

*Музей*

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
УКРАЇНСЬКИЙ ФІТОСОЦІОЛОГІЧНИЙ  
ЦЕНТР

KYIV TARAS SHEVCHENKO  
UNIVERSITY  
UKRAINIAN PHYTOSOCIOLOGICAL  
CENTRE

Український фітоценологічний збірник  
Ukrainian Phytosociological Collection

Випуск 3 (14) | Issue 3 (14)

Серія А. ФІТОЕКОЛОГІЯ | Ser. A PHYTOSOCIOLOGY

Редакційна колегія | Editorial board

В.А. Соломаха (головний редактор)	V.A. Solomakha (editor in chief)
Л.С. Балашов	L.S. Balashov
О.М. Байрак	O.M. Bajrak
Ю.О. Войтюк	Yu.O. Voityuk
М.Ф. Бойко	M.F. Boiko
Я.П. Дідух (заст. гол. ред.)	Ya.P. Didukh (assistant editor)
Д.В. Дубина	D.V. Dubyna
С.Я. Кондратюк	S.Ya. Kondratyuk
В.В. Корженівський	V.V. Korjenevsky
О.В. Костильов (заст. гол. ред.)	O.V. Kostylov (assistant editor)
Л.Ф. Кучерява	L.F. Kucheryava
О.О. Лаптев	O.O. Laptev
К.А. Малиновський	K.A. Malinovsky
Т.Д. Соломаха (відпов. секретар)	T.D. Solomakha (managing secretary)
В.Л. Шевчик	V.L. Shevchuk
І. Яролімек	I. Jarolimek
Засновник і видавець	Founder and Publisher
УКРАЇНСЬКИЙ	UKRAINIAN
ФІТОСОЦІОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР	PHYTOSOCIOLOGICAL CENTRE
Зареєстровано Міністерством України у справах преси та інформації	Registered by the Ministry of Press and Information of Ukraine
(Свідоцтво КВ № 2018 від 5.05.96)	(Certificate KV № 2018 from 5.05.96)
Видається з 1996 р.	Published from 1996

Київ | Kyiv  
Фітосоціоцентр | Phytosociocentre

1999

### Зміст

Байрак О.М. Використання синтаксономії Браун-Бланке для районування (на прикладі Лівобережного Придніпров'я) . . . . .	3
Абдулова О.С., Дідух Я.П. Лучно-степова рослинність еродованих схилів Придніпров'я (національний природний парк "Подільські Товтри") в аспекті її охорони . . . . .	10
Тищенко О.В. Рослинність Бердянської коси (Запорізька область) та особливості її динаміки . . . . .	36
Сенніло О.О., Воробйов Є.О., Шевчик В.Л., Соломаха І.В. Деревно-чагарникова рослинність острова Просеред . . . . .	58
Рыфф Л.Э. Растительность осыпей на магматических породах и роговиках в горном Крыму . . . . .	67
Уманець О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. III. Ділянка Івано-Рибальчанська . . . . .	84
Жмуд О.І. Тенденції пасквальних змін рослинного покриву Дунайського біосферного заповідника . . . . .	102
Осипенко В.В. Спонтанна рослинність м. Черкаси 5. Угруповання рудеральної рослинності . . . . .	107
Куземко А.А. Синтаксономія лучної рослинності заплави середньої та нижньої течії р. Рось . . . . .	122

### Content

Bajrak O.M. The Brown-Blanquet syntaxonomy use for geobotanical division into districts (for example the Left-Bank Dnieper Area) . . . . .	3
Abduloyeva O.S., Didiukh Ya.P. A meadow steppe vegetation of the rock banks of the Near-Dnister region (National Reserve Park "Podilski Tovtry" relating of their reservation . . . . .	10
Tyshchenko O.V. The Vegetation of the Berdyanska Spit (Zaporizhzhya region) and Peculiarities of Its Dynamics . . . . .	36
Senchilo O.O., Vorobyov Ye.O., Shevchuk V.L., Solomakha I.V. Arbo-shrubbery vegetation of Prosered island . . . . .	58
Ryff L.E. Scree vegetation on magmatic rocks and hornstones in the Mountainous Crimea . . . . .	67
Umanets O.Yu., Solomakha I.V. The syntaxonomy of vegetation of the Chornomorsky Biosphere reserve. III. Ivano-Rubalyachanska plot . . . . .	84
Zmud O.I. Tendency of pascual plant cover changes of Dunaisky biospheric reserve . . . . .	102
Osypenko V.V. Accidental vegetation of Cherkassy. 5. Ruderal community . . . . .	107
Kuzemko A.A. Syntaxonomy of meadow vegetation of the middle and lower Ros river floodplain . . . . .	122

ISBN 5-7763-9075-3

© Київський університет імені Тараса Шевченка, 1999  
 © Український фітосоціологічний центр, 1999

## ВИКОРИСТАННЯ СИНТАКСОНОМІЇ БРАУН-БЛАНКЕ ДЛЯ ГЕОБОТАНІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНІПРОВ'Я)

О.М. Байрак

Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка 36000, Полтава, вул. Остроградського, 2

Bajrak O.M. The Brown-Blanquet syntaxonomy use for geobotanical division into districts (for example the Left-Bank Dnieper Area) // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 3-10.

**Keywords:** syntaxons, geobotanical regions, Left-Bank Dnieper Area.

### Summary

The phytocenological characteristic of the 10 geobotanical regions of the Left-bank Dnieper Area is presented. The order and classes of the Brown-Blanquet classification show the features of phytocenochorions. The bounds of some geobotanical regions and provinces are defined more exactly.

### Вступ

Одним із основних результатів вивчення територіальної диференціації рослинного покриву регіону є його районування, тобто встановлення просторових одиниць рослинності — фітоценохоріонів. Класичними одиницями геоботанічного районування, котрі відбивають власне регіональний рівень організації рослинного покриву, є геоботанічний район, округ, провінція, область (Лавренко, 1947; Білик, Брадіс, 1962). Детальне геоботанічне районування України, в тому числі й території Лівобережного Придніпров'я, розроблене в 70-х роках на підставі геоботанічних досліджень та вивчення ботаніко-географічних закономірностей з урахуванням фізико-географічних особливостей. Враховуючи, що ранг фітоценохоріонів встановлюється на основі специфіки рослинності і що нами вперше для вказаного регіону складений продромує рослинності на флористичній основі (Байрак, 1998), а узагальнення на домінантній основі відсутнє, вважаємо за доцільне проаналізувати існуючу схему геоботанічного районування Лівобережного Придніпров'я з деякими уточненнями меж окремих округів, районів та південно-східної частини провінції в цілому. Оскільки межі геоботанічних районів детально описані раніше (Геоботанічне районування, 1977), ми зупинимося лише на особливостях рослинності фітоценохоріонів регіону досліджень.

### Особливості рослинності фітоценохоріонів регіону

Згідно з геоботанічним районуванням України (1977) Лівобережне Придніпров'я відповідає Лівобережнопридніпровській підпровінції Східно-Європейської провінції Європейсько-Сибірської Лісостепової області. Територія підпровінції включає два округи (Роменсько-Полтавський та Бахмацько-Кременчуцький) та 11 геоботанічних районів. За результатами проведених нами досліджень на території вказаної провінції ми виділяємо три округи та десять районів (рис. 1).

Роменсько-Полтавський округ (рисунк, III) займає центральну, східну та північно-східну частину регіону, котра відповідає Полтавській рівнині і реп-

репрезентує найтипівші (зональні) для Лівобережного Придніпров'я лучні степи (в минулому вони займали основні площі, нині залишилися на схилах балок і річкових долин), широколистяні ліси (кленово-липово-дубові, на заході — грабово-дубові), соснові, дубово-соснові (на терасах річок) і евтрофні болота (переважно заплавні). В синтаксономії водної та бережно-водної рослинності (Байрак, Дідух, 1996) різних районів указанного округу суттєвої різниці немає, тому ми не зупиняємося на її характеристиці. Територія округу поділяється на п'ять геоботанічних районів. Розглянемо специфічність їхнього рослинного покриву.

**Прилуцько-Лохвицький геоботанічний район** (рисунок, 6) займає межиріччя Сули-Псла і характеризується високою залісеністю (понад 15%). У минулому ліси, розташовані переважно на межиріччі Удаю і Сули (на правобережжі річок), чергувалися з лучними степами, які займали теж значні площі. Лісова, і степова рослинність цього округу має певні особливості. Зокрема, серед широколистяних лісів (клас *Quercus-Fagetum*) поширені угруповання союзу *Carpinion betuli* (Байрак, 1996), які далі на схід трапляються лише у вигляді окремих вкраплень, що обумовлено східною межею поширення граба. Дослідження степової рослинності, проведені в першій половині XIX ст. (Спрыгин, 1912, 1914; Іллічевський, 1929), вказували на подібність її до степів північного типу, котрі займають чорноземи у східній смузі Росії. За ценотичними особливостями вони репрезентували угруповання союзу *Festucion*, насичені типовими степовими видами (зокрема, *Carex humilis*), які майже не збереглися до нашого часу в цій місцевості. Засолені низинні луки (синтаксони порядку *Scorzonero-Juncetalia gerardii*) та осоково-гіпнові болота (синтаксони порядку *Magnocaricetalia*) подібні до рослинності сусідніх районів.

**Гадяцько-Миргородський геоботанічний район** (7) об'єднує незначні площі сучасної природної рослинності, проте вона відрізняється високою ценотичною насиченістю. Перш за все слід відзначити, що в минулому тут панували на вододілах лучні степи, флористичну та ценотичну різноманітність яких репрезентує ділянка заповідного степу "Михайлівська цілина" та залишки степової рослинності на різних стадіях пасквальної дигресії по схилах балок і річкових долин. Про різноманітність степової рослинності району свідчить її синтаксономічний склад — 15 асоціацій з 4 союзів класу *Festuco-Brometea*, серед яких шість є рідкісними (Байрак, 1997б). Лісова рослинність району представлена ценозами союзів *Tilio-Acerion*, *Alnion*, *Festuco ovinae-Pinion sylvestris*, *Pino-Quercion*. Місцями заплави Сули, Супою, Псла, Хоролу включають комплекси різноманітних угруповань класу *Phragmiti-Magnocaricetea*. Серед лучної рослинності найкраще представлені синтаксони справжніх лук (порядок *Arrhenatheretalia*).

**Зіньківсько-Решетилівський геоботанічний район** (8) характеризується переважанням лучних степів (у минулому на вододілах) та заплавних лук. Сучасні степові ценози (союзи *Fragario viridis-Trifolium montani* і *Cirsio-Brachypodium pinnati*) найбільш повноцінно представлені на заповідних ділянках. Лучна рослинність представлена широким спектром ценозів майже всіх союзів класу *Molinio-Arrhenatheretea* в заплаві Псла. У північній частині поширені гіпново-осокові угруповання порядку *Magnocaricetalia* з вкрапленням подекуди сфагнових ценозів. У південній частині району для солонцюватих ґрунтів (з карбонатним типом засолення) характерна галофільна рослинність (порядок *Scorzonero-Juncetalia gerardii*). Серед лісової

рослинності переважають ділянки соснових (союз *Festuco ovinae-Pinion sylvestris*), рідше дубово-соснових (*Pino-Quercion*) та дубових (*Tilio-Acerion*) лісів, чим цей район є подібним до сусіднього — Ворсклянського району.

**Дикансько-Котельвівський (Ворсклянський) геоботанічний район** (9) — один з найбільш заліснених у минулому. Лісова рослинність цього району найбагатша в синтаксономічному відношенні і представлена ценозами всіх союзів класів *Quercus-Fagetum*, *Vaccinio-Piceetea*, *Salicetea purpureae* та *Alnetum glutinosae*. Угруповання останніх двох класів фрагментарно поширені відповідно в приустьовій частині та в заплаві Ворскли. Залишки широколистяних лісів (переважно синтаксони союзу *Tilio-Acerion* із вкрапленням на крайній східній межі ареалу угруповання союзу *Carpinion betuli*) приурочені до правого розчленованого приворсклянського правобережного плато. Борова тераса заліснена різновіковими культурами сосни, які на зниженнях інколи заміщуються дубово-сосновими, рідше — дубовими ценозами. Специфічними для борових псів є угруповання псамофітної рослинності, серед яких найпоширенішими є синтаксони класу *Bedo-Scleranthetea*, значно рідкісніші — синтаксони союзу *Festucion beckeri* класу *Festucea vaginatae*. Для заплави Ворскли характерна лучна рослинність, представлена найчастіше синтаксонами порядків *Poa-Agrostietalia vinealis*, *Arrhenatheretalia*, *Molinietalia*, місцями — галофільна (клас *Festuco-Limonietea* та порядок *Scorzonero-Juncetalia gerardii* класу *Asteretea tripolium*).

**Чутівський геоботанічний район** (10) займає східну, більш континентальну за кліматом, частину Полтавської рівнини на межі із Середньоросійською підпровінцією Лівобережного Лісостепу та степовою зоною. На цій території, котра представлена широкохвилястою, підвищеною рівниною, лучностеповий ландшафт репрезентований степовими ділянками "східного варіанту", з найбільшим флористичним та синтаксономічним різноманіттям угруповань союзу *Astragalus-Stiptis* (із вкрапленням чагарникових та фрагментів справжніх ковилово-різнотравних степів). І хоча рослинність цілинного Карлівського степу — колишнього заповідника з багатою степовою рослинністю (Клебан, 1934а) — майже повністю знищена, степову фітотріноманітність цього району репрезентують інші степові ділянки, виявлені й заповідані у 90-ті роки XX ст. (Андрієнко, Байрак та ін., 1996). Широколистяні ліси, які займають обмежені площі (виключно угруповання союзу *Tilio-Acerion*) теж відрізняються наявністю східних видів (наприклад, найчисленніша популяція *Aconitum lasiostomum* виявлена лише в кленово-липово-дубових лісах тільки цього району).

З'ясування фітоценотичних особливостей сучасного рослинного покриву регіону дає підставу дещо переглянути доцільність існування Бахмацько-Кременчуцького округу, який, на наш погляд, виділений дещо штучно, оскільки об'єднує дві протилежні за багатьма показниками території — південну (придніпровську) та північну (припільську) (Байрак, 1997а). Насамперед, штучність визначається тим, що одна його частина (Котопський геоботанічний район) займає північ Полтавської рівнини, друга, на півдні, — Придніпровську низовину. Клімат на території неоднаковий — кількість опадів зменшується з півночі (500 мм) на південь (до 450 мм). Північна частина характеризується вищим ступенем заболочення. Серед строкатого ґрунтового покриву слід відзначити наявність карбонатного засолення в північних районах (содові солончаки), на відміну від

південних, де значно більше поширення мають солонці, солончаки з хлоридами та сульфатами в складі. Відповідно, специфіка флори і рослинності південної частини обумовлена, з одного боку, значними площами засоленних ґрунтів, а з іншого — наявністю борової тераси Дніпра. Утворені в цих умовах галофільні та псамофільні комплекси характерні для Придніпровської частини і не зустрічаються на півночі регіону. В свою чергу, флора і рослинність північних районів значною мірою насичена бореальними та неморальними комплексами. Необхідність роз'єднання існуючого округу на два самостійних округи (Придніпровський та Бахмацький), на наш погляд, є очевидною. Крім того, в межах Бахмацького округу вважаємо за доцільне внести деякі зміни щодо уточнення меж геоботанічних районів. На підставі значної подібності природних умов і сучасного рослинного покриву, на що вказується і в "Геоботанічному районуванні України" (1977: 169), Баришівсько-Бориспільський та Бобровицько-Бахмацький райони ми об'єднуємо в єдиний район (Баришівсько-Бахмацький або Приполіський), який більш вирівняною смугою прилягає до Лівобережного Полісся. При цьому південна та східна межа двох останніх районів, котрі об'єднуються, зміщується (вирівнюється) в бік межі з Поліссям.

Перш ніж буде розглянуто характеристику Придніпровського (I) та Бахмацького (II) округів, які ми пропонуємо відокремити в ранг самостійних, вкажемо фітоценотичні особливості на рівні геоботанічних районів двох окремих округів.

*Баришівсько-Бахмацький (Приполіський) геоботанічний район (4)* на півночі межує з Поліссям, на заході окреслений боровою терасою Дніпра, південно-східна межа проходить по лінії Переяслав-Хмельницький-Березань-Новий Биков-Мала Девиця до межі з Роменсько-Полтавським округом.

В минулому цей район характеризувався переважанням широколистяних та мішаних лісів на підвищених ділянках рельєфу, які нині представлені фрагментарно угрупованнями союзу *Tilio-Acerion* та порядку *Quercetalia robori-petraea*. Особливості району визначали широколистяні ліси (клас *Quercio-Fagetea*) зі значною участю *Ulmus laevis* (Клеопов, 1934а), в сучасному покриві він має вигляд окремих роз'єднаних (Мулярчук, 1970) невеликих ділянок. Сучасний рослинний покрив району характеризується високою заболоченістю з переважанням осоково-гіпнових ценозів (синтаксони союзу *Caricion gracilis*). Проте на зниженнях межиріч значні площі займають і високотравні болота (порядок *Phragmitetalia*). Серед лучної рослинності переважають ценози вологих лук (порядок *Molinietalia*). На засоленних ґрунтах (карбонатний тип) поширена галофільна рослинність (синтаксони порядку *Scorzonero-Juncetalia gerardii*). Лучностепова рослинність має обмежене поширення у вигляді ценозів на стадії пасквальної дигресії, на відміну від колишньої (угруповання союзу *Festucion valesiacae*), яка була описана ще в 30-х роках Є.М. Лавренком (1931).

*Конотопський геоботанічний район (5)* займає незначну площу в північній частині лісостепоного регіону і в цілому відрізняється найбільш сучасною рослинністю, оскільки колишні лучні степи, характерні для цієї території, повністю розорані. Ліси і в минулому не займали тут значних площ, лучно-галофільна рослинність не виражена, оскільки підґрунтові води

залягають набагато глибше, ніж у попередніх районах. У долинах дрібних річок переважають угруповання порядку *Magnocaricetalia*, які при підвищенні зволоженості заміщуються ценозами порядку *Phragmitetalia*.

Отже, ці два райони об'єднуються в *Бахмацький округ (II)*, розташований на лесовій та моренній терасі Дніпра, що займає найпівнічнішу частину регіону. Його територія дренується численними балками, що сприяє значно глибшому заляганню ґрунтових вод, ніж у придніпровській частині. Тому вирівняні нерозорані ділянки (незначна частина) займають угруповання справжніх, суходільних та слабозасоленних лук. У рослинному покриві округу значні площі займають болота (переважно осокові). У мішаних лісах збільшується участь бореальних видів рослин.

*Середньодніпровський геоботанічний район (1)* — своєрідний та унікальний регіон Лісостепу України в ландшафтному та ботаніко-географічному відношенні, що значною мірою пов'язано з особливостями геологічного розвитку долини Дніпра. Рослинний покрив регіону значно трансформований протягом останніх п'яти десятиліть, що спричинила побудова кількох ГЕС на Дніпрі і створення Канівського, Кременчуцького та Дніпродзержинського водосховищ. У минулому заплавної комплекс Середнього Придніпров'я був представлений заплавними луками та лісами, які займали значні площі. Північ майже вся заплава Середнього Дніпра була затоплена водами водосховищ. Сучасна рослинність приурочена до типових азональних — заплавної та борової ландшафтів із вкрапленням ділянок лісостепоного ландшафту. Рослинний покрив заплавної ландшафту видозмінений внаслідок господарської діяльності людини. Більшість лучних ділянок (ценози більшості синтаксонів класу *Molinio-Arrhenatheretea*, характерних для регіону) мають вторинне походження та інтенсивно випасаються. Заплавні ліси (переважно угруповання класу *Salicetea purpureae*) та притерасні вільшники (ценози класу *Alnetea glutinosae*) найкраще збереглися в гирлах Сули, Псла, Ворскли та на островах. У притерасній частині заплави поширені осоково-гіпнові угруповання (порядок *Magnocaricetalia*). В північній частині Середнього Придніпров'я на другій надзаплавній лівобережній терасі Дніпра донині збереглися масиви дубово-соснових та соснових лісів (угруповання порядку *Pteridio-Quercetalia*), у флористичному складі яких відзначений комплекс рідкісних для Лівобережного Придніпров'я борових північних елементів (Клеопов, 1934б; Мельник, 1994). Специфічність Середньодніпровського району підкреслює наявність типової псамофітної рослинності (угруповання класу *Festucetea vaginatae*), яка представлена різними стадіями заростання пісків на залишках борової тераси (найкраще представлена на островах), серед яких трапляються рідкісні угруповання з участю *Stipa borysthenica* (Байрак, 1997б).

Висока ценотична та флористична специфічність рослинного покриву цього геоботанічного району визначає значною мірою автономію виділеного нами Придніпровського геоботанічного округу.

*Оболонсько-Кобеляцький геоботанічний район (3)* відрізняється по-перше, високою специфічністю галофільної рослинності, серед якої переважають угруповання порядку *Puccinellietalia*. Тільки в цьому районі фрагментарно в екотопах із хлоридним та сульфатним засоленням поширені угруповання класу *Thero-Salicornietea* і *Bolboschoenetea maritimi*.

...залишків степової рослинності (переважно ценози союзів Astragalo-Stipion, Artemisio-Kochion) трапляються ділянки з... класу Festuco-Limonietea. По-третє, особливості лісової... визначає наявність у пониззі Псла та Сули заплавних лісів: в... частині — вербняків та осокорників (синтаксони класу Salice-...), в центральній частині — діброви (союз Tilio-Acerion). Отже,... Кобеляцький район теж значною мірою підкреслює особли-... Придніпровського округу. Болотна та лучна рос-... в заплавах річок, вона подібна до такої в сусідніх районах.

Яготинсько-Оржицький геоботанічний район (2) має фрагментарно... зональні типи рослинності — залишки лучних степів... Festucion valesiacaе, рідше Astragalo-Stipion і... Trifolion montani) та байрачні ліси (союз Tilio-Acerion) на... річкових долин. На відміну від сусідніх районів, ця територія... різноманіттям класу Phragmiti-... Galio palustre-Poetalia palustris) та вологі... Eleocharion порядку Molinietales) луки. Галофільна... має обмежене поширення (як правило по периферії боліт).

Отже, Придніпровський округ (1) займає південну частину Лівобережного... Оскільки рельєф округу являє собою знижену рівнину, про-... Дніпра, тут спостерігається високе стояння грун-... вод, насичених легкорозчинними солями через замуленість та забо-... долин річок. Найбільшою ценотичною і флористичною спе-... відрізняється галофітна (солонцево-солончакові ценози на ме-... Сули-Псла-Ворскли) та псамофітна (борова тераса Дніпра) рос-...

Результати проведених нами досліджень свідчать про правомірність... південно-східної межі Лівобережнопридніпровської підпровінції... проходить по Ворсклі) дещо південніше (до Орлі; рис. 1). Ця... розглядається як Нехворощанський підрайон Орільського... Дніпровсько-Донецького округу Приазовсько-... степової підпровінції (Геоботанічне районування..., 1977).

