*. Зменшується розрив у спектрі класів між I (*Festucetea vaginatae* – 28 %) та II позицією (*Festuco-Brometea* – 17% видів), що свідчить на користь зменшення фактору «екстремальності». Значення F, R, N ближчі до середніх. Менша участь терофітів. Ареал південнотемператний, європейський, субокеанічно-субконтинентальний.

*Thymo pallasiani-Centauretum sumensis*. На північній межі ареалу у Лісостепу, південнотемператний елемент сягає 26% (табл. 1). Частина понтичних видів з *Festucetea vaginatae* тут заміщується видами *Sedo-Scleranthetea*. Екотоп геліофітно-ксероморфний, гіпотрофний (найменший N = 2,9). Ґрунти нейтральні до слабколужних (R = 6,4), що зумовлює трансгресію *Trifolio-Geranietea* (10 % видів) та *Festuco-Brometea* (22%). 22% - найбільше значення «остепеності» в заплаві Лісостепоного Дніпра. Менша участь терофітів і рудералів. Основна частина – стрес-толеранти (S-ценобіотипу) та мезогемероби (табл. 3). Локалітет рідкісних видів: *Pulsatilla nigricans*, *Stipa borysthena*, *Tragopogon ucrainicus*, *Pulsatilla latifolia*, флористично найбагатша серед *Festucetea vaginatae* (20 видів/опис), найнижчий показник синантропізації (2%).

*Sedo sexangulare-Festucetum beckeri*. Найбільше, серед інших асоціацій класу, виражена трансгресія *Sedo-Scleranthetea*, що пов'язано з впливом факторів антропоїчної, алювіальної та еолової природи. Найбільша серед псамофітону синантропізація (18 %), висока гемеробність ( $\alpha$ -егм. - 16%, п-гм. - 5%), значна участь адвентів (12 видів) і терофітів (18%) (табл. 2, 3).

*Diantho borbasii-Agrostietum syreistschikovii*. Близько стоїть до лучного *Poo-Agrostietalia*, але в спектрі чітко переважає *Festucetea vaginatae* (39% видів). В межах класу *Festucetea vaginatae* відрізняється вищим флористичним багатством (17,2 видів/опис), формуванням на нейтральних ґрунтах (R = 6,4), зменшенням частки терофітів (8%) та збільшенням участі довгокореневищних форм (28,6%).

#### 4.2.4. Клас *Salicetea purpureae*

*Salicetum triandrae*. За домінуванням *Salix triandra*. Характерна трансгресія *Phragmiti-Magnocaricetea* (27%). Періодичне затоплення і алювіальний процес сприяє синантропізації – 31 %, в основному це види *Plantaginetea majoris*.

*Salicetum albae*. Як і в попередньої, значна участь *Phragmiti-Magnocaricetea* (38%), види *Salicetea purpureae* формують чагарниковий ярус. Екологічні умови близькі до середніх для заплави (F = 7,72 (6,97), R = 6.52 (6.41), N = 5.48 (5.03), L = 6.89 (7,02)), зростає внутрішньоценотична конкуренція. Асоціація має характер екотону, щільність низька (0,34). З ценозами боліт зближує панування довгокореневищних видів (56%) С-ценобіотипу (39%), знову зростає участь циркумполярного геоелементу (16%).

*Salici-Populetum*. Відрізняється менш вологими (F = 6,0) умовами. Основу синантропної фракції складає *Artemisietea vulgaris*, а не *Plantaginetea majoris*, як у асоціації боліт; більш синантропізована (23 %) (табл. 2), гемеробна ( $\alpha$ -егм. - 10%, п-гм. - 7%).

*Aristolochio-Salicetum albae*. Формується на багатших ґрунтах (N = 5,5), тому характерна трансгресія евтрофних *Quercu-Fagetea* (12% видів) та *Alnetea glutinosae* (9%). Ареал євразійський, температурний, субокеанічний. Висока участь північноамериканського (8,8%) і адвентивного елементів доводить сприятливість таких біляруслових ценотопів для натуралізації занесених видів.

*Artemisio dniproicae-Salicetum acutifoliae*. Угрупування флористично багатші (21,8 видів/опис), екотопи менш зволожені (F = 4,1), бідніші на азот (N = 3,9). Формується у контакті *Festucetea vaginatae* (30%) та *Salicetea purpureae*. Щільність фітоценозу середня (0,5). Істотно синантропізована (18%), гемеробна ( $\alpha$ -егм. - 14%, п-гм. - 7%) (табл. 2).