Відзначимо, що в південній частині цього району в складі сучасної... ценози галофільної рослинності (порядок Русci-... Asteretea tripolium, клас Thero-Salicornietalia, Festuco-Limon-...), а також степові угруповання союзів Festucion, Astragalo-Stipion, Artemisio-Kochion, характерні для Оболонсько-Кобеляцького геобота-... Фітоценотична подібність правобережної та лівобережної... Ворскли була показана Н.О. Стецюк (1997). Інша частина... за рельєфом (він типовий для Полтавської...), ґрунтами та рослинністю є закономірним продовженням... Чутівського геоботанічного району. Слід відмітити значну фітоценотичну... степової рослинності, а саме: наявність залишків угруповань... Astragalo-Stipion, одноманітність та обмежене поширення лісових... Tilio-Acerion. Вказані особливості рослинного покриву... підстави для включення його до... підпровінції

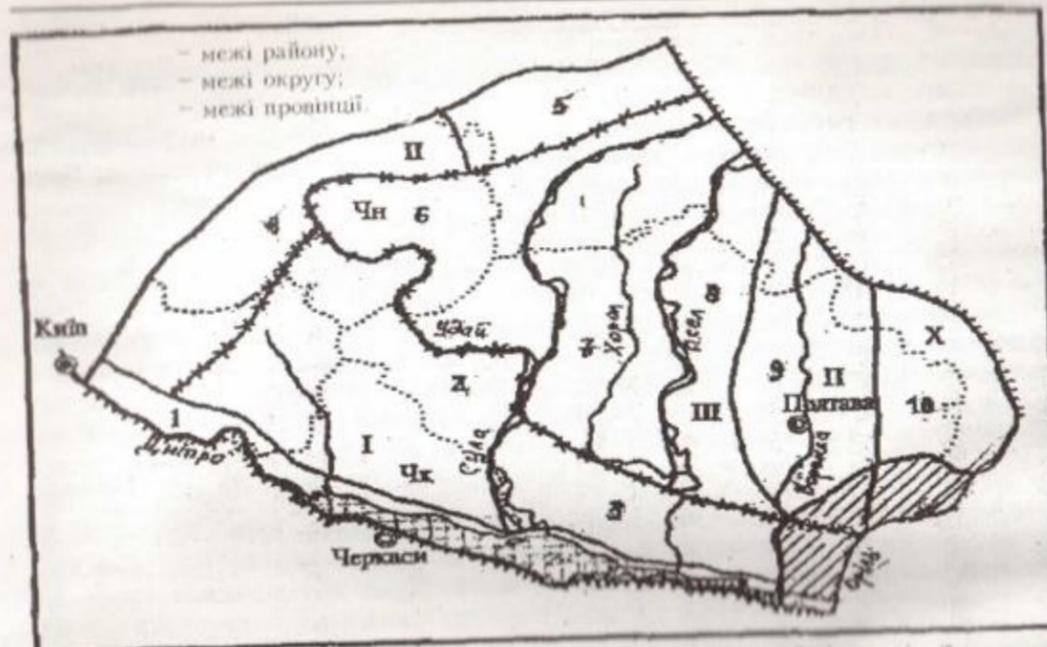


Рис. 1. Геоботанічне районування Лівобережнопридніпровської підпровінції  
Геоботанічні райони: 1 - Придніпровський округ; 2 - Яготинсько-Оржицький; 3 - Оболонсько-Кобеляцький; 4 - Баришівсько-Бахмацький; 5 - Конотопський; 6 - Прилуцько-Лохвицький; 7 - Гадацько-Миргородський; 8 - Зіньківсько-Роменський; 9 - Дикансько-Котелевський; 10 - Чутівський.

### Висновки

Таким чином, специфіку фітоценохоріонів визначає поєднання ценозів, насамперед, зональної рослинності — широколистяних лісів та лучних степів, а також азональних ценозів галофітної та псамофітної рослинності. Спільними майже для всіх фітоценохоріонів є синтаксони лучної, болотної, прибережно-водної та водної рослинності. Для встановлення особливостей рослинності геоботанічних районів доцільно використовувати синтаксони флористичної класифікації на рівні союзів та асоціацій, а округів — на рівні порядків та класів. За результатами вивчення синтаксономії рослинного покриву Лівобережного Придніпров'я методом Браун-Бланке нами вперше проведено уточнення меж двох округів, двох районів та південно-східної частини підпровінції.

### Література

- Андрієнко Т.Л., Байрак О.М., Залудяк М.І. та ін. Заповідна краса Полтавщини. — Полтава: ІВА "Астрей", 1996. — 184 с.  
Байрак О.М. Синтаксономія широколистяних лісів Лівобережного Придніпров'я // Укр. фітоцен. зб. — Київ. — 1996. — Сер. А, вип. 3. — С. 51-63.  
Байрак О.М. Конспект флори Лівобережного Придніпров'я. Судинні рослини. — Полтава: Верстка, 1997а. — 164 с.  
Байрак О.М. Рідкісні рослини угруповання Лівобережного Придніпров'я та стан їхньої охорони // Укр. фітоцен. зб. — Київ. — 1997б. — Сер. А, вип. 2 (7). С. 19-27.  
Байрак О.М. Флористична класифікація рослинного покриву Лівобережного Придніпров'я // Укр. ботан. журн. — 1998. — 55, №2. — С. 139-145.

Байрак О.М., Дідух Я.П. Гідрофільна рослинність Полтавської рівнини // Укр. фітосоц. об. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 1 (2). — С. 37-43.

Вілик Г.І., Брадіє С.М. Геоботанічне районування Української РСР // Укр. ботан. журн. — 1962. — 10, №4. — С. 23-32.

Геоботанічне районування Української РСР. — К.: Наукова думка, 1977. — 304 с.  
Ілчєвський С.О. Наслідки геоботанічного дослідження Прилуччини. — Бюл. Прилучького окружного музею Прилуки. 1929, № 2.

Клеопов Ю.Д. Рослинність Карлівського степового заповідника ВУАН // Вісник Київського ботанічного саду. — 1934а. — Вип. 17. — С. 41-136.

Клеопов Ю.Д. Геоботанічний ескіз Лівобережжя Середньої Наддніпрянщини // Журн. Ін-ту ботаніки ВУАН. — 1934б. — 2, №10. — С. 13-74.

Лавренко Е.М. Некоторые данные о степной растительности северных черноземов левобережной Украины. — В кн.: 25 лет научно-педагогической и общественной деятельности Б.А. Келлера. — Воронеж, "Коммуна", 1931.

Лавренко Е.М. Принципы и единицы геоботанического районирования // Геоботаническое районирование СССР. — Изд-во АН СССР, 1947. — С. 9-13.

Мельник В.І. Залишки корінних дубово-соснових лісів на Лівобережжі Середнього Придніпров'я // Укр. ботан. журн. — 1994. — 51, №2-3. — С. 48-51.

Мулярчук С.О. Рослинність Чернігівщини. — К.: Вища школа, 1970. — 211 с.

Спрыгин Н.И. Геоботанические работы в Черниговской губернии. — Предварительный отчет по изучению естественно-исторических условий Черниговской губернии в 1912 г. — М., 1913.

Стецюк Н.О. Флористична, ценотична та соціологічна характеристика пониззя р. Ворскли / Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Київ, 1997. — 24 с.

## ЛУЧНО-СТЕПОВА РОСЛИННІСТЬ ЕРОДОВАНИХ СХИЛІВ ПРИДНІСТРОВ'Я (НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ") В АСПЕКТІ ЇЇ ОХОРОНИ

О.С.Абдулосва<sup>1</sup>, Я.П.Дідух<sup>2</sup>

<sup>1</sup> — Київський університет імені Тараса Шевченка, 03022, м. Київ, вул. акад. Глушкова 2/12

<sup>2</sup> — Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 01601, м. Київ, вул. Терещенківська 2

Abduloyeva O.S., Didukh Ya.P. A meadow steppe vegetation of the rock banks of the Near-Dnister region (National Reserve Park "Podilski Tovtry" relating of their reservatoin // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3(14) — P. 10-36.

**Keywords:** National Reserve Park "Podilski Tovtry", meadow steppes, syntaxa, Festuco-Brometea, Dnister-near territory, mesokserophytes, kseromeophytes, rure associations.

### Summary

Xerothermic herbaceous vegetation on Dnister rock banks of the southern part of National Reserve Park "Podilski Tovtry" belongs to the cl. Festuco-Brometea, ord. Festucetalia valesiacae within which 3 alliances, 2 suballiances, 8 associations, 2 subassociations and 1 community have been distinguished. Their brief characteristic, comparison with published data and a value of these syntaxa are given.

### Вступ

Степи визначаються як тип рослинності, представлений угрупованнями посухо- та морозостійких багаторічних трав'янистих рослин з пануванням дернинних злаків, рідше осок та цибулевих, зв'язаний переважно з чорноземами і каштановими ґрунтами та посушливим кліматом, і хоча максимум опадів випадає в літні місяці, проте кількість їх менша, ніж потенційне випаровування (Степи..., 1991). У Придністров'ї, де кількість опадів сягає 550 мм, степова рослинність формується у специфічних умовах (сухий континентальний клімат, підвищена кількість тепла на одиницю площі на схилах, низький запас вологи в ґрунті через малу потужність ґрунтового шару та відслонення карбонатних порід, про що писав Г.І. Танфільєв; (цит. за: Чибилєв, 1990). Ю.Д. Клеопов (1935) слабку залісненість території Поділля та значну частку мезофітів у складі подільських степів пояснює історичними причинами, зокрема, дією несприятливих едафічних факторів, підтопленням Поділля в процесі танення вюрмського льодовика і наступного епейрогенетичного підняття території. Це призвело до поступового підсихання і збагачення карбонатами ґрунтів знижень за рахунок процесів денудації вододілів і, як результат, формування гідрогенних чорноземів. Таким екотопам притаманні степи з рисами лучного характеру, часто без типових степових компонентів.

На території національного природного парку "Подільські Товтри" лучно-степові рослини угруповання зустрічаються тільки на придністровських схилах і окремих безлісних товтрах.

Степова рослинність Придністров'я вивчалась в основному в її флористичному аспекті (Кузнецова, 1963, 1967; Богайчук, Шеляг-Сосонко, 1966 та ін.). Її ценози пов'язані з верхніми та середніми частинами схилів (Куковиця, 1973), вони поширені в основному чітко вираженими мозаїчними смугами, котрі чергуються із відслоненнями корінних порід або чагарниками в ярах, що утворилися внаслідок ерозії, тому геоботанічні описи виконувались, як правило, в природних межах фітоценозів. За Ю.Д. Клеоповим та Є.М. Лавренком (1933), розрізняють мезофітні та коерофітні варіанти лучних степів.

Хоча на території Придністров'я в межах НПП "Подільські Товтри" помітний антропогенний вплив на лучно-степові фітоценози (рекреація, випасання, викошування, випалювання, терасування схилів з подальшим штучним залісненням), проте в даній частині НПП степова рослинність найкраще збереглася (через відносну недоступність крутих, майже скелястих наддністрянських схилів). Рослини угруповання придністровських степів характеризуються досить значною фітоценотичною різноманітністю.

Мозаїчність умов місцезростання на дністровських схилах підтверджується екологією поширених тут формацій: від найбільш коерофітних (з домінуванням видів роду *Stipa*) до сильно мезофітизованих (з домінуванням *Sesleria heuffleriana*, *Carex humilis* тощо). В умовах Поділля лише на дністровських схилах поширені асоціації з домінуванням таких видів типово степових та напівпустельних зон, як *Ephedra distachya* та *Amygdalus nana*, що пояснюється історичними, мікрокліматичними та едафічними особливостями. Як відзначають Г.С. Куковиця та Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1970), ці круті схили отримують більше тепла, ніж на плакорі, а умови зволоження тут гірші через відсутність затримки опадів.

Класифікація степової рослинності за домінантним принципом для придністровських лучних степів, що є одним з типів лучно-степової рослинності Західного Поділля, найдетальніше була розроблена Г.С. Куковицею (1984). Виходячи з цієї класифікації, можна стверджувати, що у Придністров'ї поширені формації *Stipeta capillatae*, *Cariceta humilis*, *Seslerieta heufferiana*, *Festuceta valesiaca*, *Koelerieta cristata*, *Botriochloeta ischaemi*, причому така послідовність їх обумовлена підвищенням зволоження та збільшенням дренажу екологічних умов. Заслужовує на увагу також порівняння західноподільських степів з лучними степами Польщі (Шеляг-Сосонко, Куковиця, 1976), з якого випливає, що всі ці степи є екстразональними клімаксовими ценозами і поширення їх лімітується вузькими едафічними та мікрокліматичними умовами.

Слід відзначити, що придністровські лучні степи Г.С. Куковиця (1984) вважає наймолодшими серед усіх лучно-степових ділянок Західного Поділля, флористично збідненими через високу ерозійність схилів Придністров'я і найбільш ксерофітизованими.

Синтаксономічна схема за флористичною класифікацією рослинності саме для даного регіону практично не розроблялась. У літературі можна знайти лише загальні повідомлення по Західному Поділлі (Шеляг-Сосонко, Куковиця, 1976; Куковиця, Шеляг-Сосонко, 1981; Куковиця, 1992; Куковиця та ін., 1994).

#### Природні умови регіону

Придністровське Поділля — один із найбільш остепнених районів у Західному Поділлі.

За даними П.Ф. Гожика та Р.Д. Бойка (1969), Подільська частина долини Дністра має дев'ять терас, остання з яких піднімається над рівнем ріки на 180–230 м. Найстарішими є тераси пліоценового віку. Долина складена четвертинними (леси, піски), міоценовими (вапняки), девонськими (червоні пісковики), силурійськими (сірі глинисті сланці) відкладами, що відкладаються на схилах. На них розвиваються малопотужні чорноземи та дерново-карбонатні ґрунти (рендзини). Кліматично-геоморфологічні умови долини (схили крутістю 10–60°, малопотужні ґрунти чи кам'янисті скелі, 480–550 мм опадів на рік, середня температура липня 22 °С) сприяють формуванню на схилах південно-західної та південно-східної екологічної степової рослинності (Куковиця, 1973).

За "Геоботанічним районуванням УРСР" (1977) досліджена територія розташована у Новоушицько-Муровано-Куриловецькому геоботанічному районі Центральноподільського округу Подільсько-Бессарабської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області. За фізико-географічним районуванням (Геренчук, Чижов, 1968) цей геоботанічний район майже відповідає фізико-географічному району Могилівського Придністров'я Придністровсько-Подільської області Лісостепової зони.

Територія НПП охоплює 261000 га. З них близько 70% припадає на господарсько освоєні землі, решта ж зайнята природною рослинністю. На лучно-степові ділянки припадає не більше 2–4%, хоча точних даних про реальний стан збереженої лучно-степової рослинності на території НПП немає.

#### Матеріал та методика

Дослідженнями були охоплені лучно-степові ділянки придністровських схилів на території НПП "Подільські Товтри" (південно-східна його межа). Нами оброблено 82 геоботанічних описи, виконаних влітку 1999 р.

Всі описи опрацьовано за методом перетворення фітоценотичних таблиць із застосуванням пакету програм, розробленого українськими фітоценологами (Косман та ін., 1991; Syrenko, 1996), з подальшим виділенням синтаксономічних одиниць різного рангу.

Для ідентифікації виділених синтаксонів нами було використано праці польських (Matuszkiewicz, 1981; Fijałkowski 1991), чеських (Moravec, 1995) та вітчизняних (Куковиця та ін., 1994; Соломаха, 1996) фітоценологів. Види рослин подано за визначником рослин ("Определитель высших растений Украины", 1987).

Описані угруповання характеризуються високою комплексністю та мозаїчністю що пов'язано зі специфікою місцезростання.

В результаті нами виділено три союзи, два підсоюзи, вісім асоціацій, дві субасоціації, віднесених до одного порядку класу *Festuco-Brometea*.

#### Синтаксономічна схема класу *Festuco-Brometea* НПП "Подільські Товтри" (Придністров'я)

*Festuco-Brometea* Br.—Bl.et R.Tx. ex Br.—Bl.1949

*Festucetalia valesiaca* Br.—Bl.et R.Tx.ex Br.—Bl.1949

*Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadac et Klika 1944

*Seslerietum heufferiana* Soo 1946

*S. h. typicum*

var. *Stipa pennata*

var. *Cerasus fruticosa*

var. *typicum*

*Brachypodium pinnati-Seslerietum* (Klika 1929) Toman 1976

*Inuletum ensifoliae* Kozl. 1925

var. *Botriochloa ischaemum*

var. *Elytrigia intermedia*

*Festucion valesiaca* Klika 1931

*Astragalo austriaca*-*Achillenion setacea* Toman 1981

*Thymo pannonici-Poaetum angustifoliae* Toman 1976

*Festucion valesiaca* sensu auct. div.

*Carici humilis-Festucetum valesiaca* Klika 1951

*Carici humilis-Festucetum valesiaca botriochloetosum ischaemi* sub-ass.nova

*Carici humilis-Festucetum valesiaca minuartiosum setacea* sub-ass.nova

*Festuco valesiaca-Stipetum capillatae* Sillinger 1931

*Botriochloetum ischaemi*

*Astragalo-Stipion* sensu auct. div.

*Astragalo-Stipetum* Knapp 1944

*Elytrigia intermedia-Phleum phleoides*

Клас *Festuco-Brometea* представлений на придністровських безлісних схилах ксеротермними і мезоксеротермними трав'янистими угрупован-



	54	52	56	53	197	198	55	166	168	190	189	194	153	192	191	199	199	184	183	201	200	
<i>Hesperis matronalis</i>																						
<i>D. s. inuletum ensifoliae</i> var. <i>Botriochloa ischaemum</i>																						
<i>Barnadesia</i>																						
<i>Ischaemum</i>																						
<i>Ass. inuletum ensifoliae</i>																						
<i>Astragalus</i>																						
<i>monspessulanus</i>																						
<i>Bupleurum falcatum</i>																						
<i>Galium album</i>																						
<i>Daucus carota</i>																						
<i>Campanula</i>																						
<i>glomerata</i>																						
<i>Peucedanum</i> sp.																						
<i>D. s. All. Cirsio-Brachypodium pinnati</i>																						
<i>Lembotropis</i>																						
<i>nigricans</i>																						
<i>Inula ensifolia</i>																						
<i>Linum flavum</i>																						
<i>Centaurea scabiosa</i>																						
<i>Cuscuta approximata</i>																						
<i>Melampyrum arvense</i>																						
<i>Stachys recta</i>																						
<i>D. s. Ord. Festucetalia valesiacae</i> (Cl. Festuco-Brometea)																						
<i>Melica ciliata</i>																						
<i>Salvia verticillata</i>																						
<i>Teucrium</i>																						
<i>chamaedrys</i>																						
<i>Scabiosa ochroleuca</i>																						
<i>Teucrium montanum</i>																						
<i>Galium verum</i>																						
<i>Koeleria cristata</i>																						
<i>Anthericum ramosum</i>																						
<i>Chamaecytisus</i>																						
<i>blockianus</i>																						

	54	52	56	53	197	198	55	166	168	190	189	194	153	192	191	199	199	184	183	201	200	
<i>Hesperis matronalis</i>																						
<i>Euphorbia</i>																						
<i>cyperias</i>																						
<i>Asperula cynanchica</i>																						
<i>Coronilla varia</i>																						
<i>Eryngium campetris</i>																						
<i>Poa angustifolia</i>																						
<i>Festuca valesiaca</i>																						
<i>Viola ambigua</i>																						
<i>Thymus pannonicus</i>																						
<i>Achillea collina</i>																						
<i>Adonis vernalis</i>																						
<i>Hieracium villosum</i>																						
<i>Thalictrum minus</i>																						
<i>Echium vulgare</i>																						
<i>Helichrysum aeneum</i>																						
<i>Potentilla anserina</i>																						
<i>Stipa capillata</i>																						

*Inula vicia* (Kovaleva 1962); *Rosa* sp. (54, 52, 187), *Muscari neglectum* (190, 187), *Ononis arvensis* (54, 55, 188, 185, 199), *Knautia arvensis* (54, 197, 185, 184, 187, 199), *Verbascum densiflorum* (201), *Reseda lutea* (199), *Campanula bononiensis* (56, 55), *Veronica incana* (56, 55), *Sempervivum tuffanum* (56), *Rhamnus cathartica* (200), *Pyrus communis* (200), *Filipendula vulgaris* (197), *Galium campanulatum* (54), *Peucedanum* sp. (54, 200), *Arenaria vulgaris* (199), *Cornus mas* (187), *Orobancha* sp. (54), *Veronica spicata* (53, 52), *Peucedanum oreoselinum* (53, 52), *Galium humifusum* (52), *Centaurea micranthos* (54), *Carlina Biebersteinii* (200), *Fragaria viridis* (54), *Dianthus membranaceus* (54, 56, 188, 192), *Hieracium cymosum* (56, 52), *Medicago romanica* (54, 52, 188), *Hypericum elegans* (54), *Artemisia austriaca* (52), *Centaurea menana* (54, 185, 201), *Lernaeus hispidus* (197, 199), *Falcaria vulgaris* (293, 192, 187, 199), *Melilotus officinalis* (293, 52, 187, 196:2), *Carex humilis* (201), *Hieracium pilosella* (293:1), *Cichorium intybus* (196), *Falcaria vulgaris* (293, 191), *Alium waldshteinii* (187, 200), *Echinops sphaerocephalon* (199, 196, 201), *Plectranthus racemoides* (185, 199, 196, 201, 200), *Pimpinella saxifraga* (54, 293, 53, 198, 55, 199, 201), *Campanula sibirica* (56, 53, 52, 183), *Artemisia maritima* (293, 56, 53, 183), *Galium thyracum* (293, 191), *Alium waldshteinii* (187, 200), *Echinops sphaerocephalon* (194), *Plantago stepposa* (197), *Serratula annua* (54), *Linaria genitifolia* (194, 196), *Crataegus* sp. (193, 201).

**Примітка:** номерами позначені детермінанти: 1 — Ass. Seslerietum heufferianae var. *Stipapennata*; 2 — Ass. Seslerietum heufferianae var. *Cerasus fruticosa*; 3 — Ass. Seslerietum heufferianae var. *typicum*; 4 — Ass. Brachyodio pinnati-Seslerietum; 5 — Ass. *Inuletum ensifoliae* var. *Elytrigia intermedia*; 6 — Ass. *Inuletum ensifoliae* var. *Botriochloa ischaemum*.

— var. *virgata pennata* з порівняно високим флористичним різноманіттям і дуже густим травостоєм (загальне проективне покриття 100%).

**Діагностичні види:** *Stipa pennata*, *Salvia nemorosa*, *Lavatera thuringiaca*, *Clematis recta*, *Anemone sylvestris*;

— варіант чагарникового степу var. *Cerasus fruticosa*.

**Діагностичні види:** *Cerasus fruticosa*, *Iris hungarica*, *Origanum vulgare*, *Euphorbia volhynica*, *Sedum ruprechtii*, *Prunus spinosa*.