*Galio veri-Aristolochietum clematidis*. Подібно до попередньої – в екотоні *Salicetea purpureae* та

*Festucetea vaginatae* (панують у трав'яному ярусі). Фітоценоз нещільний (0,39). Частка синантропних видів – 16 %, кількість адвентів – 11 видів. У біоморфологічній структурі переважають види С-ценобіотипу та короткочоренишні форми. Зростає частка малорічників.

*Salici acutifoliae-Amorpha fruticosae*. Провідну ценотичну роль відіграє *Amorpha fruticosa*, що формує власні угруповання у селищах та містах. В іншому подібна до попередньої.

#### 4.2.5. Клас *Quercu-Fagetea*

*Quercu-Ulmetum*. У заплаві флористично багатші за подібні ценози на правобережжі, але ці місцезростання нетипові для класу – у складі з'являється значна частка *Salicetea purpureae* (17% видів). F, R, N ближчі до таких у лук, ніж у лісових угруповань. Виразений європейський геоелемент, у систематичній структурі панує *Rosaceae*, частка фанерофітів 18% (табл. 3) – все це зближує заплавні ліси з типовими неморальними на корінних берегах Дніпра.

#### 4.2.6. Клас *Isoeto-Nanojuncetea*

*Cypero fuscii-Limoselletum aquaticae*. Ефемерний тип вегетації, експлерентна стратегія поширення та строкатість видового складу. Формування на обмілинах пояснює значну трансгресію *Phragmiti-Magnocaricetea* (21%). Ареал європейський, температурний. Флористичний склад на чверть синантропний (25 %), в основному це *Bidentetea tripartiti*. Значна частка терофітів (25,6%), рудералів (34,4%), однорічників (22,5%), розеткових (16,3%), мичкокорених (8,8%) форм, що відрізняє асоціацію від інших навіть фізіономічно.

### Розділ 5. Порівняльний аналіз синтаксонів

Флористичне багатство. Найбільше в лучних мезофітних ценозах (28 видів/опис у середньому). 30% фітоценозів середнього багатства – 10-15 видів/опис. Розподіл кількості фітоценозів за флористичним багатством одновершинний: маловидові (до 5) і флористично багаті (понад 30 видів) складають 4-6 %.

Флористична композиція. Щільність фітоценозів у середньому 0,46, подібність між описами всередині асоціації зростає в псамофітону (у асоціації *Festucetea vaginatae* сягає 0,65-0,7), знижується в гідрофітону (у асоціації *Phragmiti-Magnocaricetea*, *Salicetea purpureae* – 0,3-0,45).

#### Екологічний аналіз.

Провідними екофакторами на заплаві є вологість і багатство ґрунтів. Загальна протяжність градієнту за цими факторами між *Phragmiti-Magnocaricetea* та *Festucetea vaginatae* 6,68 та 3,89 відповідно. Найменші значення R (5,8) відповідають слабкокислим ґрунтам і на них формується *Festucetea vaginatae*, найбільші значення R відповідають нейтральним ґрунтам (7,0) і спостерігаються у екотопах прибережно-болотної рослинності. Найбідніші за азотом у регіоні ґрунти – це 2,9 N, на них сформовані *Festucetea vaginatae*, найбагатші (6,5 N) у гідрофітних асоціацій. Субгеліофітними (L 6,2-6,4) на заплаві є деревні та чагарникові угруповання, геліофітними (L 7,5-7,6) – угруповання *Festucetea vaginatae*. Найбільша кореляція (0,87) виявлена між факторами F та N, істотна (0,62) – між N і R (ефект оксифітації). Не виявлена кореляція між F та R (рис. 1).

Географічний аналіз. Регіональний аспект. Географічна структура більшості асоціацій подібна, що пояснюється інтразональністю заплавної рослинності (табл.1). Ядро формують європейський (22-47%), температурний (17-25%), субокеанічний (31-39%) елементи. Виявлений зв'язок між екологічною й географічною диференціацією: у гідрофітону *Phragmiti-Magnocaricetea* зростає участь циркумполярного (7-33%) і бореального (10-25 %) елементів, у ксеропсамофітону *Festucetea vaginatae* – субмеридіонального (23-26 %) і субконтинентального (33-37%) елементів, а циркумполярного навпаки знижується до 4-6 %. Нечітка диференціація на східноєвропейський (0-6%) і західноєвропейський (0-15%) геоелементи, які за значеннями в спектрі слабо відрізняються. Це можна пояснити тим, що обмеження Дніпровського бар'єру щодо меридіонального поширення видів у заплаві Дніпра не помітні. У складі видових списків синтаксонів сибірський

геоелемент поступається європейському в 2-3 рази (1-17%). Медитератний елемент у Лісостепу практично не представлений, окремі види – лише в асоціації *Festucetea vaginatae*, де їх частка не перевищує 3-4%. У адвентивній фракції – австралійський, африканський та американський елементи (0,8, 1,0, 4,5 %). Найбільше північноамериканських адвентів через подібність клімату північної Євразії та Америки.

Рис. 1. Оцінка основних екологічних факторів для 60 досліджених асоціацій

Вертикальна вісь: значення F – вологості, R – кислотності, N – вмісту азоту, L – освітленості за результатами фітоіндикації (шкали Г. Еленберга)

Горизонтальна вісь: номери асоціацій (відповідають номерам асоціацій у синтаксономічній схемі (див. раніше)).

Географічний аналіз. Зональний аспект. У спектрі зональності слабкодиференційований північно- та південнотемператний елементи, що відповідає розташуванню регіону в лісостеповій зоні. Їх участь відрізняється на 0-4 % і лише в 40% асоціацій. Найбільше південнотемператних видів у *Veronico-Secalietum*, а північнотемператних – в *Calamagrostietum canescentis*. Плюризональний (участь 0-5%) та північний (арктичний 4-7% і бореальний 18-22 %) елемент зосереджені в ценофлорах водних та болотних угруповань. Вміст субмеридіонального елемента найбільший у південніших за поширенням *Thymo-Centauretum*, *Veronico-Secalietum*, *Chamaecytiso-Festucetum*.

Географічний аналіз. Меридіональний аспект. За спектром океанічності синтаксони слабо диференціюються. Переважають субокеаністи, але відмінності між ними і субконтинентальними видами менше 7 % при середніх вмісту у видовому складі 35 % і 33 % відповідно.

Біоморфологічний аналіз. Основу видового складу рослинності складають гемікриптофіти (45 %), що типово для флор помірною клімату (табл.3.). Найбільша різноманітність життєвих форм у *Salicetea purpureae*. Терофіти концентруються в псамофітоні *Festucetea vaginatae* (8 – 33 %). У заплаві здебільшого спостерігається переважання кореневищних форм над стрижнекореневими й каудексовими. Панують довгокореневищні види (80 – 100%) у *Phragmiti-Magnocaricetea*, найменше їх (10 – 20 %) у *Festucetea vaginatae*. Короткокореневищні форми переважають (40–50 %) у мезофітних та ксеромезофітних лучних асоціацій. Стрижнекореневі форми (до 30 %) становлять основу підземної сфери псамофітону *Festucetea vaginatae*. Чисельність розеткових та напіврозеткових форм значна в ценозах “земноводної” рослинності (до 33 %) та на відкритих пісках (до 14 %). Характерна відсутність сапрофітів через невираженість

Географічний аналіз синтаксонів за вмістом (% співвідношення) у видовому складі широтних (зональних) геоелементів

Умовні позначення: CL. – клас, ORD. – порядок, ALL. – союз, ASS. – асоціація. Номери синтаксонів відповідають номерам їх у синтаксономічній схемі  
*PZ* – плюризональний, *AR* – арктичний, *BO* – бореальний, *NT* – північнотемператний, *ST* – південнотемператний, *SM* – субмеридіональний, *M* – меридіональний, *ST* – субтропічний, *T* – тропічний, *AU* – австралійський

Таблиця 2

Аналіз синантропного елементу та ступеня синантропізації видового складу синтаксонів

Умовні позначення: CL. – клас, ORD. – порядок, ALL. – союз, ASS. – асоціація. Номери синтаксонів відповідають номерам їх у синтаксономічній схемі

oh – олігогемероб, mh – мезогемероб,  $\beta$ -h –  $\beta$ -еугемероб,  $\alpha$ -h –  $\alpha$ -еугемероб, ph – полігемероб

АН – археофіти, КН – кенофіти

Ar – *Artemisietea vulgaris*, Bi – *Bidentetea tripartiti*, Pl – *Plantaginetea majoris*, St – *Stellarietea mediae*

Таблиця 3

Біоморфологічний аналіз флористичних списків синтаксонів

Умовні позначення: CL. – клас, ORD. – порядок, ALL. – союз, ASS. – асоціація. Номери синтаксонів відповідають номерам їх у синтаксономічній схемі (див. раніше)

РН – фанерофіт, NP – нанофанерофіт, НА – хамефіт, НЕ – гемікриптофіт, GE – геофіт, НУ. – гідрофіт, LI – ліана, ТЕ – терофіт.