За повної відсутності зоо- чи антропогенного пресу для фітоценозів асоціації характерне спонтанне заростання, заліснення (*Rhamnus cathartica*, *Biwida sanguinea*, *Viburnum lantana*, види роду *Pyrus* тощо) при поступовій сукцесії в бік ксеротермних чагарників класу Rhamno-Prunetea. Реліктовий характер асоціації обумовлює дуже вузьку екологічну амплітуду, тому для охорони і збереження даної асоціації її ценози слід включити до Червоного списку синтаксонів України як рідкісну асоціацію під загрозою зникнення (Moravec, 1995; Зелена книга України, 1987).

**Асоціація Brachypodio pinnati-Seslerietum** (табл. 1) теж вперше описана для території Західного Поділля у згаданій вище статті Г.С. Куковиці зі співавторами (1994). Вона характеризується більшою, ніж в попередній асоціації, участю в складі травостою мезофітів (лучних та узлісних), багатшим флористичним складом, відсутністю ярусності (дифузністю вертикальної структури фітоценозів). Зростає на схилах західної експозиції крутістю 60–70°, на свіжих малопотужних дерново-карбонатних ґрунтах на вапняках чи глинистих сланцях. Загальне проективне покриття 50–80%. До діагностичного блоку видів, крім *Sesleria heufleriana*, ввійшли *Peucedanum cervifolia*, *Brachypodium pinnatum*, *Chamaecytisus blockianus*, *Agrimonia eupatoria*.

Асоціація виявляє тісні флористичні зв'язки із ценозами класу Trifolio-Geranietea. За нашими спостереженнями, ценози цієї асоціації зазнали меншого спонтанного заростання і заліснення чагарниками. Можливо, цей факт пов'язаний з високою густрою травостою та більшою часткою в ньому злаків порівняно з попередньою асоціацією, внаслідок чого сіянці деревних порід мають низький ступінь виживання.

Асоціація теж заслуговує на повну охорону як рідкісна асоціація із участю у травостой релікта *Sesleria heufleriana*, яка перебуває під загрозою зникнення (за нашими спостереженнями, в ряді випадків має місце випалювання, а також зсуви як результат прискореної ерозії, спричиненої інтенсивною господарською діяльністю людини поруч зі схилами, на яких поширені фітоценози асоціації).

Рослинні угруповання обох описаних вище асоціацій звичайно зустрічаються на придністровських схилах на крайньому південному сході НПП "Подільські Товтри" (в районі сс. Стара Ушиця — Колодіївка). За доміантною класифікацією ценози цих асоціацій відносяться до формації *Seslerieta heufleriana*, яку складають лучно-степові широкоареальні види з участю в травостой лучних видів. Реліктовий характер цієї асоціації неодноразово відзначався (Зелена книга України, 1987; Шеляг-Сосонко і др., 1982). Созологічна категорія формації *Seslerieta heufleriana* — 3 (Стойко та ін., 1997).

**Inuletum ensifoliae** — одна з найбільш розповсюджених асоціацій союзу. Польські вчені (Fijałkowski 1991, Matuszkiewicz, 1981) відзначають це і на території Польщі. Для придністровських схилів, де високий ступінь ерозії та змитості ґрунтів, вона особливо характерна і у багатьох місцях

вкриває всю верхню та середню частину схилів протяжністю до кількох сотень метрів. Асоціація формується на дуже еродованих схилах західної та південно-західної експозиції крутістю 40–70°, зі щебенистим субстратом (табл. 1). У флористичній структурі фітоценозів беруть участь в основному факультативні геліофіти (узлісні види), а типово степових видів мало. В. Матушкевич (Matuszkiewicz, 1981) характеризує ценози асоціації як відносно високо ксеротермні.

Для ценозів асоціації, як і для союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati* взагалі, характерне поступове заліснення з появою в складі асоціації видів класу Rhamno-Prunetea.

Виділяється два її варіанти:

— var. *Elytrigia intermedia*.

— var. *Botriochloa ischaemum* — на особливо сильно змитих, деградованих щебенюватих ґрунтах (осипи). За доміантною класифікацією цей варіант розглядають у складі формації *Botriochloeta ischaemi* як сукцесійну стадію в розвитку угруповань *Carex humilis* та *Festuca valesiaca* (Природа Івано-Франківської області, 1973).

Вітчизняні вчені встановили, що угруповання з переважанням *Inula ensifolia* розвиваються на місці лучних степів на середньопотужних і малопотужних дерново-карбонатних, підстелених карбонатами ґрунтах (Зеленчук та ін., 1982).

**Союз Festucion valesiacaе** об'єднує порівняно більш ксерофітні угруповання, котрі зростають на змитих, опідзолених чорноземах чи дерново-карбонатних ґрунтах, часто з відслоненнями порід. На території Придністров'я в НПП "Подільські Товтри" угруповання союзу найбільше поширені, включаючи як корінні, так і похідні ценози. Союз представлений двома підсоюзами та шістьма асоціаціями, що відрізняються за ступенем ксерофітності і порушеності ценологічної структури.

**Підсоюз Astragalo austriacaе-Achillenion setaceaе** об'єднує ксеромезофітні лучно-степові фітоценози на багатих на мінеральні речовини субстратах, і, як зазначає Й. Моравець (Moravec, 1995), на них великою мірою вплинуло освоєння людиною сусідніх площ, що відбилось на діагностичному блоці угруповань підсоюзу (багато рудеральних видів). Підсоюз виявляє флористичні зв'язки з класом *Agropyretea repentis*. Представлений двома асоціаціями.

**Асоціація Thymo pannonicі-Poaetum angustifoliae Toman 1976 (табл. 2).** До діагностичного блоку видів додатково ввійшли, крім *Thymus pannonicus*, ще *Lotus ucrainicus*, *Plantago media*, *Dianthus membranaceus*, *Trifolium repens*, *Carlina acanthoides*, *Agrimonia eupatoria*, *Echium vulgare*, *Fragaria viridis*, *Salvia nemorosa*.

Приурочена до південно-східної чи південно-західної експозиції схилів крутістю 5–30°, рідко до вершин. Зростає на малогумусних слаборозвинутих чорноземах чи дерново-карбонатних ґрунтах на вапняках, пісковиках. Загальне проективне покриття травостою 30–85% (найчастіше — в межах 50–60%). Як правило, межує з рослинними угрупованнями підсоюзу *Festucionion valesiacaе* (з *Botriochloetum ischaemi*). Закономірна участь рудеральних видів у складі фітоценозів вказує не стільки на близьке сусідство сільськогосподарських угідь, скільки на періодичні коливання між дигресійними і демуаційними процесами в даних угрупованнях.

Таблиця 2  
Фітоценозна характеристика ass.Thymo rannonicі-Poaetum angustifoliae на території Придністров'я (НПП "Подільські Товтри")

Експозиція	S	S	SW	S	-	S	S	S	S	SW	SW	S	SO
Крутизна схилу, °	3	5	15	10	-	30	30	10	10	20	20	15	20
Загальне проективне покриття, %	45	30	35	85	80	40	55	40	65	30	70	65	50
Кількість видів	23	25	28	33	30	38	28	25	31	34	33	36	30
Номер опису	47	16	18	49	79	57	24	17	45	19	20	21	22
Експозиція	S	S	SW	S	-	S	S	S	S	SW	SW	S	SO
Крутизна схилу, °	3	5	15	10	-	30	30	10	10	20	20	15	20
Загальне проективне покриття, %	45	30	35	85	80	40	55	40	65	30	70	65	50
Кількість видів	23	25	28	33	30	38	28	25	31	34	33	36	30
Номер опису	47	16	18	49	79	57	24	17	45	19	20	21	22
D.s.Ass.Thymo rannonicі-Poaetum angustifoliae													
<i>Thymus rannonicum</i>	1	1	1	1	.	+	+	1	1	1	1	1	1
<i>Lotus ucrainicus</i>	1	1	+	.	1	+	+	1	+	+	.	+	1
<i>Dianthus membranaceus</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	1	+
<i>Echium vulgare</i>	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.
<i>Hieracium cymosum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	+	1	+	+	.
<i>Trifolium repens</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Carduus acanthoides</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+
D.s.Suball.Astragalo austriaci-Achillenion setaceae													
<i>Plantago media</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+	2
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Salvia nemorosa</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D.s.All.Festucenion valesiacaе													
<i>Centaurea rhenana</i>	.	.	+	+	2	+	+	+	.	2	1	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	+	1	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Helychrisum arenaria</i>	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+
<i>Potentilla arenaria</i>	+	+	+	1	.	+	+	+	1	+	+	1	1
<i>Botriochloa ischaemum</i>	.	.	.	.	3	+	2	.	.	.	+	.	.
<i>Teucrium montanum</i>	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.
D.s.Ord.Festucetalia valesiacaе													
<i>Carex humilis</i>	.	.	1	5	1	4	.	.	1	1	1	.	3
<i>Salvia verticillata</i>	.	+	1	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.
<i>Teucrium montanum</i>	+	+	+	2	1	+	+	+	1	1	1	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
D.s.Cl.Festuco-Brometea													
<i>Poa angustifolia</i>	2	3	2	1	3	+	3	3	3	3	3	4	2
<i>Koeleria cristata</i>	+	+	2	3	+	+	+	2	2	1	+	+	3
<i>Festuca valesiaca</i>	4	2	+	1	.	+	+	2	+	+	+	+	2
<i>Medicago romanica</i>	1	+	.	.	2	+	+	1	.	+	+	1	+
<i>Chamaecytisus blockianus</i>	.	.	2	+	1	+	+	.	.	+	4	+	.
<i>Galium verum</i>	+	+	1	+	1	+	+	+	+	2	1	1	1
<i>Coronilla varia</i>	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Achillea collina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Номер опису	47	16	18	49	79	57	24	17	45	19	20	21	22
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+
<i>Stipa capillata</i>	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	+	+
<i>Plantago stepposa</i>	2	.	.	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.

Інші види (номери описів у дужках): *Campanula sibirica* (49), *Stipa pennata* (57), *Melilotus officinalis* (57), *Inula ensifolia* (49, 79, 21), *Astragalus monspesulanus* (57), *Allium sphaerocephalon* (19:1, 21), *Hieracium virosum* (20), *Centaurea scabiosa* (49, 17, 19), *Scabiosa ochroleuca* (57, 24), *Hieracium pilosella* (16, 79, 57, 22), *Adonis vernalis* (79:1), *Verbascum densiflorum* (16, 45, 19), *Thalictrum minus* (57), *Leontodon hispidus* (57), *Allium podolicum* (21), *Silene chlorantha* (17, 45), *Plantago lanceolata* (16, 17, 45), *Artemisia austriaca* (19, 20:1), *Falcaria vulgaris* (21), *Stachys recta* (49), *Cuscuta approximata* (57, 24, 45, 19, 20:1), *Pyrus comunnis* (18, 57, 19, 22), *Rosa sp.* (47, 16, 18, 22), *Brachypodium pinnatum* (47:2, 49), *Viola ambigua* (49), *Trifolium pratense* (21, 22), *Inula hirta* (22), *Galium humifusum* (16), *Medicago minima* (16, 19), *Euphrasia stricta* (19, 20), *Vincetoxicum hirundinaria* (57), *Medicago sativa* (18), *Anemone sylvestris* (18), *Nonnea rossica* (47, 18, 79, 24), *Pulsatilla nigricans* (19, 20, 21, 22), *Euphorbia stepposa* (24), *Centaurea micranthos* (47, 45), *Agrostis vinealis* (45:3), *Veronica spicata* (79, 45), *Medicago lupulina* (45, 21), *Linum flavum* (49), *Veronica prostrata* (49, 79, 21), *Anthemis subtinctoria* (49, 24), *Trifolium arvense* (47, 21), *Potentilla argentea* (21).

Угруповання з переважанням *Thymus rannonicus* розвиваються на місці лучних степів на малопотужних дерново-карбонатних ґрунтах, підстелених більш щільними карбонатами (Зеленчук та ін., 1982).

Підсоюз *Festucenion valesiacaе sensu auct.div.* трактується нами як підсоюз мезоксерофітних вторинних ценозів з порушеною внаслідок дигресії фітоценотичною структурою. Угруповання підсоюзу є одними із найбільш ксерофітних серед виділених нами. Ценози підсоюзу поширені, як правило, на некрутих схилах, де має місце пасквальне навантаження або ерозія ґрунтів. Ґрунтовий шар під такими рослинними угрупованнями деградований або дуже змитий. Ступінь порушеності кожного з похідних угруповань залежить, звичайно, від ступеня впливу антропогенного фактора і обумовлюється характером ініціальних корінних рослинних угруповань та екологічними умовами (Зеленчук та ін., 1982). Підсоюз представлений трьома асоціаціями.

**Асоціація Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae Dziubaltowski 1925 (табл. 3).**

Фітоценози описані на не надто крутих схилах (15–35°) південно-східної експозиції в лійній середній частині, як правило, невеликих розмірів (10x10 м, 20x10 м). Загальне проективне покриття — 15–95% (переважно 70–95%). Формується антропогенно як одна зі стадій дигресії ковилових ценозів, більш мезофітна, ніж асоціація *Stipetum capillatae* Dziubaltowski 1925, помітна деградація ценозів. Екотопи її угруповань мають чітко виражений мікрорельєф зоогенного характеру. В еколого-ценотичному ряду дана асоціація займає проміжне положення як сильно випасена, проте здатна до віднолення. Надмірне опасування призводить до того, що в угрупованнях переважають старі великі дернини *Stipa capillata*, котрі поступово дегенерують (регресивні ценопопуляції). На це впливає близькість польових доріг, новозбудованих дач, нового водогону. Тому з сусідніх уже порушених ценозів наступають рудеральні види, а фітоценози асоціації поступово втрачають свою типову структуру і повноту флористичного складу діагностичного блоку видів.

№2 Таблиця 2  
 Специфічна характеристика ass. Festuco valesiacae-Stipetum capillatae та ass. Carici humilis-Festucetum valesiacae на території Придніпров'я (МПП Подільськ Товтри)

	1			2			3												
	S	S	S	S	S	S	S	S	S										
Експозиція	5	10	5	5	10	10	5	2	40	35	20	40	30	40	15	15	5	7	20
Крутизна, °	50	80	50	60	50	100	40	50	50	95	50	50	75	65	20	70	30	40	35
Загальне проективне покриття, %	25	25	31	31	28	30	30	28	29	28	34	29	32	32	36	38	34	40	37
Кількість видів	44	46	74	76	70	48	68	80	90	105	236	241	219	220	75	72	71	77	78
Номер опису	1			2			3												
Номер синтаксону	1			2			3												
D. s. Ass. Stipetum capillatae	4	1	2	2	1	5													1
Stipa capillata	+	1				+													+
Plantago stepposa																			
D. s. Subass. Carici humilis-Festucetum valesiacae botrychoidesum ischaemi							1	1	+	1	2	1	+	+	+	+	+	+	1
Thymus moldavicus																			
5016																			
Leonodon hispidus																			
D. s. Subass. Carici humilis-Festucetum valesiacae minuartiosum thyracae																			
Minuartia thyraca																			
Allium podolicum																			
Silene chlorantha	+																		
Sedum acre																			
Tragopogon major																			
Sideritis comosa																			
Reseda lutea																			
Nigella arvensis																			
D. s. Ass. Carici humilis-Festucetum valesiacae																			
Carex humilis																			
Scabiosa ochroleuca																			
Hieracium pilosella																			
Adonis vernalis																			
Verbascum densiflorum																			
Thalictrum minus																			
Hypericum elegans																			
D. s. Suball. Festucion valesiacae (All. Festucion valesiacae)																			
Galium verum	+																		

	1			2			3													
	S	S	S	S	S	S	S	S	S											
Helichium arvens																				
Melilotus arvens																				
Picea nigra																				
Botrychium ischaemi																				
Teucrium montanum																				
Cichorium intybus																				
Daucus carota																				
D. s. Ord. Festucion valesiacae																				
Potentilla anserina																				
Achillea millefolium																				
Salvia verticillata																				
Picea maritima																				
Campanula sibirica																				
D. s. C. Festuco-Brometum																				
Poa angustifolia																				
Koeleria cristata																				
Festuca valesiaca																				
Teucrium montanum																				
Asperula cynanchica																				
Coronilla varia																				
Euphorbia cyperarum																				
Chamaecypripis sibirica																				
Melilotus officinalis																				
Pimpinella saxifraga																				
Inula britannica																				
Phleum phaeoides																				
Galium thyracum																				
Stipa pennata																				
Anthericum ramosum																				
Inula ensifolia																				
Astragalus monspesulanus																				
Allium sphaerocephalum																				
Artemisia marshalliana																				
Hieracium virosum																				
Plantago stepposa																				
Nigella arvensis																				

	44	46	74	76	70	48	69	80	90	105	236	241	219	220	75	72	71	77	78
Homop. onicy		+				+													+
Centaurea scabiosa																			
Eupatorium falcatum																			+
Thymus pannonicus	1	1																	+
Lotus ucrainicus																			+
Plantago media																			+
Dianthus membranaceus																			+
Agrimonia eupatoria																			+
Echium vulgare																			+
Convolvulus arvensis																			+
Fragaria viridis																			+
Hieracium cymosum																			+
Trifolium repens																			+
Carlina acanthoides																			+
Salvia nemorosa																			+
Artemisia absinthium																			+
Plantago lanceolata																			+
Senecio jacobaea																			+
Artemisia austriaca																			+
Asyneuma canescens																			+
Falcaria vulgaris																			+
Stachys recta																			+
Cuscuta approximata																			+
Pyrus comunnis																			+
Rosa sp.																			+
Festuca pratensis																			+
Viola ambigua																			+
Onosma sp.																			+
Medicago minima																			+
Betonica officinalis																			+
Vincetoxicum hirculinaria																			+
Allium waldsteinii																			+
Melilotus albus																			+
Echinops sphaerocephalon																			+
Bromus squarrosa																			+
Gaium campanulatum																			+
Prunella vulgaris																			+

	44	46	74	76	70	48	69	80	90	105	236	241	219	220	75	72	71	77	78
Homop. onicy																			
Trifolium medium																			
Filipendula vulgaris																			
Nonnea rossica																			
Capina biebersteinii																			
Veronica austriaca																			
Centaurea micranthos																			
Medicago lupulina																			
Verbascum thapsus																			
Taraxacum serotinum																			
Onobrychis arenaria																			
Anthemis subtinctoria																			
Centaurea diffusa																			
Trifolium arvense																			
Berteroa incana																			
Linaria genistifolia																			
Crataegus sp.																			

Асоціація *Botriochloetum ischaemi* (табл. 4).  
 Асоціацію *Botriochloetum ischaemi* для території Західного Поділля було виділено Г.С. Куковицею зі співавторами (1994). Фітоценози з цим панікоїдним злаком у Придністров'ї на території НПП дуже поширені, і вся мозаїчність мікрокліматичних та геоморфологічних умов придністровських схилів чітко позначається й на екології таких фітоценозів.

Приурочена до схилів південних румбів крутістю 10–50°. Загальне проективне покриття — 40–85%. Формування асоціації тісно пов'язане з ерозією ґрунтів. Наявність ерозіофіта *Teucrium rannonicum* підтверджує таку екологію. Від повного знищення через постійну ерозію захищають мікрогребені на схилах з торішніх всохлих дернин *Botriochloa ischaemum*.

За домінантною класифікацією, угруповання з переважанням *Teucrium rannonicum* належать до тих, що розвиваються на місці лучних степів на малопотужних дерново-карбонатних ґрунтах, підстелених більш щільними карбонатами, а угруповання із переважанням *Botriochloa ischaemum* — на місці лучних степів у верхній частині схилів на еродованих чорноземах з підстиланням лесів при зростанні пасквального навантаження (Зеленчук та ін., 1982).

Асоціація *Carici humilis-Festucetum valesiacaе Klika 1951 nom.invers.proros.* (табл.3).

До діагностичного блоку видів увійшли додатково *Thymus moldavicus*, *Koeleria cristata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Hieracium pilosella*,

*Carex humilis*, *Adonis vernalis*, *Verbascum densiflorum*, *Thalictrum minus*, *Nuronicum elegans*.

Приурочена до схилів експозицій південних румбів крутістю 2–40° чи вершини. Угрупування асоціації трапляються на малопотужних дерново-карбонатних ґрунтах з підстиланням вапнякових порід (мергелів, вапняків, пісковиків), часто з відслоненням їх, інколи на гіпсах, на еродованих ділянках, які раніше перебували в сільськогосподарському користуванні. Загальне проективне покриття — 20–75%.

Ю.Д. Клеопов (1941) вважає *Cariceta humilis* основним ценозом перигляціальних степів, що розвивались у льодовиковий період. На Поділлі ця формація є проміжною між справжніми лучними степами на лесовій основі та степами скель на відслоненнях вапняків, пісковиків та мергелів (Рослинність УРСР..., 1973) і розглядається як клімаксова (Куковиця, 1984). Вона ж (разом із *Helictotrichoneta desertori*) вважається і найдревнішою. Созологічна категорія формації — 2 (реліктові степи на північній межі поширення).

Асоціація представлена двома субасоціаціями.

**Субасоціація *Carici humilis-Festucetum valesiacaе botriochloetosum ischaemi subass.nova***

**Діагностичні види:** *Botriochloa ischaemum*, *Leontodon hispidus*, *Thymus moldavicus*.

**Номенклатурний тип** — опис №241, виконаний О.С. Абдулоєвою 20.07.99 р. у Кам'янець-Подільському р-ні Хмельницької обл. на г.Теремець над Бакотською затокою, у середній частині південної експозиції крутістю 40–45° на щебенюватому вапняковому рухляку, ґрунти змиті. Загальне проективне покриття травостою 50%. Видове проективне покриття *Koeleria cristata* — 20%, *Stipa capillata* — 10–15%, *Teucrium chamaedrys* — 5–7%, *T.montanum* — 5–7%, *Botriochloa ischaemum* — 10%. Травостій розріджений, вертикальна морфологічна структурованість практично не виражена. Домінуюча синузія — короткочореновищні та нещільнокущові трави. На період виконання опису аспект бурувато-жовтий. Ценози межують з ценозами асоціації *Festuco valesiacaе-Stipetum capillataе*.

Поширена асоціація на більш-менш розвинутих ґрунтах на схилах експозицій південних румбів, зрідка на вершинах, крутістю 20–40°, на опасуваннях ділянках (характерна поява *Botriochloa ischaemum* як початок дигресії). Загальне проективне покриття — 40–95%. Характеризується появою у травостой рудеральних видів, видів широкої екологічної амплітуди та діагностичних видів інших класів (*Chamaecytisus blockianus*) і є своєрідним переходом до подальших стадій дигресії лучно-степових угруповань, зокрема до ценозів асоціації *Botriochloetum ischaemi*.

**Субасоціація *Carici humilis-Festucetum valesiacaе minuartietosum setaceae subass.nova***

**Діагностичні види:** *Minuartia thyraca*, *Allium podolicum*, *Silene chlorantha*, *Bedum acre*, *Bikteritia comosa*, *Roseda lutea*.