Бр – багаторічний, Др – дворічний, Ор – однорічний.

С – компетитор (віолент), S – стрес-толерант (пацієнт), R – рудерал (експлерент)



гумусового горизонту на молодих заплавних ґрунтах. Одно- та дворічники разом складають близько п'ятої частини (21 %) флори. Багаторічні скелетні форми “дерево” і “кущ” складають разом 9 % флори.

Антропоічний аналіз. Вміст синантропного елементу. 218 видів флори тяжіють до 6 синантропних класів: *Stellarietea mediae*, *Plantaginetea majoris*, *Bidentetea tripartiti*, *Artemisietea vulgaris*, *Epilobietea angustifolii*, *Galio-Urticetea*. Коефіцієнт синантропізації дослідженої рослинності в середньому 13 % і коливається від 0 до 33 %. Найбільш синантропізовані ценози лучних асоціацій середнього зволоження – 29-33%. Це відповідає екотопам 6,6 F і 5,0 N, які, найбільше освоєні людиною через свою продуктивність і доступність. В середині екологічного ряду F (5,0 – 7,0), коефіцієнт синантропізації є найвищим і сягає 19,5 %, тобто типовий лучний ценоз містить майже п'яту частину синантропних видів. Болотні ценози найменше синантропізовані та освоєні людиною: в асоціаціях, де F більше 8,0, коефіцієнт синантропізації знижується до 6,5 %. На ксерофітних місцезростаннях, де F менше 5,0, коефіцієнт синантропізації близько 13,5 %, тобто вдвічі вищий, ніж на гідрофітних. У 34 із 60 досліджених асоціацій пануючий клас у синантропній фракції – *Plantaginetea majoris*, що пояснюється вологолюбністю його видів та пасовищним режимом використання. Друге місце в *Artemisietea vulgaris*, котрий домінує в 33 % асоціацій. Ценози *Isoeto-Nanojuncetea* одні з найбільш синантропізованих, до того ж максимум їх вегетації припадає на час дисемінації антропофільних *Chenopodiaceae* та *Asteraceae*.

Антропоічний аналіз. Гемеробність. Основну частину видового складу асоціацій у заплаві Дніпра становлять мезогемероби та  $\beta$ -еугемероби (табл. 2). Відсутність агемеробів та мала кількість (10 %) олігогемеробів свідчить про повну освоєність людиною заплави. Крім того,  $\alpha$ -еугемероби та полігемероби у сукупності становлять 168 видів, тобто 35 % видового складу рослинності.

Антропоічний аналіз. Адвентивна фракція. У складі флори – 45 видів становлять адвентивну фракцію, з них 24 – кенофіти та 21 – археофіт. Основними осередками натуралізації адвентивних видів є класи *Isoeto-Nanojuncetea*, *Quercu-Fagetetea*, *Salicetea purpureae*, тобто тісно пов'язані з алювіальним процесом. У гідрофітону *Phragmiti-Magnocaricetea* зростання коефіцієнту синантропізації (17-29%) не корелює зі збільшенням чисельності адвентивних видів, адже серед останніх переважають мезо- та мезоксерофіти. Внаслідок більшої зімкнутості ценотичної структури, ценози *Molinio-Arrhenatheretea* при коефіцієнті синантропізації в середньому 22,2 % мають лише 4,2 % адвентів. Такі угруповання мають жорсткіші умови ценотичного відбору, аніж слабкозімкнуті ценози *Festucetea vaginatae*, де при помірній синантропізації (9,4 %) практично половину (4,7 %) у однойменній фракції складають адвенти. Подібна тенденція зберігається в *Salicetea purpureae*, де коефіцієнт синантропізації в середньому 19% та близько третини видів – адвенти. Формування цього класу вздовж водотоків і екотонний характер флори сприятливі для проникнення адвентів.

Раритетна фракція. 12 видів флори мають созологічний статус. Наприклад, *Pulsatilla nigricans*, *Orchis palustris*, *Orchis coriophora*, *Stipa borysthena* (Червона книга України), *Senecio borysthenicus*, *Tragopogon ucrainicus* (Європейський Червоний список). Созологічно найбільш цінними є угруповання *Thymo-Centauretum*.

## ВИСНОВКИ

1. За еколого-флористичною класифікацією рослинність заплави Дніпра у межах Лісостепу представлена 60 асоціаціями, що належать до 13 союзів, 10 порядків та 6 класів. Найбільшим ценотичним різноманіттям характеризується клас *Phragmiti-Magnocaricetea*, у складі якого виділено 30 асоціацій, розподіл кількості асоціацій між іншими класами наступний: *Molinio-Arrhenatheretea* – 14 асоціацій, *Festucetea vaginatae* та *Salicetea purpureae* – по 7 асоціацій і класи *Quercu-Fagetetea* та *Isoeto-Nanojuncetea* – по 1 асоціації.

2. Флористичний склад описаних фітоценозів складає 455 видів судинних рослин. У систематичній

структурі домінуюче положення займають родини *Asteraceae* і *Poaceae*. Серед відмічених видів 70 % мають трапляння менше 10%, 26 % видів – зафіксовані лише по одному разу; 45 видів становлять адвентивну фракцію, 218 видів зростають у синантропних класах, 12 видів перебувають під охороною.

3. Екологічна диференціація рослинності визначається провідними факторами вологості і багатства ґрунтів на азот, між якими спостерігається пряма кореляція. На протилежних кінцях загального екологічного діапазону розташовуються класи *Phragmiti-Magnocaricetea* та *Festucetea vaginatae*. Встановлено середньостатистичні (фонові) умови в заплаві Лісостепоного Дніпра: вологість = 6,97, кислотність = 6,41, вміст азоту = 5,03, освітленість = 7,02. Відповідно до фонового рівня основу видового складу рослинності становлять гідромезофіти (25%), базинейтрофіти (57%), гіпермезотрофи (50 %).

4. Географічна структура видового складу різних асоціацій подібна, основу її становлять європейський (22-47%), темпратний (17-25%), субокеанічний (31-39%) елементи. Контрастність екології *Phragmiti-Magnocaricetea* та *Festucetea vaginatae* корелює з відхиленнями в їх географічній структурі. У *Phragmiti-Magnocaricetea* зростає участь циркумполярного (7-33%) і бореального (10-25 %) елементів. У *Festucetea vaginatae* збільшується доля субмеридіонального (23-26%) і субконтинентального (33-37%) геоелементів.

5. Щільність фітоценонів, що визначається за середніми значеннями коефіцієнтів подібності описів виділених асоціацій, становить в середньому 0,46, найбільш щільними виявляються блоки асоціацій класу *Festucetea vaginatae*, де вона досягає 0,65-0,7, найбільш слабкозв'язаними є фітоценони асоціацій класу *Phragmiti-Magnocaricetea* (0,3-0,45). Малохарактерний склад у *Salicetea purpureae*, що виявляє ознаки флористичного екотону вже на рівні класів.

6. Виявлено, що ступінь синантропізації дослідженої рослинності становить в середньому 13 %, коефіцієнт синантропізації коливається від 0 до 33 %. Найвища синантропізація виявлена в лучних асоціаціях середнього зволоження (29-33%). Максимум синантропних видів трапляється в місцезростаннях, які за зволоженням і вмістом азоту мають 6,6 та 5,0 відповідно. Найчастіше (57 %) домінуючий синантропний елемент – *Plantaginetea majoris*, потім (33 %) – *Artemisietea vulgaris*. Видовий склад угруповань доволі гемеробний: а-еугемероби, метагемероби та полігемероби становлять 35 % загального флористичного списку. Основними осередками натуралізації адвентивних видів є класи *Isoeto-Nanojuncetea*, *Quercu-Fagetea*, *Salicetea purpureae*.