**Номенклатурний тип:** опис №71, виконаний О.С. Абдулоєвою біля с.Гораївка у Кам'янець-Подільському р-ні Хмельницької обл. (40 квартал Новоушицького лісництва) на вершині схилу південної експозиції, на відслоненнях вапняків, ґрунтовий шар майже відсутній. Загальне

проективне покриття — 30%. Видове проективне покриття *Festuca valesiaca* — 10%, *Koeleria cristata* — 15%, *Carex humilis* — 10%, *Minuartia thyraca* — 1%. Морфологічно можна виділити синузії нещільнокущових трав та петрофітного різнотрав'я, а також синузії мохів та лишайників. З'являється синузія напівчагарників, пов'язана саме з петрофітними варіантами лучних степів. Ценоз низькотравний, у вертикальній структурі помітні горизонти злаків середньої висоти та горизонт низькорослого кальципетрофітного різнотрав'я — 5–10 см.

Флористичний склад субасоціації виявляє її карбонатопетрофітний характер. Фітоценози даної субасоціації поширені на схилах експозицій південних румбів незначної (5–15°) крутості, на (або навколо) відслоненнях корінної породи (гіпсів, вапняків), тому в основному ценози невеликі, формують мозаїчний травостій із сусідніми угрупованнями. Загальне проективне покриття травостою — 20–70%. Про початок процесів дигресії свідчить поява таких рудеральних видів, як *Artemisia absinthium*, *A.austriaca*, *Plantago lanceolata*, *Convolvulus arvensis*, *Senecio jacobaea*, *Nigella arvensis*.

**Союз *Astragalo-Stipion (Festuco-Stipion) sensu auct.div.*** — союз первинних еуксерофітних ділянок ковилового степу з домінуванням ковили й участю у травостой роду *Astragalus*. Своєрідність флористичного складу і висока карбонатопетрофітність відокремлюють такі фітоценози із союзу *Festucion valesiacaе*, угруповання якого зростають на більш-менш розвинутому ґрунтовому шарі і характеризуються співдомінуванням кількох едифікаторних видів. Представлений однією асоціацією.

**Асоціація *Astragalo-Stipetum Knapp 1944.***

**Діагностичні види:** *Stipa pennata*, *Anthericum ramosum*, *Inula ensifolia*, *Centaurea scabiosa*, *Astragalus monspessulanus*, *Allium sphaerocephalon*, *Artemisia marschalliana*, *Hieracium virosum*, *Prunus stepposa*.

Ще Г.І. Білик (Рослинність УРСР..., 1973) відзначав, що придністровські ксерофітні варіанти лучних степів пов'язані саме з формаціями *Stipa pennata*.

Угрупування асоціації приурочені до крутих (45–70°) схилів південної експозиції в центральній частині та нижній третині верхньої (табл.4). У верхній частині схилів формуються перехідні ценози, флористично пов'язані із класом *Phanera-Prunetea*. Загальне проективне покриття — 25–60%, дуже низька зменшеність травостою. Угрупування асоціації зростають в екстремальних ксеротермних умовах, на сильно змитих дерново-карбонатних ґрунтах (осиплах) на вапняках із відслоненнями порід (кальцепетрофітна структура фітоценозів). Ця корінні петрофітні варіанти лучних степів із сильно ксерофітизованою ценозичною структурою. Такі унікальні рідкісні фітоценози збереглися у Придністров'ї на г.Білій поблизу с.Колодівка Кам'янець-Подільського району. Созологічна категорія формації *Stipeta pennataе* — 3.

Травостій флористично дуже збіднений через згадані вище мікро-кліматичні й едафічні умови. Синузія багаторічного довговегетуючого різнотрав'я представлена в основному розрідженими кущиками *Teucrium chamaedrys*, *T.montanum*, *T.pannonicum*. Ще рідше можна виділити синузії чагарників *Chamaecytisus blockianus*, *Prunus stepposa*, *Swida sanguinea*. Проте надто ксеротермний мікроклімат утруднює, а в середній частині схилів робить взагалі неможливими процеси заліснення. Саме завдяки цьому, а

	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130		
Homop. opuncy																													
Thymus mollis																													
Erysimum sp.																													
Leontodon hispidus																													
Thymus pannonicus																													
Lotus ucrainicus																													
Plantago media																													
Dianthus membranaceus																													
Agrimonia eupatoria																													
Echium vulgare																													
Convolvulus arvensis																													
Fragaria viridis																													
Hieracium cymosum																													
Trifolium repens																													
Carina acanthoides																													
Salvia nemorosa																													
Artemisia absinthium																													
Plantago lanceolata																													
Artemisia austriaca																													
Falcaria vulgaris																													
Stachys recta																													
Cuscuta approximata																													
Digitalis lanata																													
Astragalus cicer																													
Viola ambigua																													
Onosma sp.																													
Medicago minima																													
Festuca rupicola																													
Verbascum nigrum																													
Melica transsilvanica																													
Stipa pulcherrima																													
Agropyron pectinatum																													
Aster amellus																													
Vincetoxicum hirsutinaria																													
Allium waldesteinii																													
Melilotus albus																													
Echinops																													
sphaerocephalon																													

	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Erigeron annuus																														
Trifolium medium																														
Fipendula vulgaris																														
Nonna rossica																														
Capina bebersteinii																														
Pulsatilla nigricans																														
Caragana arborescens																														
Salvia nutans																														
Aster amellus																														
Verbascum thapsus																														
Taraxacum serotinum																														
Onobrychis arenaria																														
Plantago stapposa																														
Valeriana sp.																														
Anthemis subinctoria																														
Trifolium arvense																														
Linaria genistifolia																														
Crataegus sp.																														
Potentilla argentea																														

Примітка: номерами позначені синтаксони: 1 — Ass. Botriochloetum ischaemi; 2 — Ass. Astragalo-Stipetum; 3 — -Comun. Elytrigia intermedia-Phleum phleoides.

також великій крутості схилів ці рідкісні фітоценози і збереглися на порівняно великій площі, оскільки тут не проводилось терасування і штучне заліснення сосною.

Угрупування асоціації дуже чутливо реагують на покращення ґрунтових умов, при незначному збільшенні потужності ґрунтового шару та затримання вологи в них різко збільшується густина травостою (внаслідок чого з'являється густий непорушений підстил) та його флористичне багатство. Поява *Botriochloa ischaetum* у флористичній структурі асоціації пояснюється ерозією ґрунтів під фітоценозами.

Потребує повної охорони як рідкісна асоціація під загрозою зникнення, в складі якої зустрічаються червонокнижні види.

**Comun. Elytrigia intermedia-Phleum phleoides** (табл.4) — це угруповання, в яких активно проходять сукцесійні процеси. Однозначно такі угруповання класифікувати не можливо. Можливо, це аналог угруповань союзу *Artemisio-Kochion*, описаних у Східній Україні. Описи було виконано на ділянках, сусідніх із заростями *Melilotus officinalis* (невідомого походження — штучного чи шляхом самонасіву). Такі перехідні рослинні угруповання формуються на крутих (60°) схилах південної експозиції на межі між мезофітними порушеними (рудералізова-

пними) угрупованнями та корінними, типовими для Festuco-Brometea (зокрема, кувильниками) і є своєрідними буферами. Загальне проективне покриття – 20–75%. Ґрунти щебенисті, змиті.

### Проблеми охорони лучно-степових фітоценозів на території НПП “Подільські Товтри”

Збереження лучностепо-степової рослинності має значну наукову цінність, оскільки вона нарівні з іншими типами рослинності відіграла провідну роль у процесі флорогенезу формувань флори Волино-Поділля (Заверуха, 1986).

Раритетними фітоценозами (різного ступеня рідкості), які поширені в Придністров'ї на території НПП, є *Seslerieta heuffleriana*, *Cariceta humilis*, *Stipeta capillata*, *Stipeta pennata*, *Stipeta pulcherrima*, *Amygdaleta panae*, *Poaeta versicoloris* (Зелена книга України, 1987).

Зважаючи на високу наукову цінність та раритетність багатьох лучно-степових фітоценозів, багато дослідників неодноразово пропонували посилити їхню охорону. Новостворений НПП “Подільські Товтри” ще не задовільняє повною мірою цю нагальну потребу. Площі під первинними лучно-степовими ценозами продовжують зменшуватись через неконтрольованість заліснення схилів, протиерозійних заходів, непоінформованість населення про існування конкретної заповідної ділянки і навіть через відсутність повних статистичних даних по трав'янистих угрупованнях придністровських схилів (у лісництвах детальний облік проводився лише для заліснених територій), котрі відображали б реальний сучасний стан.

На необхідність створення заповідного об'єкта, який охоплював би ці унікальні придністровські лучні степи, вказували дослідники флори та рослинності Західного Поділля. Степову рослинність на Поділлі вивчали ще члени Товариства Подільських природодослідників та любителів природи, котрі в 1914 р. пропонували створити два заповідники на Дністрі – між Жванцем та Ушицею і в південній частині губернії, де берегові скелі складені з вапнякових відслонень.

Б.В. Заверуха (1982) вважав за необхідне створити Кам'янецько-Староушицький придністровський парк (площею 50000 га), в якому б охоронялись лучні степи та рослинність кам'янистих відслонень. На охороні окремих формацій та їхніх конкретних локалітетів наполягали Г.С. Кукович (1973, 1992), Г.О. Кузнецова (1967), та ін. Формаціями, що потребують охорони, на думку цих дослідників, є ендемічна *Poaeta versicoloris*, яка трапляється лише на придністровських стінках, реліктові *Cariceta humilis* і *Seslerieta heuffleriana* (причому остання, за нашими спостереженнями, порівняно часто трапляється в районі сіл Стара Ушиця-Колодіївка – крайній південний схід НПП), реліктові *Amygdaleta panae* та *Ephedra distachya* (села Устя-Яруга), формація *Stipeta capillata*, еуксерофітні *S.pennata*, *S.pulcherrima*.

За нашими даними, на схилах понад Дністром лише в районі Старої Ушиці у названих вище лучно-степових угрупованнях зустрічається не менше дев'яти червонокнижних видів, а саме: *Pulsatilla nigricans*, *Chelidonium majus*, *Euphorbia volhynica*, *Astragalus monspessulanus*, *Stachys germanica*, *Digitalis lanata*, *Poa versicolor*, *Stipa capillata*, *S.pennata* (Червона книга України, 1996). *Digitalis lanata* не є природним

компонентом цих фітоценозів і даного регіону взагалі, проте за кілька років введення в культуру цього виду в Староушицькому радгоспі лікарських рослин він поширився самосівом на значній площі придністровських схилів і добре акліматизувався в лучно-степових фітоценозах та фітоценозах уалю чи давніх згарищ (на терасованих сосновими посадками схилах).

На нашу думку, слід відмовитися від поширеної донедавна практики штучного заліснення придністровських схилів як заходу боротьби з ерозією. Нині більшість науковців схильна розглядати такий прийом як негативний за своїми результатами. Так, ерозія на схилах під непорушеними лучно-степовими фітоценозами практично відсутня через високу задернованість і щорічний опад. У той же час штучне терасування і посадка сосни кримської на площі майже 100 000 га не покращили стану рослинності (на схилах, де ще десяток років тому місцеві жителі зустрічали кувилу, тепер поміжтерасами внаслідок суцільного олуговіння розвинулись угруповання остепнених лук з домінуванням у травостой *Poa angustifolia* і *Phleum phleoides*).

Більше того, сосна кримська, досягнувши 20–30-річного віку, починає з кореня всихати, і лісництва час від часу проводять санітарні рубки, а на схилах південної експозиції цей інтродукований вид взагалі не прижився від самого початку або був вирубаний місцевими жителями для розширення площ під пасовища. Тут руйнування цілинного травостою і розбивання верхнього шару ґрунту відбувається швидше при випасанні овець та кіз (інтенсивніше стравлювання і витогування рослинності та вторинна сукцесія в бік відтворення лучно-степових комплексів, проте, звичайно, жоден з них ще не відновився до унікальних первинних угруповань класу Festuco-Brometea (наприклад, *Caricetum humilis* чи *Stipetum capillatae*). В основному місця вирубок на сучасному етапі мають типову структуру остепнених лук або порушених випасом вторинних асоціацій як відзначає О.О. Кагало, куртини підліску під соснами перешкоджають збереженню популяцій *Stipa* через неможливість інтенсивного викошування травостою та випалювання старики (Стойко та ін., 1997).

Природна лучно-степова рослинність збереглась лише на скелястопо-дібних схилах крутістю більше 40–50°, де не випасали худобу і куди, за інструкцією, не заходила техніка. Проте на схилах, які не зазнають помірно-го зоо- чи антропогенного навантаження, має місце спонтанне заліснення малоцінними деревними та чагарниковими породами (види родів *Rosa*, *Crataegus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Cerasus*, види *Rhamnus cathartica*, *Armeniaca vulgaris*, *Viburnum lantana*, *Swida sanguinea*) і спричинена цим мезофітизація. В даному випадку вторинна сукцесія йде в бік формування ксерофітних чагарників класу Rhamno-Prunetea, описаного польськими та чеськими дослідниками (Fijałkowski, 1991; Moravec, 1995). В умовах мезофітизації травостой формують переважно угруповання з домінуванням *Elytrigia intermedia* і *Bromopsis inermis*, значно збільшується участь лучного різотрав'я у флористичній структурі ценозу. Тому в НПП слід розробити програму по збереженню природних лучно-степових ділянок Придністров'я, яка б включала заходи, спрямовані на обмеження як надмірного антропогенного

спонтанних сукцесій у бік зникнення первинних лучних степів. На даний час такі заходи не проводяться через брак коштів. Особливо слід контролювати дотримання заповідного режиму на таких ділянках:

— схили біля печерного монастиря неподалік від с.Гораївка Кам'янець-Подільського р-ну (за 10 км на південний схід від с.Стара Ушиця), де поширені асоціації *Astragalo-Stipetum*, *Seslerietum heuflerianae*, *Brachypodio-Seslerietum*, у меншій мірі *Carici humilis-Festucetum valesiacae*;

— г.Теремець над Бакотською затокою (поблизу с.Колодівка Кам'янець-Подільського р-ну), де поширені асоціації *Carici humilis-Festucetum valesiacae*, угруповання зі *Stipa capillata* та значною участю *Adonis vernalis* у травостой.

— г.Біла за с.Колодівка (46-й квартал лісництва), де на дуже крутих і скелястих схилах якої на значній площі збереглися кальцепетрофітні варіанти асоціації *Astragalo-Stipetum*, що займають усю середню та низ верхньої третини схилів і є, мабуть, після ковилового степу Касової гори (Куковиця, 1970) однією з найбільших ковилових ділянок на Західному Поділлі із кальцепетрофітною синекологією фітоценозу.

Вважаємо, що південно-східну частину Придністров'я в межах НПП, де існує велика загроза зникнення раритетних фітоценозів, слід включити в зону суворого заповідного режиму (зазначимо побіжно, що в цілому на деяких ділянках таких схилів, де умови для формування лісової чи лучної рослинності надто ксерофітні, під впливом спасування площі степових ділянок збільшуються, але вже за рахунок вторинних, малоцінних у екологічному та естетичному відношенні асоціацій).

З метою збереження видового біорізноманіття флори Західного Поділля та підтримання оптимального стану популяцій рідкісних видів, рекомендуємо:

1. Суворо дотримуватись заповідного режиму на особливо цінних у фітосоціологічному аспекті заповідних об'єктах, заборонити розорювання схилів та випасання худоби (що передбачено Реєстром національних парків та еквівалентних територій (United Nation List..., 1971) для заповідної зони будь-якого національного парку);

2. З метою збереження фрагментів степової рослинності попереджувати заростання степових ділянок шляхом сінокосіння, контролювати спонтанні сукцесії;

3. Вказати на нецільність подальшого заліснення степових схилів, провести таксацію кам'янистих розсіпів в регіоні;

### Висновки

У результаті досліджень лучно-степових ділянок в Придністров'ї на території НПП "Подільські Товтри" охарактеризовано три союзи, два підсоюзи, дев'ять асоціацій, дві субасоціації, які віднесено до класу *Festuco-Brometea*, а також одне дериватне угруповання. Проаналізовано соціосинтаксонів та запропоновано заходи щодо їхньої охорони.

### Література

1. Богайчук Р.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Реликты и эндемики степных гуппировок Приднестровья Западной Лесостепи. — В кн: Тез.докл. 32 Науч.семинара Черновицкого ун-та, секц.биол.наук. — Черновцы, 1966. — С.
2. Геоботаничне районування УРСР. /Відп.ред. А.І.Барбарич/. — К.: Наукова думка, 1977. — 303 с.
3. Геренчук К.И., Чижов В.П. — В кн.: Физико-географическое районирование УССР./ред. В.П.Попов и др./ — К.: Изд-во Киевского ун-та, 1968. — 683 с.
4. Гожик П.Ф., Бойко Р.Д. Бассейн рычок рудливої зони. — В кн.: Стратиграфія УРСР. — К.: Наукова думка, 1969. — 11. — Антропоген.
5. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолли и её генезис. — К.: Наукова думка, 1985. — 192 с.
6. Заверуха Б.В. Перспективы развития сети природных парков на территории Вольно-Подолли. — В кн: VII съезд Укр.ботан.общ. — К.: Наукова думка, 1982. — С.
7. Зелена книга України (за ред. Ю.Р.Шеляга-Сосонко). — К.: Наукова думка, 1987. — 215 с.
8. Зеленчук Т.К., Зеленчук А.Т. Редкие и исчезающие виды растений г.Лысяя и Силука в Гологорах и их охрана. — В кн: VII съезд Укр.ботан.общ. — К.: 1982. — С. 268-269.
9. Клеопов Ю.Д. Про геоморфогенетичні мотиви розвитку рослинного вкриття УРСР // Журн.ІБ УАН. — 1935. — №5. — С. 13-74.
10. Клеопов Ю.Д. Основные черты развития флоры широколиственных лесов Европейской части СССР // Матер.по ист.флоры и растительности. — Т.1. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. — С. 183-256
11. Клеопов Ю.Д., Лавренко Е.М. Сучасний стан класифікації українських степів//Укр.ботан.журн. — 1933. — №5-6. — С.
12. Косман Е.Г., Сіренко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новый компьютерный метод обработки описов растений угруповань // Укр. ботан. журн. — 1991. — 48, №2. — С. 98-104.
13. Кузнецова Г.О. Флора і рослинність Середнього Придністров'я. — У кн: Матер.до вивч.природ.рес.Поділля. — Тернопіль-Кременець, 1963. — С.
14. Кузнецова Г.О. Флора Середнього Придністров'я, її ботаніко-географічний аналіз. — У кн: Матер.наук.конф. по розв. продукт. сил Поділля. — Вип.2. — Львів, 1967. — С.
15. Куковиця Г.С. Найбільша ділянка ковилового степу на Поділлі // Укр. ботан. журн. — 1970. — 27, №1. — С. 111-113.
16. Куковиця Степова рослинність Дністровського каньйону та Товтрового кряжа на Поділлі та її флористичні особливості // Укр. ботан. журн. — 1973. — 30, №2. — С. 196-203.
17. Куковиця Г.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Флористическая классификация западных степей Украины. — В кн: Флористические критерии при классификации растительности. — Уфа, 1981. — С. 90-91.
18. Куковиця Г.С. Степная растительность Западной Подолли и её охрана. — автореф. дисс. канд. биол. наук. — К.: 1984. — 21 с.
19. Куковиця Г.С. Новый синтаксон *Poaetum versicoloris* ass. *novastepis* Західного Поділля // Укр. ботан. журн. — 1992. — 49, №1. — С. 22-26.
20. Куковиця Г.С., Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Абдулова О.С. Синтаксономія лучних степів пам'яток природи республіканського значення г.Касова та Чортова // Укр. фітоценол. зб. — 1998. — Сер.А. — №2(11). — С. 42-62.
21. Куковиця Г.С., Мовчан Я.І., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синтаксономія лучних степів Західного Поділля // Укр. ботан. журн. — 1994. — №2-3. — С. 35-48.
22. Куковиця Г.С., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Реликтовые группировки из *Ephedradistachya* и *Amygdalus papav* Западной Подолли // Ботан. журн. — 1970. — 55, №4.—С. 552-556.
23. Определитель высших растений Украины. — К.: Наукова думка. — 1987. — 548 с.
24. Природа Івано-Франківської області. За ред. К.І.Геренчука. — Львів, Вища школа, 1973. — 159 с.

23. Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. Ред. КД. І. Барбарич. — К.: Наукова думка, 1973. — 428 с.
24. Соловйова В. А. Синтаксономія рослинності України. Друге наближення. — К.: Фітоценологічний центр, 1996. — 120 с.
25. Степи Євразії /под ред. Е. М. Лавренко, З. В. Карамышевой, Р. И. Никулиной/. — Л.: Наука, 1991. — 145 с.
26. Стойко С. М., Мілкіна Л. І., Яценко П. Т., Кагало О. О., Тасенкевич Л. О. Раритетні фітоценози західних регіонів України. — Львів, 1998. — С. 113–123, 169–174.
27. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Куковиця Г. С. Степова рослинність ПНР // Укр. ботан. журн. — 1976. — 33, №1. — С. 49–57.
28. Шеляг-Сосонко Ю. Р. и др. География растительного покрова Украины. — К.: Наукова думка, 1982. — 286 с.
29. Червона книга України. Рослинний світ. За ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — К.: Вид-во "Українська енциклопедія", 1996. — 608 с.
30. Чибилів А. А. Лик степи. — Л.: Гидрометеоздат, 1990. — С. 3–36.
31. Fijałkowski D. Zespoły roślinne Lubelszczyzny. — Lublin, 1991. — s.
32. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. — Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1981. — 297 s.
33. Moravec J. Rostlinna společenstva České republiky. — Praha, 1995. — 300 s.
34. Syrenko I. P. Creation of Databases For Floristic And Phytocoenological Researches // Укр. фітоценол. зб. — К.: 1996. — Сер. А. — 1. — С. 3–5.
35. United Nation List Of National Parks And Equivalent reserves, Second Edition (1971): Brussels. 1–601.

## РОСЛИННІСТЬ БЕРДЯНСЬКОЇ КОСИ (ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСТЬ) ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ ДИНАМІКИ

О. В. Тищенко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, кафедра ботаніки, 262017, Київ-17, Володимирська, 64

Tyshchenko O. V. The Vegetation of the Berdyanska Spit (Zaporizhzhya region) and Peculiarities of Its Dynamics // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, №. 3(14) — P. 36–57.