7. Встановлено, що основу видового складу рослинності складають гемікриптофіти (45 %). Найбільша різноманітність і вирівняність спектру життєвих форм виявлена у *Salicetea purpureae*. Індикаторне значення в біоморфологічній структурі мають фанерофіти й нанофанерофіти, вміст яких у деревночагарниковій рослинності становить 3-18 %, та терофіти, найбільша кількість яких виявлена в класі *Festucetea vaginatae* – (8 – 33 %). У структурі підземної сфери у класі *Phragmiti-Magnocaricetea* панують довгокореневищні форми (80 – 100%), у класі *Molinio-Arrhenatheretea* переважають короткокореневищні - (до 50 %), у ценозах *Festucetea vaginatae* – стрижнекореневі (вміст до 30 %). Участь розеткових та напіврозеткових форм істотна в ценозах *Isoeto-Nanojuncetea* (до 33 %) та на відкритих пісках (до 14 %).

### СПИСОК НАУКОВИХ РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Соломаха І.В. Лісова рослинність урочища "Жуків хутір" / І.В. Соломаха, О.О. Сенчило, Є.О. Воробйов // Укр. фітоцен. зб. – 1996. – Сер. А, вип.3. – С. 63-78. (Здобувачем виконано геоботанічні описи, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз виділених синтаксонів у характеристиці результатів).

2. Шевчик В.Л. Рослинність північно-західної частини болота Ірдинь / В.Л. Шевчик, О.О. Сенчило, Є.О. Воробйов, І.М. Кондратюк // Укр. фітоцен. зб. – 1997. – Сер. А, вип. 1(6). – С. 92-100. (Здобувачем виконано частину геоботанічних описів, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз ви-

ділених синтаксонів у характеристиці результатів).

3. Сенчило О.О. Синтаксономія лучного масиву в заплаві Дніпра у верхів'ї Кременчуцького водосховища / О.О. Сенчило, В.Л. Шевчик, В.А. Соломаха // Укр. фітоцен. зб. – 1997. – Сер. А, вип.2 (7). – С. 39-49. (Здобувачем виконано частину геоботанічних описів, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз виділених синтаксонів у характеристиці результатів).

4. Соломаха І.В. Лісова рослинність Чорнухинщини (Полтавська обл.) / І.В. Соломаха, О.О. Сенчило, О.М. Колот, Б.Ю. Войтюк // Укр. фітоцен. зб. – 1997. – Сер. А, вип.2 (7). – С. 80-88. (Здобувачем виконано геоботанічні описи, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз виділених синтаксонів у характеристиці результатів).

5. Сенчило О.О. Рослинність острова Собачого Кременчуцького водосховища / О.О. Сенчило, В.Л. Шевчик, І.В. Соломаха // Укр. фітоцен. зб. – 1998. – Сер. А, вип.1(9). – С. 21-29. (Здобувачем виконано частину геоботанічних описів, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз виділених синтаксонів у характеристиці результатів).

6. Сенчило О.О. Деревно-чагарникова рослинність острова Просеред / О.О. Сенчило, Є.О. Воробйов, В.Л. Шевчик, І.В. Соломаха // Укр. фітоцен. зб. – 1999. – Сер. А, вип. 3 (14). – С. 58-67. (Здобувачем виконано частину геоботанічних описів, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз виділених синтаксонів у характеристиці результатів).

7. Шевчик В.Л. Геоботанічна характеристика основних стадій первинної сукцесії заплавної островів Канівського заповідника / В.Л. Шевчик, О.О. Сенчило, О.Д. Полішко // Заповідна справа в Україні. – 2001. – Т. 7, вип. 2. – С. 15-22. (Здобувачем виконано частину геоботанічних описів, проведено їхню класифікаційну обробку та охарактеризовано результати. Характеристика виділених синтаксонів здійснена здобувачем особисто.)

8. Сенчило О.О. Isoeto-Nanojuncetea межених оголень Лісостепового Дніпра / О.О. Сенчило, І.В. Гончаренко // Вісник Донецького університету. Сер. А. Природничі науки. – 2008. – № 2. – С. 334-344. (Здобувачем виконано геоботанічні описи, проведено синтаксономічний та еколого-фітоценотичний аналіз виділених синтаксонів).

9. Сенчило О.О. Методологія характеристики синтаксонів як багатопараметричних систем / О.О. Сенчило, І.В. Гончаренко // Вісник Донецького університету. Сер. А. Природничі науки. – 2008. – № 2. – С. 344-356. (Здобувачем сплановано схеми фітоценотичної характеристики, екологічного та синтаксономічного аналізу та апробовано на прикладі заплавної луки).

10. Сенчило О.О. Синтаксономічна та флористична характеристика рослинного покриву заплави Лісостепового Дніпра / О.О. Сенчило // Фундаментальні та прикладні дослідження в біології : І міжнар. наук. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 23-26 лютого 2009 р.: тези доп. – Донецьк, 2009. – Т. 1. – С. 107-108.

11. Сенчило О.О. Антропічний елемент у ценофлорах рослинності лісостепової частини заплави Дніпра / О.О. Сенчило // Актуальні проблеми ботаніки та екології : матеріали міжнар. конф. молодих учених, Кременець, 11-15 серпня 2009 р. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 135.

12. Сенчило О.О. Екологічний аналіз рослинності лісостепової частини заплави Дніпра / О.О. Сенчило // V ботанічні читання пам'яті Й.К. Пачоського: міжнар. наук. конф., Херсон, 28 вересня - 1 жовтня 2009 р. : зб. тез доп. – Херсон : Айлант, 2009. – С. 82.

13. Сенчило О.О. Ценотична характеристика оселищ деяких рідкісних видів у лісостеповій частині заплави Дніпра / О.О. Сенчило // Наукові основи збереження біотичної різноманітності : матеріали дев'ятої наукової конференції молодих учених (Львів, 1-2 жовтня 2009 року). – Львів, 2009 – С. 85.

**Сенчило О.О. Рослинність заплави Дніпра у межах Лісостепу. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, 2010.

Дисертація присвячена дослідженню флористичної та ценотичної різноманітності заплави лісостепового Дніпра. Розроблена вперше для нашого регіону повна синтаксономічна схема класифікації рослинності до рівня асоціацій за системою Браун-Бланке. Виділено 60 асоціацій, що належать до 13 союзів, 10 порядків та 6 класів. Наведено їх повні фітоценотичні (326 геоботанічних описів) та синоптичні таблиці, подано розширену фітоценотичну, екологічну, географічну, біоморфологічну характеристику, здійснено аналіз ступеня синантропізації видового складу угруповань. У фітоценотичній характеристиці розглядаються флористичне багатство, рясність, домінування видів, топологічна приуроченість і трапляння синтаксонів. Подана кількісна оцінка щільності флористичної композиції на рівні асоціацій. Екологічний аналіз здійснено за методикою фітоіндикації з використанням екологічних шкал Г. Еленберга. Для асоціацій проведено аналіз екологічних рядів для маргінальних видів. Географічний аналіз видового складу синтаксонів здійснювався в регіональних, зональних та меридіональних географічних координатах. Розраховано відносний вміст у видовому складі асоціацій різних геоелементів. При біоморфологічній характеристиці синтаксонів визначали кількісне співвідношення різних життєвих форм: за системою К. Раункієра, класифікацією ценобіотипів та за особливостями будови підземної сфери. Аналіз ступеня синантропізації проводився із розрахунком вмісту видів синантропних класів, кількості адвентивних видів та за класифікацією гемеробності. Актуалізований список флори регіону, який нараховує 455 видів судинних рослин. Проведена реєстрація видів Червоної книги України, Європейського Червоного списку у видовому складі виявлених асоціацій.

**Ключові слова:** заплавна рослинність, Середньодніпровський геоботанічний район, синтаксон, класифікація Ж. Браун-Бланке, фітоіндикація, географічний і біоморфологічний аналіз.

## АННОТАЦИЯ

**Сенчило А.А. Растительность поймы Днепра в пределах Лесостепи – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.05 – ботаника. – Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, 2010.

Диссертация посвящена исследованию флористического и ценотического разнообразия в пойме лесостепного Днепра. Разработана впервые для нашего региона полная синтаксономическая схема классификации растительности до уровня ассоциаций по системе Браун-Бланке. Выделено 60 ассоциаций, которые принадлежат 13 союзам, 10 порядкам и 6 классам. Наибольшим синтаксономическим разнообразием характеризуется класс *Phragmito-Magnocaricetea*, на втором месте - *Molinio-Arrhenatheretea*, третья делят - *Festucetea vaginatae* и *Salicetea purpureae*. Приведены полные фитоценотические (326 геоботанических описаний) и синоптические таблицы, представлена расширенная фитоценотическая, экологическая, географическая, биоморфологическая характеристика, осуществлен анализ степени синантропизации видового состава. При фитоценотической характеристике рассматриваются флористическое богатство, обилие, доминирование видов, топологическая приуроченность и встречаемость синтаксонов. Дана количественная оценка плотности флористической композиции на уровне ассоциаций. Экологический анализ осуществлен по методике фитоиндикации с использованием экологических шкал Г. Еленберга. Экологическая дифференциация растительности определяется факторами влажности и богатства почвы, между которыми наблюдается прямая корреляция. Для ассоциаций осуществлен анализ экологических рядов у маргинальных видов. Географический анализ видового состава проведен в региональных (фитоценологических), зональных и меридиональных географических координатах. Рассчитано