**Keywords:** phytosociology, sand-shell spit, vegetation, dynamics, Potametea, Zosteretea, Phragmiti-Magnocaricetea, Crypsieteae aculeatae, Bolboschoenetea maritimi, Asteretea tripolium, Thero-Salicornietea, Juncetea maritimi, Agropyreteae repentis, Ammophiletea, Festucetea vaginatae, Festuco-Brometea, Glycyrrhizetea glabrae, Berdyanska spit, Ukraine

### Summary

128 phytocoenological relevés of natural plant communities were fulfilled in summer 1998 in order to investigate Berdyanska spit vegetation. Syn-taxonomical scheme of Berdyanska spit vegetation consists of 13 classes, 15 orders, 18 alliances, 25 associations, 1 subassociation and 7 variants. One subassociation is new. The peculiarities of Bilosarayska spit vegetation dynamics were analysed on the basis of comparison previous (1929) and modern (1998) mapping data. Morphological changes of the southern end of the spit during last 166 years is shown.

### Природні умови

Бердянська коса є однією з найбільших кіс північного узбережжя Азовського моря. Вона розташована між Обитічною косою (Запорізька область) на заході та Білосарайською косою (Донецька область) на сході. Бердянська коса характеризується звичайною для кіс азовського типу геоморфологічною будовою: до корінного берега прилягає широка основа коси (близько 10 км); в міру заглиблення в море цей півострів різко звужується, утворюючи в північній частині основне "тіло", яке має форму рівнобедреного трикутника, а в південній — довгий вузький мис (найвужчі місця — до 100 м) з невеликим розширенням у найпівденнішій частині (місцями до 1,5 км); загнутий на захід дзандзик має продовження у вигляді перемиї стрілки, спрямованої на північ, — це півострів Великий Дзандзик та острів Дзандзик. Довжина Бердянської коси вздовж її східного берега становить близько 23 км. Уздовж західного узбережжя центральної частини коси з півночі на південь простягається довгий (близько 3,5 км) і вузький (до 200 м завширшки) острів Малий Дзандзик.

За рельєфом Бердянська коса не відрізняється від інших північноприазовських кіс. Основними його рисами є низинність (абсолютна висота коси не перевищує 3 м) і погорбованість (чергування піщано-черепашкових грив та понижень).

Крутий материковий уступ над косою добре виражений, його висота сягає 40 м. На північному сході низинна територія Бердянської коси переходить в широкую, помережану численними великими повноводними та дрібними озерами-лиманами заплаву річки Берди.

Бердянська коса є найбільше освоєною з усіх приазовських кіс: тільки забудовами зайнята майже половина її площі. Освоєння коси розпочалося з давніх-давен, але тільки на початку XIX ст. тут виникло велике рибальське поселення, розвитку якого сприяли чималі рибні запаси Азовського моря. Тепер північно-західну частину коси займає велике сучасне місто Бердянськ. В його межах територія коси розділяється на три складові: Велику косу (північ), Середню косу (центр) і Дальню косу (південь).

Бердянськ — порівняно молоде місто. Воно засноване на Бердянській косі після невдалої спроби влаштувати великий морський порт на Обитічній косі, в районі сучасного м. Приморська. Центральними забудовами були охоплені обширні піднесені глинисто-піщано-черепашкові території північно-західної частини Бердянської коси, котрі, очевидно, були зайняті солонцюватими псамофітними степами та галофітними луками з домішкою полинових (олобідки Матроська, Німецька, Солдатська, Собача балка, Ближні і Дальні Макорти тощо). Спочатку місто розвивалося як портове, у зв'язку з чим було побудовано квілеріз, Нижньобердянський маяк, штучно поглиблено фарватер, забетоновано набережну тощо. Невдовзі тут розвинулась багатогалузева промисловість (машинобудівна, металообробна, нафтохімічна, легка і харчова). Місто має залізничне, автомобільне та повітряне сполучення і стає помітним освітнім, культурним і оздоровчим центром на півдні України. Чисельність населення його неухильно зростала (у 1838 р. — 3200 жителів, 1987 р. — 26 500, 1997 р. — 140 000). Найдовша протяжність міста від північних околиць поблизу автостради Ростов-Одеса-Рені до

південного кінця коси становить 25 км (Ишук, Михайличенко, 1997). Його забудови, комунікації та численні санаторії, профілакторії, бази відпочинку й оздоровчі табори пронизують усі природно-ландшафтні структури Бердянської коси. Якщо врахувати, що за оздоровчий сезон косу відвідує більше півмільйона відпочиваючих, то стане зрозумілим, наскільки великим є антропогенний тиск на її природні комплекси. Тут склалися сприятливі умови для проходження таласотерапії (лікування морським повітрям, сонцем, купанням). Крім того, даний курорт можна цілком вважати бальнеологічним: у великих озерах-лиманах (Красне, Велике, Середнє, Краснопер, Кругле тощо) є лікувальні грязі, які офіційна та народна медицина використовує для оздоровлення відпочиваючих, а в кількох санаторіях відкриті бювети з питною мінеральною водою, котра за своїм складом не поступається славнозвісній "Миргородській".

Незважаючи на значне заселення і освоєння Бердянської коси, на ній досі збереглося чимало залишків природної рослинності. Їх можна спостерігати переважно у важкодоступних для поселення обводнених і віддалених від моря місцях. Типова рослинність літоральної смуги, псаммофітно-степові та солончакові фітоценози представлені на косі численними фрагментами. Угрупування галофітно-лучної, водно-болотної та водної рослинності представлені значно повніше, особливо в межах ландшафтного заказника місцевого значення "Заплава р. Берди" на північному сході коси, а також у південній частині, в місцях, де внаслідок значного обводнення подальша забудова дуже ускладнюється.

Серед об'єктів природно-заповідного фонду Бердянської коси, крім згаданого вище заказника, є пам'ятки природи місцевого значення "Острів Малий Дзендзик" та "Острів Великий Дзендзик", розташовані на території однойменних островів, а дальня частина коси (5 га) є ботанічним заказником місцевого значення (Ілляшенко, Мовчан, 1991). На нашу думку, дані об'єкти потребують більшої уваги з боку місцевої влади для підтримання свого статусу, оскільки Бердянська коса включена до складу водно-болотних угідь України міжнародного значення [Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 1995 р. № 935].

До вивчення рослинного покриву Бердянської коси протягом ХХ ст. неодноразово зверталися С.А. Постригань (1939), Г.І. Білик (1941), А.І. Кузьмичов та А.М. Краснова (1974), і їх відомості, що ґрунтуються на домінантній класифікації, досі лишаються цінними та високоінформативними. Влітку 1932 р. В.М. Янковський (1933) провів геологічне, геоморфологічне та гідрологічне вивчення Бердянської коси. Її ґрунтовий покрив, гідрологічні умови і стан зелених насаджень вивчалися в 70–90-х рр. ХХ ст. донецькими ботаніками (Поляков і др., 1992). І.І. Ілляшенко та Я.І. Мовчан (1991) проаналізували загальний екологічний стан коси та обґрунтували необхідність надання їй статусу заповідника. Метою нашої роботи є висвітлення сучасного стану рослинності коси, класифікація її на флористичних засадах школи Браун–Бланке та аналіз основних багаторічних змін.

#### Матеріали і методи дослідження

Синтаксономічна схема рослинності Бердянської коси розроблена на основі 128 геоботанічних описів, виконаних в червні — липні 1998 р. Формування, опрацювання і перетворення фітоценотичних таблиць

здійснені з використанням пакету програм FICEN2 (Sirenko, 1996). Для ідентифікації блоків діагностичних видів застосовані матеріали вітчизняних та зарубіжних геоботаніків (Соломаха, 1996; Borhidi, 1996; Golub, 1995).

#### Синтаксономічна схема рослинності Бердянської коси

- Potametea Klika in Klika et Novak 1941**  
 Potametalia W.Koch 1926  
 Potamion (W. Koch 1926) Oberd. 1957  
 Potametum pectinati Carstensen 1955  
**Zosteretea Pignatti 1953 em R.Tx. 1960**  
 Zosteretalia Baguinot 1941 em Br.-Bl. et R.Tx. 1943  
 Zosterion marinae Wi.Christ. 1934  
 Zosteretum marinae Harmsen 1936 em Melozakova et Korzh. 1990  
**Bolboschoenetea maritimi Vicherek et R.Tx. 1969 ex R.Tx. et Hulb. 1971**  
 Bolboschoenetalia Hejny in Holub et al. 1967  
 Scirpion maritimi Dahl et Hadac 1941  
 Bolboschoenetum maritimi (Warm. 1906) R.Tx. 1937 em. Reb. 1987  
 var. typica  
 var. Aeluropus littoralis  
 Tripolio vulgare–Bolboschoenetum maritimi Shel-Sos. et V.Sl. 1987  
**Phragmiti–Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941**  
 Phragmitetalia W.Koch 1926  
 Phragmition communis W.Koch 1926  
 Typhetum angustifoliae Pignatti 1953  
 Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939  
**Crypsieteae aculeatae Vicherek 1973**  
 Lepidietalia latifoliae V.Golub et V.Sl. 1988  
 Lepidion latifoliae V.Golub et V.Sl. 1988  
 Cynancho acuti–Lepidietum latifoliae Dubyna, Neuchauskova et Shelyag 1994  
 var. Phragmites australis  
**Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink 1962 ex Beeftink 1962**  
 Glauco–Puccinellietalia Beeftink et Westhoff in Beeftink 1962  
 Armerion maritimaе Br.-Bl. et De Leeuw 1936  
 Elytrigietum repentis Nordh. 1940 em. Reb. 1975  
 Scorzonero–Juncetalia gerardii Vicherek 1973  
 Scorzonero–Juncion gerardii (Wenbg. 1943) Vicherek 1973  
 Juncetum gerardii Wenzl. 1934 em V.Sl. et Shel-Sos. 1984  
 Festucetum regelianaе V.Sl. et Shel-Sos. 1984  
 Artemisio santonicae–Limonietaalia gmelinii V.Golub et V.Sl. 1988  
 Puccinellion giganteae V.Golub et V.Sl. 1988  
 Puccinellietum giganteae V.Sl. et Shel-Sos. 1984  
 Salicornio–Puccinellion Mirk. in V.Golub et V.Sl. 1987  
 Salicornio–Puccinellietum giganteae Shel-Sos. et V.Sl. 1987  
 Puccinellion fominii Shel-Sos. et V.Sl. 1987  
 Artemisio santonicae–Puccinellietum fominii Shel-Sos. et V.Sl. 1987  
 Artemisio santonicae Shelyag et V.Sl. 1987  
 Limonio meyeri–Artemisietum santonicae Shel-Sos. et V.Sl. 1987  
 L.m.–A.s. Aperetosum maritimaе subass. nova  
 Aeluropetum littoralis Krausch 1965

- var. *Tamarix gracilis*  
*Limonio meyeri*-*Elytrigietum elongati* Tyschenko 1996  
 var. *typica*  
 var. *Coronilla varia*  
 var. *Phragmites australis*
- Thero-Balicornietea** R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958  
*Thero-Balicornietalia* R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958  
*Suaedion salsae* V.Golub et Czorbazde 1987  
*Suaedetum confusae* V.Golub et Tchorbazde in V.Golub 1995  
*Limonio caspici*-*Salicornietum* Korzh. et Kljukin 1990
- Juncetea maritimi** Br.-Bl. et al 1952 em Beeftink 1965  
*Juncetalia maritimi* Br.-Bl. 1931 em Beeftink 1965  
*Limonio gmelinii*-*Juncion maritimi* V.Golub et V.Sl. 1988  
*Plantago salsae*-*Juncetum maritimi* Shel-Sos. et V.Sl. 1987
- Agropyretea repentis** Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967  
*Agropyretalia repentis* Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967  
*Convolvulo-Agropyron repentis* Gors 1966  
*Calamagrostietum epigeioris* Kost. in V.Sl. et al. 1992
- Ammophiletea** Br.-Bl. et R.Tx. 1943  
*Elymetalia gigantei* Vicherek 1971  
*Elymion gigantei* Morariu 1957  
*Crambo pontici*-*Leymetum sabulosi* Tyshchenko 1998  
 var. *typica*  
 var. *Melilotus albus*
- Festucetea vaginatae** Soo 1968 em Vicherek 1972  
*Festucetalia vaginatae* Soo 1957 em Vicherek 1972  
*Festucion beckeri* Vicherek 1972  
*Centaureo odessanae*-*Festucetum beckeri* Vicherek 1972  
*Ephedro-Caricetum colchicae* (Prodan 1939) Sanda et Popescu 1973  
*Centaureo odessanae*-*Caricetum colchicae* Tyshchenko 1999  
*Anisantho tectori*-*Helichrysetum arenarii* Tyshchenko 1999
- Festuco-Brometea** Br.-Bl. et R.Tx. 1943  
*Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et R.Tx. 1943  
*Festucion valesiaca* Klika 1931  
*Festucion valesiaca* Kolbek in Moravec et al. 1983  
*Salvio nemorosae*-*Elytrigietum intermediae* Tyschenko 1996  
 var. *typica*  
 var. *Stipa capillata*
- Glycyrrhizetea glabrae** V.Golub et Mirkin in V.Golub 1995  
*Glycyrrhizetalia glabrae* V.Golub et Mirkin in V.Golub 1995  
*Glycyrrhizion glabrae* V.Golub et Mirkin in V.Golub 1995  
*Glycyrrhizetum glabrae* Tyshchenko 1998

#### Характеристика виділених синтаксонів

Ми не зупиняємося на характеристиках синтаксонів вищого від асоціації рангу, оскільки вони є подібними до таких для інших північноприазовських кіс і вже наводились раніше (Тищенко 1996 а,б; 1998 а,б; 1999). Угруповання асоціації *Potametum pectinatus* (клас *Potametea*) зустрічаються в мілководних лиманах західної частини Бердянської коси біля сана-

торію "Лазурний", а такожу Бердянській затоці біля узбережжя центральної частини коси. *Potamogeton pectinatus* утворює зріджені монодомінантні зарості (їх загальне проективне покриття (ЗПП) досягає 20%).

Угруповання асоціації *Zosteretum marinae* (клас *Zosteretea*) описані на мілководді (глибина до 1 м) Бердянської затоки напроти острова Малий Дзюндзюк. В них майже одноосібно переважає *Zostera marina*. Її осібне проективне покриття (ОПП) досягає 20%. Подекуди невеликою домішкою тут трапляється *Zannichellia major* (ОПП — до 3%).

Угруповання асоціації *Bolboschoenetum maritimi* var. *typica* (клас *Bolboschoenetea maritimi*) приурочені до обводнених та пересихаючих місцезростань у північно-східній частині коси поміж численних озер-лиманів у заказнику "Заплава р. Берди". Тут бульбокомиш морський формує монодомінантні зарості із ЗПП 100%. Варіант даної асоціації *B. m.* var. *Aelurolia littoralis* описаний в центрально-східній частині Бердянської коси в подібних умовах — на низинних мокрих засоленних місцезростаннях поблизу оз. Середнє.

Асоціація *Tripolio vulgare*-*Bolboschoenetum maritimi* репрезентує угруповання понижених місцезростань північно-східної частини коси поблизу урочища Макорти. Навесні ці ділянки обводнені, а вже в липні — майже висохлі. Зелено-брунатного аспекту травостоєм надають надземні частини переважаючого бульбокомишу морського, який має висоту до 120 см. Інші компоненти угруповань — *Tripolium vulgare*, *Juncus gerardii*, *Puccinellia fominii*, *Halimione verrucifera* — трапляються поодинокі.

Угруповання асоціації *Typhetum angustifoliae* (клас *Phragmiti-Magnosalicetea*) зосереджені в північно-східній приматериковій частині коси (поблизу урочища Макорти) на підсихаючих зниженнях, які почасти живляться прісними підземними водами, що виклинюються під материковим уступом. Основу травостоїв утворюють зарості *Typha angustifolia* (заввишки до 2 м, ЗПП — близько 65%), поодинокі зустрічаються *Agrostis maerottica* та *Juncus gerardii*.

Угруповання асоціації *Phragmitetum communis* досить поширені на Бердянській косі. Очерет звичайний має широку екологічну амплітуду — росте як на обводнених пониженнях рельєфу, так і на слабокисловоложених піщаних місцях, добре почувається на опрісненні та помірно засоленних місцезростаннях. Його поява на значних масивах може свідчити про тенденцію до збільшення обводнення і опріснення природних та напівприродних угідь Бердянської коси. Як правило, очерет формує монодомінантні угруповання, де його ОПП коливається в межах 55-100% і в середньому становить 75% при середньому ЗПП 85%. Такі угруповання на східній околиці м. Бердянська можна спостерігати серед масивів дачних забудов, городів і навколо великих будівель, оскільки навіть масштабне меліоративне будівництво (дренажні й стічні канали) не дає можливості остаточно освоїти ці напівприродні угіддя, які зазнають сильного впливу штормових згинно-нагінних явищ.

Варіант *Cynancho acuti*-*Lepidietum latifoli* var. *Phragmites australis* (клас *Styracetea aculeatae*) описаний нами на східному березі острова Малий Дзюндзюк Бердянської коси. Літоральний вал тут відсутній. Зразу за вузьким пляжем (3-4 м) розташовуються зарості з домінуванням очерету (ОПП до 70% при ЗПП 95-100%). Види даних угруповань пристосовані до постійних

порушень піщаної поверхні хвильовою діяльністю моря, почасти до контррастних умов зволоження та засолення піщано-черепашкового субстрату.

Асоціація *Elytrigietum gerentis* (клас *Asteretea tripolium*) поширена на злегка підвищених засоленних місцезростаннях у північно-східній частині коси (урочище Макорти) серед заростей з переважаанням *Elytrigia elongata*, а також в оточенні очерету в центральній частині, де за оз. Красним коса різко звужується. В даних угрупованнях, крім типових представників класу *Asteretea tripolium* — *Juncus gerardii*, *Artemisia santonica*, *Limonium meyeri*, *Elytrigia elongata*, зростає значна кількість видів бур'янового різотрав'я (*Artemisia absinthium*, *Convolvulus arvensis*, *Medicago lupulina*, *Cichorium intybus*, *Galium aparine* тощо).

Угруповання асоціації *Juncetum gerardii* є досить добре представлені. Вони займають вогкі солончакуваті лучні місцезростання північно-східної, центральної, а також південної частин Бердянської коси. Як правило, ці угруповання приурочені до низинних узбереж мілких солонководних лиманів та періодично перезволожених підвищених ділянок. Брунатного аспекту травостою надають суцвіття *Juncus gerardii*. Середнє ОПП ситника Жерара досягає 70% при середньому ЗПП 75%.

Угруповання асоціації *Festucetum regelianaе* помічені в улоговинній депресії кінцевої (південно-східної) частини коси поміж насаджень *Elaeagnus angustifolia*. ОПП костриці східної досягає 40% при ЗПП 70%. Травостої мають темно-зелений аспект надземних частин *Festuca orientalis* з біло-рожевими вкрапленнями *Coronilla varia*.

Угруповання асоціації *Rusciniellietum giganteae* добре представлені в центрально-східній частині Бердянської коси навколо озер-лиманів Середнє та Велике. Травостій даних угруповань має солончано-жовтий аспект покисниці велетенської із домішкою зеленого вегетуючого полину сантонінського, кермеку Мейера та червонуватих суцвіть метлюга приморського. ОПП *Rusciniella gigantea* 30–35% при ЗПП 70%.

Угруповання асоціації *Salicornio-Rusciniellietum giganteae* досить звичайні в східній приматериковій частині коси (урочище Макорти), в центрально-східній частині коси (навколо озер Середнє та Велике), а також на дзендзику навколо мілководних лиманів. Ці угруповання чітко виділяються поміж інших характерним червоно-зеленим аспектом травостоїв, який створюють *Salicornia europaea* та *Rusciniella gigantea*. Середнє ОПП солонцю європейського і покисниці велетенської становить відповідно 15% і 20% при середньому ЗПП 55%.

Угруповання асоціації *Artemisio santonicae-Rusciniellietum fominii* помічені як часті дрібні вкраплення в рослинний покрив центральної частини коси (біля лиманів Середнього та Красного) на солончаків підсихаючих ґрунтах. Травостої угруповань цієї асоціації в основному складаються із *Rusciniella fominii* (ОПП — 40–45% при середньому ЗПП 67%). Постійними компонентами угруповань є *Artemisia santonica* (середнє ОПП 5%), *Limonium meyeri* (середнє ОПП 3%), подекуди рясно домішуються *Juncus gerardii* (ОПП до 15%) та *Frankenia hispida* (ОПП до 10%).

Асоціація *Limonio meyeri-Artemisietum santonicae* включає угруповання черепашково-піщаних солончаків південного кінця о. Малий Дзендзик, а також північного узбережжя оз. Середнього. Переважаючим компонентом даних

Таблиця 1  
Синтаксономна характеристика класів Potametea, Zosteretea, Bolboschoenetetea maritima, Phragmiti-Magnosarcicetea та Crypsitea aculeatae Бердянської коси

	1	2	3	2	5	3	2	3	4	7
Відомі види	20	25	100	100	65	65	100	70	100	100
Відсоток покриття, %	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Відсоток ситника	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Відсоток очерету										
U s. Ass. Potametum pectinati	3									
Potametum pectinatus										
U s. Ass. Zosteretum marinae										
Zosteres marina										
Rusciniella major										
U s. Ass. Bolboschoenetum maritimi							5	5		
Bolboschoenetum maritimum										
U s. Ass. B. m. var. Aeluropus littoralis							4			1
Aeluropus littoralis										
U s. Ass. Tripolio vulgare-Bolboschoenetum maritimi										
Tripolium vulgare										
U s. Ass. Typhetum angustifoliae										
Typha angustifolia										
U s. Ass. Phragmitetum communis та										
Ass. Cynancho acuti-Lepidietum latifolii var. Phragmites australis										
Phragmites australis										
U s. Cl. Crypsitea aculeatae										
Cynanchum acutum										2
Lepidum latifolium										1
Lactuca tatarica										
U s. Cl. Asteretea tripolium										
Juncus gerardii				1						
Agrostis maeotica										
Rusciniella fominii										
Elytrigia elongata										1
Artemisia santonica										
Rusciniella gigantea										
U s. Cl. Ammophiletea										
Crabbe pontica										
Halimione verrucifera										
Інші види:										
Bonchus palustris										1

Номерами позначено синтаксони: 1 — Potametum pectinati, 2 — Zosteretum marinae, 3 — Bolboschoenetum maritimi typica, 4 — Bolboschoenetum maritimi var. Aeluropus littoralis, 5 — Tripolio vulgare-Bolboschoenetum maritimi, 6 — Typhetum angustifoliae, 7 — Phragmitetum communis, 8 — Cynancho acuti-Lepidietum latifolii var. Phragmites australis. Угруповань є Artemisia santonica (середнє ОПП 60%), а постійним — Limonium meyeri (середнє ОПП 3%). Середнє ЗПП травостою становить 73%.

### Субасоціація L. m.-A. s. aperetosum maritimae subass. nova

Номенклатурний тип: опис № 22 (табл. 2) виконаний автором 3.07.98 в північно-східній частині Бердянської коси (поблизу урочища Макорти) на території заказника "Заплава р. Берди" на трохі підвищених солончаків міжозерній ділянці прилиманних солончаків.