относительное участие в видовом составе ассоциаций разных геоэлементов. Географическая структура видового состава разных ассоциаций подобная, каркас ее составляют европейский, температурный, субокеанический элементы. При биоморфологической характеристике синтаксонов определяли количественное соотношение разных жизненных форм: по системе К. Раункиера, согласно классификации ценобиотипов и по особенностям строения подземной сферы. Установлено, что основу видового состава растительности составляют гемикриптофиты. В структуре подземной сферы в классе *Phragmiti-Magnocaricetea* преобладают длиннокорневищные формы, *Molinio-Arrhenatheretea* – короткорневищные, *Festucetea vaginatae* – стержнекорневые.

Анализ степени синантропизации проводился с расчетом участия видов синантропных классов, количества адвентивных видов и согласно классификации гемеробности.

Виявлено, что степень синантропизации растительности составляет в среднем 13. Синантропный элемент, чаще всего, является представителем классов – *Plantaginetea majoris* и *Artemisietea vulgaris*. Видовой состав фитоценозов достаточно гемеробный: а-еугемеробы, метагемеробы и полигемеробы составляют 35 % общего флористического списка. Основными местами натурализации адвентивных видов являются классы *Isoeto-Nanojuncetea*, *Quercu-Fagetetea*, *Salicetea purpureae*.

Актуализирован список флоры региона, который насчитывает 455 видов сосудистых растений. Проведена регистрация видов Красной книги Украины, Европейского Красного списка в видовом составе выявленных ассоциаций.

**Ключевые слова:** пойменная растительность, Среднеднепровский геоботанический район, синтаксон, классификация Ж. Браун-Бланке, фитоиндикация, географический и биоморфологический анализ.

## SUMMARY

### **Senchylo O.O. Vegetation of the Dniper floodplain within the Forest-Steppe. – Manuscript.**

Dissertation for obtaining the scientific degree of Candidate of Biological Sciences with specialization 03.00.05 – Botany. – Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, 2010.

The dissertation is dedicated to study the floristic and coenotic diversity of the floodplain of the forest-steppe Dniper. A complete syntaxonomic scheme for vegetation classification down to the level of association has been developed for the first time for our region based on the Braun-Blanquet system. Sixty associations belonging to 13 unions, 10 orders, and 6 classes have been identified. Their complete phytocoenotic (326 geobotanical descriptions) and synoptic tables have been plotted. An extended phytocoenotic, ecological, geographic, and biomorphologic characteristics have been presented. An analysis of the degree of synanthropization of the coenofloras has been carried out. The phytocoenotic characteristics concern floristic richness, abundance, species domination, topological fidelity and occurrence of syntaxa. A quantitative assessment of the density of floristic composition at the level of associations has been presented. Ecological analysis has been carried out based on the phytoindication method using the ecological scales of G. Ellenberg. For associations, an analysis of ecological series for marginal species has been performed. Geographic analysis of coenofloras was performed in regional (phytochoric), zonal, and meridional geographic coordinates. The relative content of different geoelements in the species composition of associations has been calculated. In biomorphologic characteristics of syntaxon coenofloras, proportion of different life forms was estimated following the system of Raunkiaer, coenobiont classification, and the structure of the underground sphere. Analysis of the degree of synanthropization included an assessment of the content of species of different synanthropic classes, the proportion of adventive species, and hemerobic classification. The regional floral list including 455 species of vascular plants has been updated. Species in the Red Lists of Ukraine and Europe involved in the associations described have been registered.

**Keywords:** floodplain vegetation, the Middle-Dniper geobotanical region, coenoflora, Braun-Blanquet

classification, phytoindication, geographic and biomorphological analysis.