Угруповання асоціації *Plantago salsae*-*Juncetum maritimi* (клас *Juncetea maritimi*) помічені в південній частині Бердянської коси в пониженні на зволожений засоленій екотопах з боку Бердянської затоки, поблизу авто-траси. ОПП *Plantago salsa* — 25%, а *Juncus maritimus* — 1–3% при ЗПП 65%.

Угруповання асоціації *Calamagrostietum epigeioris* (клас *Agropyreteo gerentis*) поширені в північно-східній частині коси (біля лиману Довгого) та в центральній частині (навколо лиману Красного) на ледве піднесених галофітно-лучних гривах. Висота переважаючого у фітоценозах куничника наземного (середнє ОПП 55% при середньому ЗПП 70%) досягає 1 м, подекуди 150 см. Частими компонентами цих угруповань є *Synanchem acutum* (середнє ОПП 2%), *Apera maritima* (середнє ОПП 1%), *Coronilla varia* (середнє ОПП до 1%).

Асоціація *Crambo pontici*-*Leymetum sabulosi* (клас *Ammophiletea*) об'єднує типові для всіх північноприазовських кіс угруповання літорального валу. На Бердянській косі вони приурочені до східного її узбережжя, поширені на півдні (на дзендзику), п-ві Великий Дзендзик та островах Дзендзик і Малий Дзендзик. Компоненти угруповань асоціації мають такі середні значення ОПП: *Leymus sabulosus* — 20%, *Crambe pontica* — 10%, *Centaurea odessana* — 7%, *Eryngium maritimum* — 3%, *Astrodaucus littoralis* — 1% при середньому ЗПП 50%.

Варіант асоціації *C.p.-L.s. var. Melilotus albus* приурочений до тих же екотопів, що й асоціація, але внаслідок періодичного впливу на екотопи згінно-нагінних явищ тут у рослинному покриві переваги набув бур'янистий компонент — однорічник буркун білий (середнє ОПП 35% при середньому ЗПП 60%), а такі компоненти, як *Crambe pontica*, *Centaurea odessana*, *Eryngium maritimum*, подекуди зовсім випали зі складу угруповань.

Угруповання асоціації *Centaureo odessanae*-*Festucetum beckerii* (клас *Festucetea vaginatae*) зустрічаються в південній частині коси на піднесених піщано-черепашкових гривах на своєрідних галявинах поміж насаджень лоху вузьколистого. Світло-жовтого аспекту травостоям надає костриця Беккера, середнє ОПП якої досягає 23% при середньому ЗПП 35%. Середнє видове насичення угруповань асоціації — 11 видів, а видове багатство — 14 видів на 100 м<sup>2</sup>.

Асоціація *Ephedro-Caricetum colchicae* представлена рідкісними для коси угрупованнями піднесених ділянок (окремі пагорби посеред насаджень *Elaeagnus angustifolia*) у південній частині Бердянської коси. В даних угрупованнях переважає *Ephedra distachya* (середнє ОПП 22%), постійно і рясно трапляється зелений мох *Syntrichia ruralis* (середнє ОПП 12%) та *Carex colchica* (середнє ОПП 1%). ЗПП рослинного покриву в середньому становить 45%.

Угруповання асоціації *Centaureo odessanae-Caricetum colchicae* трапляються зрідка на незначних площах, приурочених до псамофітно-степових піднесених ділянок заприбійної смуги Бердянської коси. Брунатно-зеленого аспекту травостоям надає осока колхідська. Її середнє ОПП становить близько 25% при середньому ЗПП 50%. Видове багатство угруповань асоціації досягає 24 видів, а видове насичення становить 12 видів на 100 м<sup>2</sup>.

Угруповання асоціації *Anisantho tectori-Helichrysetum arenarii* подекуди зустрічаються на високих погорбованих пісках із черепашкою в південній частині коси (на дзендзику) та на гривистих "галявинах" поміж насаджень лоху вузьколистого. Середнє ОПП *Helichrysum arenarium* — 20%, а *Anisantha tectorum* — до 1% при середньому ЗПП 38%. Подекуди в наземному

покриві цих угруповань трапляється до 3–5% *Syntrichia ruralis*. Видове багатство асоціації досягає 23 видів, а середнє видове насичення становить 14 видів на 100 м<sup>2</sup>.

Угруповання асоціації *Salvia nemorosae-Elytrigietum intermediae* (клас *Festuco-Brometea*) описані в північно-східній частині Бердянської коси на підвищеному материковому схилі в урочищі Макорти. В рослинному покриві лучно-степових угруповань значною є участь *Elytrigia intermedia* (ОПП від 5 до 25% при середньому ЗПП 50%) та різнотрав'я: *Salvia nemorosa*, *Centaurea diffusa*, *Medicago romanica*, *Teucrium polium* тощо.

Варіант *S.n.-E.i. var. Stipa capillata* відрізняється від *var. typica* домінуванням в угрупованнях дернинного злаку *Stipa capillata*, що, можливо, пов'язано з давнім послабленням ерозійних процесів у середній частині материкового схилу. Загалом, подібні угруповання є рідкісними для материкового схилу. Вони близькі до корінних угруповань зонального типу.

Угруповання асоціації *Glycyrrhizetum glabrae* (клас *Glycyrrhizetea glabrae*) помічені на багатьох лучних екотопах південної частини Бердянської коси та в заприбійній смузі літорального валу центральної частини. Тут середнє ОПП солодки голої коливається від 15 до 25% при середньому ЗПП 70%.

### Особливості динаміки рослинності Бердянської коси

Сучасні тенденції розвитку кіс та їх екосистем зумовлені тісними взаємозв'язками між факторами навколишнього середовища, які мають високу чутливість до змін у довкіллі. Простежити вікові зміни в рослинному покриві та морфології берегів Бердянської коси стало можливим завдяки порівнянню різночасових картографічних матеріалів. До них належать тематична карта рослинності Бердянської коси С.А. Постриганя (1939) та ряд топографічних карт кінця коси за 1832–1932 рр. В.М. Янковського (1933), доповнені нашими даними окомірної крупномасштабної картозйомки рослинності Бердянської коси в червні–липні 1998 р. Увесь цей ряд охоплює 166-річний період динаміки берегів на цій ділянці коси.

Очевидно, основні геоморфологічні зміни за цей час відбулися в найдинамічнішій частині коси — південній (на дзендзику, рис.1). За даними В.М. Янковського (1933), спочатку на південному кінці була змита частина кута, після чого інтенсивно (близько 130 м/рік) почав рости дзендзик, але у відтинку часу між 1885–1932 рр. темпи його росту знизилися (приблизно до 10 м/рік). На цей час всі дзендзики ще були з'єднаними в одну лінію. За останні десятиріччя (1932–1998 рр.) дзендзик був розмитий. Від нього відділилася о-в Малий Дзендзик, а Велика бухта, що перебувала під захистом дзендзика, почала інтенсивно заповнюватися наносами, формуючи численні низинні очеретові острівці, півострівці з мережею дрібних заток і озер-лиманив.

Значні зміни за майже 70-річний відтинок часу відбулися в розмірах та обрисах озер-лиманив північно-східної частини Бердянської коси. На карті С.А. Постриганя ці озера позначені невеликими відокремленими водоймами, які в 1929 р. займали майже 12% загальної площі коси. Нині вони утворили складне мереживо сполучених між собою акваторій (18% від загальної площі коси за даними 1998 р.). В червні 1929 р. лимани-озера Кругле, Мазінкове, Довге, Гниле, Плотінка були

Таблиця 3  
Синтаксономічна характеристика класів Thero-Salicornietea, Juncetea maritimi та Agropyreteae repentis Бердянської коси

	6	6	12	11	15	11	6	7
Загальна кількість видів	35	40	65	65	90	70	65	50
Проективне покриття, %	1	2	3		4			
Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер опису								
D. s. Ass. Suaedetum confusae		3						
<i>Suaeda confusa</i>								
D. s. Ass. Limonio caspici-Salicornietum		1	4					
<i>Salicornia europea</i>			+					
<i>Limonium caspium</i>								
D. s. Ass. Plantago salsae-Juncetum maritimi			3					
<i>Plantago salsa</i>			1					
<i>Juncus maritimus</i>								
D. s. Ass. Calamagrostietum epigeios					5	5	5	4
<i>Calamagrostis epigeios</i>								
D. s. Cl. Juncetea maritimi				1		1	1	
<i>Carex extensa</i>	1		+					
<i>Phragmites australis</i>								
D. s. Cl. Agropyreteae repentis					+			
<i>Bromus squarrosus</i>						+		
<i>Convolvulus arvensis</i>						1		
<i>Falcaria vulgaris</i>								
D. s. Cl. Salicornietea fruticosae	2							
<i>Bassia sedoides</i>	1							
<i>Aeluropus littoralis</i>		+						
<i>Halimione verrucifera</i>								
D. s. Cl. Asteretea tripolium			1					1
<i>Tripolium vulgare</i>						1		
<i>Juncus gerardii</i>				2		+		
<i>Elytrigia elongata</i>						+		
<i>Artemisia santonica</i>			+	1				1
<i>Limonium meyeri</i>				1	2	+		
<i>Agrostis maecotica</i>			1					
<i>Frankenia hispida</i>					+			
<i>Puccinellia foeniculifera</i>					+			
<i>Festuca orientalis</i>								
D. s. Cl. Artemisietea vulgaris					1	+		
<i>Galium humifusum</i>				2		+		
<i>Medicago lupulina</i>						+		
<i>Cichorium intybus</i>							+	
<i>Diplotaxis muralis</i>								+
D. s. Cl. Ammophiletea								
<i>Crambe pontica</i>				1				
<i>Gypsophila perfoliata</i>								
D. s. Cl. Cakiletea maritima	1							
<i>Cakile euxina</i>								
D. s. Cl. Festucetea vaginatae						1		1
<i>Carex colchica</i>						1		
<i>Scirpoides holoschoenus</i>						+	+	1
<i>Verbascum blattaria</i>						1	1	1
<i>Apera maritima</i>								
D. s. Cl. Festuco-Brometea					+		1	1
<i>Coronilla varia</i>								

	1	2	3	4	5	6	7	8
Номер опису								1
<i>Achillea salicifolia</i>				+	+			
<i>Cotula coronopifolia</i>								
D. s. Cl. Cypripetetea aculeolatae			+		1	1	1	1
<i>Cypripedium acutum</i>								
D. s. Cl. Chenopodietea					1			
<i>Rumex confertus</i>								
<i>Isatis medeolae</i>					+			
<i>Stachys palustris</i>								

Номерами позначено синтаксони: 1 — Suaedetum confusae, 2 — Limonio caspici-Salicornietum, 3 — Plantago salsae-Juncetum maritimi, 4 — Calamagrostietum epigeios.

Порівняння двох, покритими солончаковою рослинністю, а озера Середнє та Велике цілком роз'єднані смугою солончаків. Під час наших обстежень ця територія була повноводними, а Середнє та Велике об'єднані між собою постійною завширшки до 400 м. Це може свідчити про збільшення заболоченості коси, яке спостерігається також у північно-західній (підняття рівня ґрунтових вод на території міста) і південній (значне поширення лиманів водно-болотної рослинності) частинах Бердянської коси.

Повноцінна коса за період 1929–1998 рр. змінилась порівняно мало (зберегла лише на 9%). Почасти це можна пояснити тим, що в радянську епоху індустріалізації, починаючи з 30-х років, у Північному Приазов'ї металургійним велетом "Азовсталь". Економічні і політичні інтереси привертало увагу від подальшого розмаху промисловості — м. Маріуполь з його унікальним біорозмаїття цієї території.

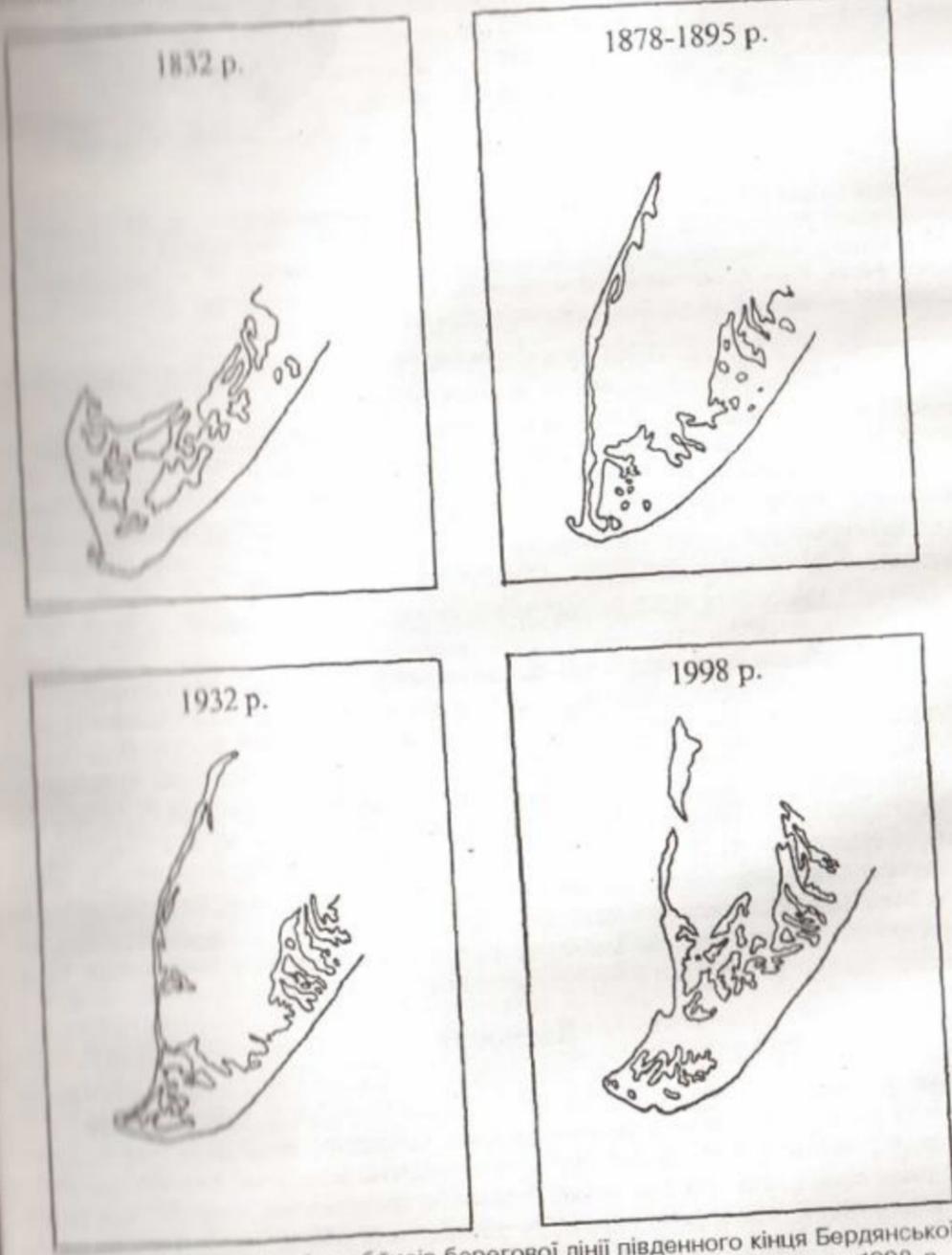
Останнім часом є намагання зайняти під пансіонати і бази відпочинку окремі підвищені ділянки північного сходу коси (наприклад, пансіонат "Авіатор") та спроби розділити огорожами приморську смугу східного узбережжя поміж окремими власниками. Водночас деякі великі довгобудівні і дачні забудови опинилися серед густих очеретових заростей. Загалом, м. Бердянськ за цей відтинок часу значно просунулося на південь узбережжя Бердянської затоки. Під час формування коси серії берегових валів і утворених міжними лиманів не були достатньо виповнені піщаним матеріалом, залишилися низинними та дуже обводненими (про це свідчить сучасна помережена сітка акваторій і суходільних ділянок у південній частині Близької коси), а тому є малодоступними для господарського освоєння. Всі намагання освоїти цю територію обмежилися влаштуванням системи дренажних каналів, дачних та городніх ділянок, що перемешуються з малозміненими гідрофітними й галофітними рослинними угрупованнями. Загалом, селітебні та інші антропогенно трансформовані території займають 47% площі коси (проти 38% у 1929 році; рис. 2).

З порівнянь випливає, що за минулий 69-річний відтинок часу загальна площа коси помітно скоротилася (з 4 000 га в 1929 р. до майже 3 300 га в 1998 р.) і на ній найбільших змін зазнали угруповання рослинності солончаків, площі яких стрімко зменшились. У 1929 р. вони займали майже чверть площі коси (24%), а в 1998 р. — майже зникли (0,2% загальної площі). Натомість значно зросла площа угруповань водно-болотної рослинності (з 6% до 18%) та акваторій (з 11% до 21%), що є свідченням



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
<i>Kochia prostrata</i>																										
<i>Erigeron canadensis</i>																										
<i>Echium vulgare</i>																										
<i>Melilotus officinalis</i>																										
<i>Carduus acanthoides</i>																										
<i>Salvia aethiops</i>																										
<i>Xanthium strumarium</i>																										
<i>Cichorium intybus</i>																										
<i>D. s. Cl. Crithmo-Staticea</i>																										
<i>Lactuca tatarica</i>																										
<i>D. s. Cl. Cakiletea maritima</i>																										
<i>Cakile exima</i>																										
<i>D. s. Cl. Crysipetea aculeata</i>																										
<i>Cynanchum acutum</i>																										
<i>Lepidium latifolium</i>																										
<i>D. s. Cl. Secalietea</i>																										
<i>Galium aparine</i>																										
<i>Rumex confertus</i>																										
<i>Sonchus arvensis</i>																										
<i>D. s. Cl. Galio-Urticetea</i>																										
<i>Calystegia sepium</i>																										
<i>Althaea officinalis</i>																										
<i>D. s. Cl. Asteretea tripolium</i>																										
<i>Artemisia santonica</i>																										
<i>Festuca orientalis</i>																										
<i>Limonium meyeri</i>																										
<i>D. s. Cl. Phragmiti-Magnocaricetea</i>																										
<i>Phragmites australis</i>																										
<i>D. s. Cl. Thero-Suaedetea maritima</i>																										
<i>Suaeda confusa</i>																										
Інші види																										
<i>Asparagus officinalis</i>																										
<i>Elaeagnus argentea</i>																										
<i>Erysimum diffusum</i>																										
<i>Ribes aureum</i>																										
<i>Tamarix gracilis</i>																										

Рис. 1. Послідовні зміни обрисів берегової лінії південного кінця Бердянської коси (дзюндарка) за час між 1832-1932 рр. (за В.М. Янковським, 1933) та 1998 р. (наші дані)



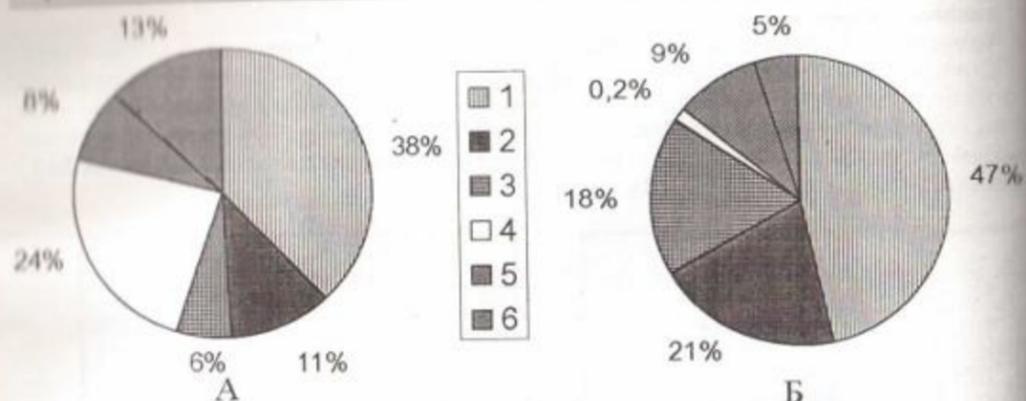


Рис.2. Циклограми розподілу основних типів рослинності та інших угідь на Бердянській косі в 1929 (А) та 1998 (Б) рр. Номерами позначено: 1 — селітебні та інші порушені ділянки, 2 — акваторії внутрішніх водойм, 3 — водно-болотна рослинність, 4 — солончакова рослинність, 5 — галофітно-лучна рослинність, 6 — рослинність літоралі та піщано-черепашкових степів.

рослинності (з 6% до 18%) та акваторій (з 11% до 21%), що є свідченням активності процесів обводнення й опріснення.

Істотними слід вважати антропогенні втрати рослинності літоральної смуги і піщано-черепашкового степу (їх площа скоротилась майже в 3 рази — з 13% від загальної площі в 1929 р. до 5% у 1998 р.), яка зникла, головним чином, під міськими та оздоровчими забудовами і значно видозмінювалася під впливом берегозахисних лісонасаджень і рекреаційних навантажень.

Площі галофітних лугів лишилися просторово малозмінними (зросли на 1% — з 8% до 9%).

Отже, незважаючи на те, що Бердянська коса є найбільш освоєною з усіх північноприазовських кіс, спрямованість сучасних природних і господарських впливів є досить сприятливою для відтворення й охорони природного фітоценотичного покриву. Тому, повертаючись до пропозиції І.І. Ілляшенка та Я.І. Мовчана (1991), ми вважаємо доцільною організацію Бердянського природного заповідника, до якого ввійшли б території, на яких збереглися рештки природного рослинного покриву, вже існуючі заказники і пам'ятки природи та прилеглі смуги акваторії, хоча зрозуміло, що в околицях такого значного промислового центру, як м. Бердянськ, де природні комплекси пофрагментовані і досить обмежені, а темпи освоєння їх великі, важко реалізувати ідеї і принципи заповідання.

### Висновки

Представлена синтаксономічна схема рослинності Бердянської коси налічує 13 класів, 15 порядків, 18 союзів, 25 асоціацій, 1 субасоціацію та 7 варіантів асоціацій. Субасоціація є новою. Хоча фітоценотичне різноманіття коси є значним, проте з аналізу співвідношень основних виділів рослинності стає очевидною тенденція до значного зменшення ксерофітних типів угідь (солончаки, псамофітні степи) та збільшення обводнення й опріснення території. На нашу думку, рекреаційне освоєння коси досягло такої межі, за якою можуть розпочатися несприятливі зміни в довкіллі для подальшої

природної надзорності й відпочинку. Щоб запобігти цим негативним процесам, треба вжити заходів, адекватних сучасним тенденціям змін у ландшафті а саме: регламентувати будівництво і рекреаційні навантаження в зонах відпочинку та в місцях гніздування птахів, припинити забруднення розсолюваними водами внутрішніх озер-лиманів з лікувальними грязями, зупинити повне освоєння коси, обмежившись рекреаційним використанням її та не допускати інших форм господарського втручання. Віднині слід розглядати косу не лише як господарський ресурс, а як ландшафтний ресурс з цінними курортологічними якостями та водно-болотними угіддями міжнародного значення, а також як структурний елемент загальноєвропейської екологічної мережі.

### Література

- Білик Г.І. Солончакова рослинність приморської смуги УРСР. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1941. — 132 с.
- Ілляшенко І.І., Мовчан Я.І. Бердянська коса як об'єкт заповідання // Укр. ботан. журн. — 1991. — 48, №3. — С. 93-95.
- Израй В.П., Михайличенко В.И. Бердянск. Город на побережье Азова. Историко-экономический справочник-путеводитель. — Бердянск: Південна зоря, 1997. — 33 с.
- Кузьминичев А.І., Краснова А.М. Рослинність та флористичні особливості Бердянської коси // Укр. ботан. журн. — 1974. — 31, №3. — С. 304-310.
- Поліщук А.К., Малюгин І.Е., Тарабрин В.П. и др. Древесные насаждения в оптимизации рекреационной и рекреационной среды Приазовья. — Киев: Наук. думка, 1992. — 172 с.
- Постригань С.А. Рослинність надморських кіс північного узбережжя Азовського моря // Наук. записки Харк. Держ. пед. ін-ту, №1. — Харків: Вид-во Харк. Держ. пед. ін-ту, 1999. — С. 269-319.
- Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, №4. — 120 с.
- Тущинко О.В. Степова і псамофітно-степова рослинність заказника "Обіточна коса" // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996а. — Сер. А, №2. — С. 63-72.
- Тущинко О.В. Галофітна рослинність заказника "Обіточна коса" // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996б. — Сер. А, №3. — С. 14-25.
- Тущинко О.В. Рослинність Самсонової та Безіменної кіс північного узбережжя Азовського моря (Донецька область) та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998а. — Сер. А, №9. — С. 60-77.
- Тущинко О.В. Рослинність Кривої коси (Донецька обл.) північного узбережжя Азовського моря та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998 б. — Сер. А, №11. — С. 26-42.
- Тущинко О.В. Рослинність Білосарайської коси (Донецька область) та особливості її динаміки // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998 в. — Сер. А, №12-13. — С. 42-63.
- Шкловский В.М. К режиму кос Азовского моря. Предварительный отчет об исследовании режима Бердянской косы летом 1932 года // Известия гидро-метеорологического ин-та Черного и Азовского морей. — 1933. — №1. — С. 37-70.
- Wattid A. Critical Revision of the Hungarian Plant Communities. — Pecs, 1996. — 138 p.
- Yakub V.B. Halophytic, Desert and Semi-desert Plant Communities on the Territory of the Former USSR. — Togliatti, 1995. — 34 p.
- Яценко І.Р. Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 1 — С. 9-11.

## ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВА РОСЛИННІСТЬ ОСТРОВА ПРОСЕРЕД

О.О. Сенчило<sup>1</sup>, Є.О. Воробійов<sup>2</sup>, В.Л. Шевчик<sup>3</sup>, І.В. Соломаха<sup>4</sup>

1 — Київський університет імені Тараса Шевченка, кафедра ботаніки, 252017, Київ-17, Володимирська, 64.

2 — Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 252601, Київ, МСП-1, вул. Терещенківська, 2.

3 — Канівський природний заповідник, 258300, Черкаська область, м. Канів

4 — Національний ботанічний сад ім. Гришка НАН України, Київ, Тимирязівська, 1

Senchilo O.O., Vorobyov Ye.O., Shevchuk V.L., Solomacha I.V. // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 58–67.

Keywords: flood-lands, phytosociology, Kremenchug reservoir, Salicetea purpureae.

### Summary

There were presented floristic classification and short description of arbo-shrubbery vegetation of Prosered island (the upper Kremenchug reservoir). There were isolated 3 unions (one was isolated earlier), 4 associations, 5 sub-associations (one was isolated earlier) and 10 variants within class Salicetea purpureae Moor 1958, that includes the order Salicion albae Th. Muller et Gors 1958.

### Природні умови

Острів Просеред є частиною заплави Дніпра у верхній частині Кременчуцького водосховища і знаходиться на 15 км нижче від Канівської ГЕС.

За геоботанічним районуванням острів розташований у Канівському геоботанічному районі Правобережного центрального геоботанічного округу Подільсько-Середньодніпровської підпровінції Східно-Європейської провінції (Білик, 1977).

Північна частина острова піднята, берег обривистий, південна — знижена і полого спускається до води. Ґрунти — переважно дернові слабосформовані на сучасних алювіальних відкладах. Площа острова — близько 300 га. Впоперек острів перерізаний досить замуленою протокою, яка досягає значної ширини. Періодично вона сполучається з Дніпром своєю північною частиною, що сприяє її замуленню. Загалом же острів дуже подібний до заплавної островів Круглик та Шелестів, котра входять до складу Канівського природного заповідника, характеристика яких була наведена раніше (Шевчик та ін., 1996).

### Матеріал та методика досліджень

Синтаксономічний склад рослинності о-ва Просеред досліджувався нами в червні 1997 р. Описами, які виконувались на стандартних описових ділянках (25x25 м) та в природних межах фітоценозів, був охоплений весь острів. Всього було виконано 50 геоботанічних описів, з яких п'ять було вилучено під час обробки та підготовки матеріалів до друку, оскільки вони мали перехідний характер, через що їх неможливо було ідентифікувати.

Геоботанічні матеріали оброблялись за методом перетворення асоціативних таблиць (Косман та ін., 1991). Назви видів подано за Європейським (Європейським) визначником (Європейським визначником, 1987).

В результаті проведеної роботи було отримано синтаксономічну схему деревно-чагарникової рослинності о-ва Просеред, яку наводимо нижче.

### Синтаксономія деревно-чагарникової рослинності о-ва Просеред

- Salicetea purpureae Moor 1958
- Salicetalia purpureae Moor 1958
- Salicion albae Th. Muller et Gors 1958
- Salici-Populetum (Tuxen 1931) Meijer Drees 1936
- Salici acutifoliae-Amorphaetum fruticosae ass. nova prov.
- Rubus caesi-Amorphaetum fruticosae Shevchuk et V.Sl. 1996
- Astrophostemo sparsiflorae-Amorphaetum Shevchuk et V.Sl. 1996
- s.s.-A.f. var. Salix acutifolia
- Galio veri-Aristolochion clematidis Shevchuk et V.Sl. in Shevchuk et al. 1996
- Galio veri-Aristolochietum clematidis Shevchuk et V.Sl. in Shevchuk et al. 1996
- G.v.-A.c. typicum
- G.v.-A.c. t. var. Populus nigra
- G.v.-A.c. vicetosum tetraspermi
- G.v.-A.c. v. t. var. Myosotis micrantha
- G.v.-A.c. v. t. var. Bromopsis inermis
- G.v.-A.c. v. t. var. Verbascum lychnitis
- G.v.-A.c. v. t. var. Rubus caesius

### Характеристика виділених синтаксонів

Деревно-чагарникова рослинність о-ва Просеред представлена класом Salicetea purpureae. В первинній сукцесії вони є наступною стадією після трав'янистих угруповань класів Festucetea vaginatae, Sedo-Scleranthetea, Phragmiti-Magnocaricetea та Molinio-Arrhenantheretea. Існує думка, що в ході сукцесійного розвитку чагарникові угруповання з шелюгою в міру збагачення ґрунту органікою поступаються лучним фітоценозам (Бортняк та ін., 1992).

Клас Salicetea purpureae в межах заплави об'єднує деревні та чагарникові угруповання. На острові представлений трьома союзами порядку Salicetalia purpurea: Salicion albae, Galio veri-Aristolochion clematidis та Rubus caesi-Amorphaetum fruticosae.

Союз Salicion albae об'єднує деревно-чагарникові угруповання, котрі можна охарактеризувати як найбільш гідрофільні в класі. Це підтверджується високою постійністю видів, котрі є одночасно діагностичними для синтаксонів класу Phragmiti-Magnocaricetea. На острові виявлено дві асоціації союзу, одна з яких включає деревні фітоценози, інша — чагарникові.

Асоціація Salici-Populetum характеризує вербово-тополеві та тополеві ліси заплави, які на острові приурочені до берегів протоки та локальних знижень з неглибоким рівнем ґрунтових вод. Домінантами є Salix alba або Populus nigra із зімкнутістю крон 0,5–0,8; загальна зімкнутість крон — 0,7–1. В другому деревному ярусі з невисокою постійністю зустрічаються Fraxinus excelsior, Pirus communis. Чагарниковий ярус утворений видами Rubus cae-





Таблиця 3  
Екологічна характеристика союзу *Rubus caesi*-*Amorphion fruticosae*

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8
Зміненість крон	0,5	0,8	0,5	0,8	0,7	0,5	0,7	1
Проективне покриття, %	20	60	30	10	10	25	10	20
Кількість видів у описі	21	21	18	17	11	16	9	13
Номер синтаксона	1		2					

D.s. S.s.-A.f. var. *Salix acutifolia*

<i>Salix acutifolia</i>	4	5						
<i>Rhamnus cathartica</i>	+	1						
<i>Galium boreale</i>	+	+						
<i>Carex divulsa</i>	1	1				2		
<i>Rosa canina</i>	+	1						
<i>Carex hirta</i>	+	+				+		
<i>Carex praecox</i>	+	1						

D.s. Ass. *Strophostomo sparsiflorae*-*Amorphetum*

<i>Rubus caesius</i>	1	1	+	1	1	2	1	2
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1	+		+		1	1
<i>Strophostoma sparsiflora</i>		+			2			
<i>Ulmus glabra</i>			1	2				

D.s. All. *Rubus caesi*-*Amorphion fruticosae*

<i>Lysimachia nummularia</i>	1	4	1	+	+	+		
<i>Frangula alnus</i>			1	+		+	1	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+							
D.s. All. <i>Salicion albae</i>						+	2	
<i>Humulus lupulus</i>			+					
<i>Urtica dioica</i>								+
<i>Poa nemoralis</i>							+	
<i>Galium palustre</i>								
<i>Equisetum pratense</i>			+	+	+			

D.s. Cl. *Salicetea purpureae*

<i>Amorpha fruticosa</i>	1	2	3	+	1	3	1	+
<i>Pyrus communis</i>	1	1	2	1	3	1	2	1
<i>Aristolochia clematitis</i>	2	1	+	1	1	+		1
<i>Acer negundo</i>	+	+	+	1	2	+	4	3
<i>Crataegus pseudokyrstostyla</i>	+	1		+	1			
<i>Swida sanguinea</i>			2	1		2		
<i>Salix alba</i>				4				5

D.s. Cl. *Phragmiti*-*Magnocaricetea*

<i>Scutellaria galericulata</i>			+	+				
<i>Stachys palustris</i>								+

D.s. Cl. *Molinio*-*Arrenantheretea*

<i>Bromopsis inermis</i>			+	+				
<i>Calamagrostis epigeios</i>			+					
<i>Potentilla argentea</i>		+						

D.s. Cl. *Artemisietea vulgaris*

<i>Cirsium arvense</i>			+				+	
<i>Cirsium vulgare</i>							+	
<i>Cynoglossum officinale</i>				+				

D.s. Cl. *Festucetea vaginatae*

<i>Festuca beckeri</i>	1							
<i>Galium verum</i>		+						

Інші види:

<i>Genista tinctoria</i>	+							
<i>Quercus robur</i>	1							

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+							
<i>Lysimachia vulgaris</i>		+						
<i>Carex muricata</i>			3					
<i>Populus tremula</i>				2				
<i>Viburnum opulus</i>				+				
<i>Polygala major</i>					+			
<i>Ophioglossum vulgatum</i>							2	2
<i>Fraxinus excelsior</i>								2
<i>Acer tataricum</i>								2
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	+	+			+		

Номерами позначені синтаксони: 1 — *Strophostomo sparsiflorae*-*Amorphetum* var. *Salix acutifolia*; 2 — *Strophostomo sparsiflorae*-*Amorphetum* var. *typicum*.

Номенклатурний тип: опис №1, виконаний О.О. Сенчило та О.М. Колотом 1.06.97 у північній частині острова на рівній ділянці з супіщаними ґрунтами і рівнем ґрунтових вод близько 2 м у просвіті міжкущами *Salix acutifolia*.

Діагностичні види: *Festuca beckeri*, *Pyrus communis*, *Potentilla argentea*, *Veronica saxangulare*, *Stellaria graminea*, *Veronica spicata*, *Vicia tetrasperma*.

Фітоценологічна та екологічна характеристика: угруповання поширені на підвищених вирівняних ділянках у високій частині острова. Рівень ґрунтових вод — до 2 м. Зімкнутість чагарникового ярусу — 0,1–0,7 (частіше 0,4). Проективне покриття — 20–60%. В субсоціації виділяються чотири варіанти.

Варіант G.v.-A.c. v.t. var. *Myosotis micrantha* характеризується мезофітними умовами зростання. З флористичного боку відзначається поява блоку таких лучних видів, як *Ranunculus polyanthemos*, *Myosotis micrantha*, *Lysimachia nummularia*, *Glechoma hederacea*.

Варіант G.v.-A.c. v.t. var. *Bromopsis inermis* представлений описами, виконаними на більш сухих місцях, ніж попередні. Часто наявний моховий покрив, проективне покриття якого може сягати до 70%. Угруповання формуються в просвіті між *Salix acutifolia*, що зростає на рівних ділянках, або навколо окремих її кущів. Причому зі зменшенням покриття трави кількість моху зростає.

Варіант G.v.-A.c. v.t. var. *Verbascum lychnitis*. Угруповання даного типу займають добре інсольовані місця, часто горбики, мікросхили південної орієнтації з слабкоформованим ґрунтом. Іноді оголений пісок займає значні площі, зрідка утворюється моховий покрив. Синтаксон по екології близький до попереднього. Зімкненість крон коливається в межах 0,1–0,4, проективне покриття — 15–60%. Наявні молоді екземпляри сосни спонтанного походження.

Варіант G.v.-A.c. v.t. var. *Rubus caesius* об'єднує угруповання, що сформувались у відносно мезофітних умовах. Характеризується високим проективним покриттям (60%).

Варіант *Galio veri*-*Aristolochietum clematitis* var. *Populus nigra* виявлений на сухих вирівняних ділянках. ґрунти супіщані легкого механічного складу, рівень ґрунтових вод — близько 1 м. Зімкненість крон дуже сильно варіює (0–1). Проективне покриття (20–60%) теж не є постійним і, очевидно, залежить від рівня гуміфікації ґрунту. Блок діагностичних видів асоціації представлений досить неповно, що, напевне, спричинено її несформованістю та бідністю.

Варіант *Galio veri-Aristolochietum clematidis tyricum* виявлений на рівній ділянці біля впадіння річки в море. Цей варіант займає порівняно з першим відомим варіантом місце зростання на вологих горбиках, на днищах та по схилах пагорбів, по берегах протоки на низьких ділянках у південній частині острова. Приурочений до дернових глеюватих ґрунтів. На острові представлений однією асоціацією.

Асоціація *Strophostomo sparsiflorae-Amorphetum* на острові виявлена в двох варіантах. Варіант S.s.-A. *Salix acutifolia* виділяється за наявністю видів ксерофітного характеру. Угрупування формуються на свіжих екологічних ділянках. Наявність геліофітів пояснюється близьким сусідством з відкритими ділянками. Очевидно, угруповання варіанта в ході ендегенної сукцесії є стадією переходу від трав'янистих угруповань класу *Festucetea vaginatae* до типового варіанта асоціації.

Варіант S.s.-A. *tyricum* на острові приурочений до вологих схилів прируслового валу, що сформувалися вздовж протоки. Субстрат збагачений азотом за рахунок опадів. Угрупування флористично бідніші, ніж у попередньому варіанті.

### Висновки

Таким чином, деревно-чагарникова рослинність о-ва Просеред представлена синтаксонами класу *Salicetea purpureae*. Вона має значну спорідненість з аналогічною рослинністю островів Шелестів, Круглик та Собачий, синтаксономічна характеристика яких була наведена раніше (Шевчик та ін., 1996, Сенчило та ін., 1998). Розподіл угруповань по союзам відображає ступінь заплавної та зволоженості екологічних ділянок від гідрофільних (Salicion *albae*) через мезофільні (*Rubus caesi-Amorphion*) до мезоксерофільних (*Galio veri-Aristolochion*). Найпросунутішими в сукцесійному плані є асоціація *Salici-Populetum* (*Salicion albae*), варіанти *Populus nigra* (*Galio veri-Aristolochietum clematidis*), *Salix acutifolia* (*Strophostomo sparsiflorae-Amorphetum*). Інші синтаксони рангу субасоціації та варіанти відображають мозаїчність мезорельєфу та едафотопів заплави, флюктуаційними змінами, а також заносом певних діаспор.

### Література

1. Білик Г.І. Європейсько-Сибірська лісостепова область // Геоботаничне районування Української РСР. — К.: 1977. — С.140-194.
2. Бортняк М.М., Войтюк Ю.О., Любченко В.М. Флора і рослинність острова Круглик Канівського заповідника // Охорона, вивчення і збагачення рослинного світу, №19. — 1992.
3. Косман Є.Г., Сіренко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. — 1991. — 48, №2. — С. 98-104.
4. Определитель высших растений Украины. Киев: Наук.думка, 1987. — 548 с.
5. Сенчило О.О., Шевчик В.Л., Соломаха І.В. Рослинність острова Собачого Кременецького водосховища // Укр. фітоцен. збірн., серія А, №1(9), 1998. — С. 21-29.
6. Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. збірн., сер. А, №4. — 1996.
7. Шевчик В.Л., Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності островів Круглик та Шелестів Канівського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб. Київ, 1996. сер. А, вип. 1. — С. 12-27.

8. Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника // Укр. фітоцен. збірн., серія Б, №1. — 1996.
9. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. Warszawa: Wyd-wo PAN. — 1981. — 197 s.
10. Moravec J. a kol. Rostlinna spolecenstva Ceske republiky a jejich ochrozeni (2. vydani) // Severoceskou prirodou, Priloha. 1995. — 206 s.

## РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОСЫПЕЙ НА МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОДАХ И РОГОВИКАХ В ГОРНОМ КРЫМУ

Л.Э. Рыфф

Государственный Никитский ботанический сад, 98648, Крым, Ялта  
Ryff L.E. Scree vegetation on magmatic rocks and hornstones in the Mountainous Crimea // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 67-84.

**Keywords:** phytosociology, scree vegetation, new syntaxa, magmatic rocks, hornstones, *Thlaspietea rotundifolii*, Crimea

### Summary

Scree vegetation on magmatic rocks and hornstones of the Mountainous Crimea was studied according to the principles of the Braun-Blanquet school. Within the *Thlaspietea rotundifolii* class 1 alliance (*Vicio hirsutae-Galion aprarines*) with 5 associations and 4 subassociations is revealed. All described syntaxa are new. To attribute them to any known order on present stage of investigation is impossible. Main factors influencing on scree vegetation structure are discussed.

### Введение

Растительность каменистых осыпей обобщается в рамках эколого-флористического направления классом *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948. Система этого класса в Европе достаточно хорошо разработана (Valachovic et al., 1997). Подразделение на порядки и союзы произведено в зависимости от типа горной породы, из которой формируется осыпной материал, и высотного пояса. На осыпях из силикатных пород выделено два порядка: *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (для высокогорных осыпей) и *Galeopsietalia Oberdorfer et Seibert in Oberdorfer et al. 1977* (для осыпей низкогорного и среднегорного поясов). Растительность осыпей из горных пород основного состава рассматривается в пределах порядков *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (альпийский и субальпийский пояса), *Galio-Parietaria officinalis* Voscaiu et al. 1966 (термофильные карбонатные осыпи нижнего и среднего поясов) и *Drypidetalia spinosae* Quezel 1964 (осыпи на карбонатных породах и серпентинитах Восточного Средиземноморья и Южных Балкан).

Горный Крым не попал в число анализируемых в вышеприведенной статье регионов из-за отсутствия достаточных данных о растительности осыпей. На территории полуострова описана лишь одна ассоциация *Astrodauco-Salvietum verticillati* Korzh. 1990 в составе одноименного союза на осыпях из аргиллито-алевролитового материала в юго-восточном Кры-

ду (Корженевский, Ключкин, 1990). Поэтому возникла необходимость более подробно изучить растительность осыпей на разных типах горных пород.

Изученные нами сообщества размещаются в нижнем высотном поясе Крымских гор на роговиках и изверженных породах, как правило, среднего и основного состава. Флористическая композиция не позволяет на данном этапе отнести их ни к одному из названных порядков. Вероятно, дальнейшее изучение растительности осыпей, в районах более близких к Крыму в геологическом и климатическом отношении, позволит расширить синтаксономическую схему класса *Thlaspietea rotundifolii* и уточнить положение описываемых в данной публикации единиц.

### Природные условия района исследований

Горный Крым занимает около одной пятой площади Крымского полуострова, располагаясь в его южной части в виде системы трех гряд: Главной (высшая точка 1545 м н. ур. м.), Внутренней (739 м) и Внешней (344 м). Между Главной грядой и Черным морем тянется узкая прибрежная полоса суши — Южный берег Крыма (ЮБК). Горный Крым представляет собой одно из звеньев альпийской геосинклинальной области. В его геологическом строении принимает участие мощный комплекс отложений, начиная от верхнего триаса и кончая неогеном (Муратов, 1960). Выходы магматических пород преимущественно среднеюрского возраста размещены в основном на южном макросклоне Главной гряды, где они играют заметную роль в рельефе. На северном макросклоне эти обнажения незначительны по площади и почти полностью разработаны карьерами по добыче строительных материалов, осыпи естественного происхождения на них обнаружены не были.

Образовавшиеся в процессе вулканической деятельности в Крыму горные породы включают интрузивные, эффузивные и пирокластические, а также роговики, возникшие в результате термометаморфизма аргил-лито-алевролит-песчаниковой толщи в зоне контакта с интрузиями. Наиболее крупные интрузивы в виде отдельных отпрепарированных денудацией гор-лакколитов (горы Аю-Даг, Кагель и др.) сосредоточены в центральной части ЮБК, между Гурзуфом и Алуштой. Вулканогенные породы (эффузивные и пирокластические) выходят на дневную поверхность в западной части ЮБК (в районе Фороса-Голубого Залива) и на востоке, где образуют вулканический массив Карадаг. Магматические образования Горного Крыма характеризуются различными значениями физических параметров, а также некоторой минералогической и петрохимической неоднородностью. Все породы изученных обнажений имеют основной и средний состав, за исключением плагиогранит-порфиров г. Кагель, отличающихся кислым составом. Интрузивные породы центральной части ЮБК в целом имеют большую среднюю плотность, чем магматические образования западных и восточных районов Горного Крыма (Лебединский, Макаров, 1962; Лебедев, Оровецкий, 1969).

Основной район исследований располагался в зоне гемиксерофильных лесов, ксерофильных редколесий и саванноидов нижнего пояса южного макросклона Главной гряды (Дидух, 1992). Климат субтропический средиземноморского типа, засушливый, жаркий, с умеренно теплой зимой. Годовое количество осадков наименьшее в районе Карадага (350–400

мм), наибольшее в центральной части ЮБК (450–650 мм). В районе Фороса-Голубого Залива — 400–500 мм (Важов, 1977). Почвы коричневые, на осыпях практически отсутствуют.

### Материалы и методика исследований

Было обработано свыше 100 геоботанических описаний, выполненных на осыпях магматических пород и роговиков в Горном Крыму в 1996–1998 гг. Материалы собирали и обрабатывали по стандартной методике в соответствии с "Методическими рекомендациями по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма" (Голубев, Корженевский, 1985). При классификации сообществ использовались общепринятые установки метода Ж. Браун-Бланке. Номенклатура синтаксонов приведена в соответствии с "Кодексом фитосоциологической номенклатуры" (Barkman, Moravec, Rauschert, 1986). Латинские названия растений приведены по сводке С.К. Черепанова (1981).

### Синтаксономическая схема растительности осыпей на магматических породах и роговиках Горного Крыма *Thlaspietea rotundifolii* Br.—Bl. 1948

Ord. ?

- Vicio hirsutae*—*Galium aparini* all. nov.
- Meliloto neapolitani*—*Alysetum obtusifolii* ass.nova
- Astrodauco orientalis*—*Isatidetum littoralis* ass.nova
- A.o.—l.l. *isatidetosum littoralis* subass.nova
- A.o.—l.l. *conringietosum orientalis* subass. nova
- Lolio loliacei*—*Brassicetum tauricae* ass. nova
- Galio aparini*—*Scutellarietum albidae* ass. nova
- G.a.—S.a. *alyssetosum calycocarpi* subass. nova
- G.a.—S.a. *hesperidetosum steveniana* subass. nova
- Geranio purpurei*—*Bunietum ferulacei* ass.nova

### Характеристика синтаксонов

Союз *Vicio hirsutae*—*Galium aparines* all. nov.

**Диагностические виды:** *Galium aparine*, *Vicia hirsuta*, *Piptatherum holciforme*, *Pisum elatius*, *Geranium purpureum*.

**Номенклатурный тип:** асс. *Galio aparini*—*Scutellarietum albidae* (табл. 1, асс.4; табл. 5).

**Экология и распространение:** сообщества каменистых осыпей на магматических породах и роговиках в Горном Крыму.

**Ассоциация *Meliloto neapolitani*—*Alysetum obtusifolii* ass. nova**

**Диагностические виды:** *Alyssum obtusifolium*, *Melilotus neapolitanus*, *Ptilostemon echinocephalus*.

**Номенклатурный тип:** оп. 9 (табл. 2) — Крым, Большая Ялта, окр. с. Оползневое, каменистая осыпь у подножья г. Верблюд, 26.05.97, автор Рыфф Л.Э.

**Экология и распространение:** сообщества мелких маломощных щебнистых осыпей-пятен на продуктах разрушения пирокластических и эффузивных пород в западной части ЮБК (Форос-Голубой Залив).

**Ассоциация *Astrodauco orientalis*—*Isatidetum littoralis* ass. nova**

Таблиця 1

Таксономічна характеристика союзу *Vicia hirsutae*-*Galion aparines*

Рід (за описанням)	14	18	6	23	7
Кількість видів	113	94	59	105	72
Кількість синтаксона	1	2	3	4	5
D.s. Ass. Melikoto neapolitani-Alysetum obtusifolii					
<i>Alyssum obtusifolium</i>	V r-3	I	.	.	.
<i>Melilotus neapolitanus</i>	III r-3	.	.	.	.
<i>Phacelimon echinocephalus</i>	II +-2a	.	.	.	.
D.s. Ass. Astrodauco orientalis-Isatidetum littoralis					
<i>Astrodaucus orientalis</i>	.	V +-2b	.	.	.
<i>Isatis littoralis</i>	.	IV r-2a	.	.	.
<i>Scandix australis</i>	.	IV +-2b	.	.	.
D.s. Ass. Lolio loliaceum-Brassicetum tauricae					
<i>Brassica sylvestris ssp. taurica</i>	.	.	V r-2a	.	.
<i>Hordeum bulbosum</i>	.	.	V +	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	IV r-2a	I	.
<i>Lolium loliaceum</i>	.	.	IV 1-2a	II	.
<i>Asparagus verticillatus</i>	I	.	IV r+	I	.
<i>Elytrigia nodosa</i>	II	I	IV 2a-2b	I	.
D.s. Ass. Galio aparini-Scutellarietum albidae					
<i>Fibigia clypeata</i>	I	.	II	IV r-2a	.
<i>Vicia dasycarpa</i>	.	.	.	III	.
<i>Scutellaria albida</i>	I	.	.	III	I
<i>Physocaulis nodosus</i>	.	.	.	III	I
D.s. Ass. Geranio purpurei-Bunietum ferulacei					
<i>Bunium ferulaceum d cl</i>	.	I	.	I	IV +-4
<i>Bromopsis riparia</i>	I	.	.	I	IV +-2a
<i>Cerastium tauricum</i>	II	I	I	II	V +-1
<i>Centaurea sterilis</i>	.	I	.	.	III
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	II
D.s. All. <i>Vicia hirsutae</i> - <i>Galion aparini</i>					
<i>Galium aparine</i>	III	IV +-4	II	V +-2b	III
<i>Geranium purpureum</i>	II	I	IV r-2a	V r-2b	V +-2b
<i>Vicia hirsuta</i>	II	I	.	II	II
<i>Piptatherum holciforme</i>	II	I	I	III	.
<i>Poa elatius</i>	I	II	I	I	.
D.s. Cl. <i>Thlaspietea rotundifolii</i>					
<i>Rumex scutatus</i>	.	I	.	.	.
<i>Galium album</i>	V r-2a	I	IV r-2b	IV +-1	V r-2a
<i>Oberna cserei</i>	III	II	II	II	III
<i>Heracleum stevenii</i>	II	.	II	.	.
<i>Coronilla varia</i>	I	II	.	I	I
Другі види					
<i>Scirpus viminea</i>	IV r-1	II	II	IV r+	III
<i>Teucrium chamaedrys</i>	III	III	I	II	IV +-2b
<i>Poa sterilis</i>	II	II	I	I	I
<i>Melica monticola</i>	II	II	I	I	II
<i>Anisantha tectorum</i>	I	II	I	II	I
<i>Crucjata taurica</i>	III	II	.	II	II
<i>Sesali gummiferum</i>	III	I	II	.	II
<i>Linaria pontica</i>	II	II	I	.	II
<i>Lathyrus sphaericus</i>	II	I	I	I	I

Номер синтаксона	1	2	3	4	5
<i>Legousia hybrida</i>	I	I	I	I	I
<i>Orlaya daucoides</i>	I	.	II	IV r-2a	II
<i>Sonchus oleraceus</i>	II	I	II	I	.
<i>Poa bulbosa</i>	.	I	II	II	III
<i>Pistacia mutica</i>	I	I	II	I	.
<i>Rhus coriaria</i>	II	.	III	III	I
<i>Sedum hispanicum</i>	II	III	I	.	.
<i>Veronica hederifolia</i>	.	II	.	II	II
<i>Arabis caucasica</i>	II	I	.	I	.
<i>Allium saxatile</i>	II	I	.	.	.
<i>Acachmena cuspidata</i>	II	II	.	.	.
<i>Coronilla emeroides</i>	II	.	II	I	.
<i>Jasminum fruticans</i>	.	II	II	II	.
<i>Hesperis steveniana</i>	.	.	I	II	.
<i>Holosteum umbellatum</i>	.	III	.	.	.
<i>Galium verticillatum</i>	II	III	.	.	.
<i>Milium vernale</i>	.	I	.	.	III
<i>Dianthus marschallii</i>	.	.	.	.	.
<i>Cistus tauricus</i>	II	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	II	.	.	II	.
<i>Asperula stevenii</i>	II	II	.	.	.
<i>Steptorhamphus tuberosus</i>	I	.	.	.	.
<i>Alyssum rostratum</i>	I	.	.	.	.
<i>Papaver dubium</i>	.	.	.	.	.
<i>Cotinus coggygria</i>	.	II	.	II	.
<i>Avena trichophylla</i>	I	.	II	.	.
<i>Scandix pecten-veneris</i>	I	.	.	III	II
<i>Celtis glabrata</i>	I	.	.	II	.
<i>Picris pauciflora</i>	I	.	.	.	.
<i>Corydalis paczoskii</i>	.	.	.	.	.
<i>Lamium amplexicaule</i>	.	.	.	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	.
<i>Sedum pallidum</i>	.	.	II	II	.
<i>Anthemis subtinctoria</i>	.	.	III	.	.
<i>Asphodeline lutea</i>	.	.	.	II	.
<i>Calamintha nepeta</i>	.	.	.	.	.
<i>Rumex euxinus</i>	.	.	.	.	II
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	.	.	II
<i>Anisantha sterilis</i>	III	II	.	.	.
<i>Cephalaria coriacea</i>	II	I	.	.	.
<i>Genista albida</i>	I	.	.	.	.
<i>Cotoneaster tauricus</i>	I	.	.	.	.
<i>Vicia cordata</i>	II	.	.	II	.
<i>Silene densiflora</i>	II	I	.	.	.
<i>Sideritis catillaris</i>	II	I	.	.	.
<i>Vicia lathyroides</i>	I	.	.	.	.
<i>Thymus callieri</i>	II	.	.	.	.
<i>Rosa tschatyrdagii</i>	I	.	.	.	II
<i>Scrophularia bicolor</i>	II	.	.	.	.
<i>Teucrium polium</i>	I	II	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	I	.	.	.	.
<i>Poterium polygamum</i>	II	I	.	.	.
<i>Bromopsis cappadocica</i>	I	.	.	.	.
<i>Euphorbia graeca</i>	I	.	.	.	.
<i>Anisantha madritensis</i>	I	.	.	.	.











Таблица 6  
Флористическая характеристика ассоциации *Geranio purpurei-Bunietum ferulacei*

	90	280	170	350	300	295	325	
Высота н. ур. м., м	200	285	340	290	10	45	340	
Уклон, град	25	30	28	20	22	28	32	
Процентное покрытие, %	15	40	65	45	25	65	35	
Площадь описания, м <sup>2</sup>	4	4	4	10	10	4	4	
Число видов	17	31	19	35	12	12	14	
Номер описания	62	63	64	65	66	67	68	Ka

Вид	90	280	170	350	300	295	325	Классификация
<i>Bunium ferulaceum</i> d cl	.	.	4	+	2a	+	2a	IV +4
<i>Bromopsis riparia</i>	.	.	1	+	+	+	2a	IV +2a
<i>Cerastium tauricum</i>	+	1	1	1	+	1	1	V +-1
<i>Centaurea sterilis</i>	2a	2a	.	.	.	.	2a	III
<i>Rumex acetosella</i>	.	1	.	.	.	.	r	II
D.s. All. <i>Vicia hirsutae-Galium aparines</i>	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Galium aparine</i>	+	1	+	+	.	.	.	II
<i>Vicia hirsuta</i>	.	r	.	1	.	.	.	II
<i>Geranium purpureum</i>	.	+	2a	2a	+	2b	2a	V +-2b
D.s. Cl. <i>Thlaspietea rotundifolia</i>	.	.	.	.	2a	2a	r	V r-2a
<i>Galium album</i>	+	1	+	.	2a	2a	1	III
<i>Oberna cserei</i>	1	.	.	+	.	.	r	I
<i>Coronilla varia</i>	.	.	.	.	.	.	.	II
Другие виды	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Veronica hederifolia</i>	.	1	.	.	.	.	+	II
<i>Linaria pontica</i>	.	r	.	.	.	.	.	III
<i>Seseli gummiferum</i>	+	+	r	.	.	.	.	III
<i>Scariola viminea</i>	1	2a	1	.	r	.	.	III
<i>Alyssum calycocarpum</i>	+	.	+	2a	.	.	.	III
<i>Poa bulbosa</i>	r	.	.	1	.	.	.	II
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Scandix pecten-veneris</i>	.	+	.	.	.	1	.	II
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	2a	1	.	+	.	.	III
<i>Milium vernale</i>	.	1	.	.	+	.	.	II
<i>Buglossoides arvensis</i>	.	r	.	r	.	.	.	II
<i>Rumex euxinus</i>	.	r	.	+	.	.	.	II
<i>Cruciata taurica</i>	.	2b	2a	.	2a	+	2a	IV +-2b
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	r	.	.	r	II
<i>Rosa tischatyrdagii</i>	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Melica monticola</i>	.	.	r	+	.	.	.	II
<i>Orlaya daucoides</i>	.	.	.	+	.	+	.	II

Кроме того, единично отмечены: Оп. 62: *Asperula stevenii*, *Asphodeline lutea*, *Cistus tauricus*, *Dianthus marschallii*, *Rhus coriaria*, *Scrophularia bicolor*, *Stachys angustifolia*; Оп. 63: *Anisantha tectorum*, *Calamintha nepeta*, *Crucianella catellata*, *Galium verticillatum*, *Holosteum umbellatum*, *Lamium amplexicaule*, *Legousia hybrida*, *Noccaea macrantha*, *Physocaulis nodosus*, *Poa sterilis*, *Scutellaria albida*, *Veronica cymbalaria*; Оп. 64: *Cardamine hirsuta*, *Cerastium holosteoides*, *Corydalis paczoskii*, *Genista verae*, *Muscari neglectum*, *Viola alba*; Оп. 65: *Aegilops triuncialis*, *Ae. cylindrica*, *Allium saxatile*, *Alyssum rostratum*, *Erophila praecox*, *Festuca rupicola*, *Frasium angustifolia*, *Genista albida*, *G. pontica*, *Geranium columbinum*, *Lathyrus cicera*, *L. sphaerolobus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla semilaciniosa*, *Poterium polygamum*, *Sedum palidum*, *Thymus calleri*, *Tribolium arvense*; Оп. 66: *Anthemis subinctoria*, *Myosotis ramosissima*; Оп. 67: *Geranium lucidum*, *Heperis steveniana*; Оп. 68: *Erophila verna*.

Локализация и дата выполнения описания: Южный берег Крыма: 62, 63 — г. Аю-Даг, юго-западный склон: 62 — 24.04.96, 63 — 29.04.96; 64, 66-68 — г. Аю-Даг, северо-восточный склон: 64 — 25.04.97, 66-68 — 23.05.97; 65 — г. Кастель, северо-западный склон, 16.05.97.

Примечание: Ka — константность в ассоциации.

на выходах роговиков на северо-восточном склоне, 23.05.97, автор Рыфф Л.Э.

**Экология и распространение:** сообщества маломощные (плитчатых) осыпей на скалистых выходах роговиков на лаволизах Восточного (преимущественно, г. Аю-Даг).

### Выводы

Проведенные исследования показали, что флористический состав растительности осыпей на магматических породах и роговиках Горного Крыма существенно отличается от такового других изученных в фитоценологическом отношении регионов Европы. Это связано, во-первых, с географической изоляцией района исследований от других горных стран; во-вторых, с особенностями геологического строения полуострова, способствующими формированию на выходах изверженных пород (преимущественно среднего и основного состава) кальцефобной и базифильной флоры, в отличие от кальцефобной и ацидофильной флоры силикатных пород, преобладающих среди магматических пород многих регионов Европы, а также кальцефильной и базифильной флоры известняков и других карбонатных пород и специфической флоры ультраосновных пород.

Большинство выделенных синтаксонов имеет узлокальное распространение. Это объясняется высокой степенью гетерогенности изученных участков к факторам, влияющим на формирование растительности осыпей. Эти факторы таковы:

- 1) характер подстилающей породы (интрузивная, вулканическая или метаморфическая; кислая, средняя или основная);
- 2) геоморфологические особенности (размер, мощность, степень подвижности и размываемости осыпи, величина и форма слагающих ее обломков);
- 3) микроклиматические особенности (влагообеспеченность, температурный и инсоляционный режим, зависящий от расстояния до морского бассейна, высоты над уровнем моря, экспозиции склонов и т.д.);
- 4) степень антропогенного воздействия.

В отношении последнего фактора следует указать, что все обследованные обнажения горных пород находятся в зоне, с древнейших времен освоенной человеком; иногда в непосредственной близости к современным средневековым или более ранним поселениям. С этим, возможно, связано наличие среди диагностических видов тех, которые считаются сорными (дикими аналогами культурных растений (*Pisum elatius*, *Brassica sylvestris* var. *taurica*). Не исключено, однако, что для некоторых из них каменные осыпи являются первичным местом обитания, откуда они распространились на антропогенно нарушенные земли, став синантропными видами.

### Литература

- Важов В.И. Агроклиматическое районирование Крыма // Труды Гос. Высш. ботан. сада. — 41. — 1977. — С. 92-120.
- Голубев В.Н., Корженевский В.В. Методические рекомендации по флористическому изучению и классификации растительности Крыма. — Ялта, 1995. — 27 с.
- Дидух Я.П. Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). — Киев: Наук. думка, 1992. — 256 с.

- Коржаневский В.В., Клюкин А.А. О синтаксонах-индикаторах склоновых травянистых // Биоморфоструктура и классификация растительности Крыма: Труды Гос. Инстит. ботан. сада, т. 110, 1990. — С. 90–103.
- Лебедев Т.С., Оровецкий Ю.П. Физические свойства и вещественный состав изверженных пород горного Крыма. — Киев: Наук.думка, 1969. — 200 с.
- Лебединский В.И., Макаров Н.Н. Вулканизм Горного Крыма. — Киев: Изд-во АН УССР, 1962. — 208 с.
- Муратов М.В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. — М.: Геогеолтехиздат, 1960. — 208 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. — Л.: Наука, 1981. — 510 с.
- Barkman J.J., Moravec J., Rauschert S. The code of the phytosociological nomenclature. The 2-nd ed. // Vegetatio, vol. 67, 1986. — 3. — P. 145–195.
- Vatachovic M., Dierssen K., Dimopoulos P., Hadac E., Loidi J., Mucina L., Rossi G., Valle Tendero F., Tomaselli M. The vegetation on screes — synopsis of higher syntaxain Europe // Folia Geobot. Phytotax., 32/2, 1997. — P. 173–192.

## СИНТАКСОНОМІЯ РОСЛИННОСТІ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА. III. ДІЛЯНКА ІВАНО-РИБАЛЬЧАНСЬКА

О.Ю. Уманець<sup>1</sup>, І.В. Соломаха<sup>2</sup>

<sup>1</sup>— Чорноморський державний біосферний заповідник, 75600, Херсонська обл., м. Гола Пристань, вул. Лермонтова, 1

<sup>2</sup>— Український фітосоціологічний центр, 03028, Київ-28, Пр. Науки, 15, кв. 40

Umanets O.Yu., Solomakha I.V. The syntaxonomy of vegetation of the Chornomorsky Biosphere reserve. III. Ivano-Rubalyachanska plot // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A., Iss. 3 (14). — P. 84–102.

**Keywords:** Black Sea Biosphere reserve, steppe vegetation, phytosociology, Ukraine

### Summary

Syntaxonomic scheme of the vegetation of Chornomorsky Biosphere reserve are presented. It consists of syntaxons: classes *Salicetea purpureae* (*Asparago tenuifolii-Quercetalia robori* ord. nov., *Asparago tenuifolii-Quercion robori* aff. nov., *Thalictri simplex-Quercetum robori* ass. nova, T. s.-Q. r. subass. *balotoetosum ruderalis* subass. nova, T. s.-Q. r. subass. *typicum* subass. nova, *Poa angustifolii-Betuletum borysthenicae* ass. nova), *Robinietea* (D.c. *Prunella stepposa+Polygonum dumetorum*), *Asteretea tripolium* (*Puccinellietum giganteae*, *Limonio meyeri-Elytrigietum elongati*), *Festucetea vaginatae* (*Salicetea rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris*, *Secalo-Stipetum borysthenicae*, *Centaureo breviceps-Festucetum beckeri*, C. b.-F. b. *cerastiosum pseudobulgari* subass. nova, C. b.-F. b. *salicetosum rosmarinifoliae*, C. b.-F. b. *typicum*, *Allio guttati-Festucetum rupicola* ass. nova, *Inulo sabuletorum-Rumecetum acetoselli* ass. nova, *Picro hieracioidi-Scirpoidetum holoshoeni* ass. nova), *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Caricetum elatae*), *Isoeto-Nanojuncetea* (D.c. *Juncus bufonius+Radiola linoides*).

### Вступ

Ділянка Івано-Рибальчанська Чорноморського біосферного заповідника являється частиною унікального природного утворення, відомого в

літературі як Нижньодніпровські або Олешські піски (Гордищенко, 1969). Вони складаються з 7 арен, розташованих від м. Каховки вище за течією Дніпра, і мають загальну площу близько 160 тисяч га.

Дослідниками відзначається, що завдяки специфіці розташування, особливостям гідрологічних і едафічних умов, у межах Нижньодніпровських арен сформувався унікальний псамофільний флороценологічний комплекс, що характеризується високим рівнем ендемізму, флористичною і ценологічною розмаїтістю, екологічною і генезисною неоднорідністю (Клоков, 1981; Уманець, 1992, 1995, 1999).

Особливості рослинного покриву Рибальчанської арени, як до створення заповідної території, так і після, неодноразово описувалися дослідниками, здебільшого, із використанням принципів домінантно-класифікації (Пачоский, 1922, 1923; Лавренко, Порецький, 1928; Гриць, 1954; Андриєнко та ін., 1992).

У 1968 р. на території Івано-Рибальчанської і Соленоозерної ділянок Чорноморського заповідника побував І. Vicherek, яким проводилося геоботанічне дослідження піщаної рослинності на основі принципів флористичної класифікації і, з обліком проведених на даній території описів, побудована класифікаційна схема псамофітної рослинності середньої і нижньої течії Дніпра (Vicherek, 1972).

Робота І. Vichereka стосувалася синтаксономії рослинних асоціацій тільки позитивних елементів рельєфу відкритих (не порослих лісом) пісків; за рамками уваги залишилися лучні, лісові і галофітні угруповання, властиві депресивним зниженням арен.

Оскільки нижньодніпровські арени характеризуються високим рівнем ендемічності флори більшості флороценокомплексів (Уманець, 1998), тривалим періодом ізоляції і, отже, давниною їхнього коадаптивного розвитку, то при описі рослинності заповідної ділянки очікувалося значне розмаїття і специфічність не тільки серед опустелених угруповань позитивних елементів рельєфу, але і серед угруповань, що зустрічаються на арені в умовах депресій, де, зростаючи на піщаних ґрунтах, рослинність формується в умовах достатнього і, найчастіше значного зволоження, яке забезпечується за рахунок високого рівня ґрунтових вод різного ступеня мінералізації.

### Характеристика природних умов

Територія заповідної ділянки розташована в центрі Іванівської арени і має площу 3104 га. Режим заповідання встановлений із 1928 року з метою збереження специфічної флори і рослинності Нижньодніпровських пісків (Висоцький і ін., 1928). Завдяки цьому, у даний час у межах Івано-Рибальчанської ділянки подані найбільш повночлені і типові екофлороценологічні комплекси, характерні в минулому для більшої частини лівобережних арен.

Основною ґрунтоутворюючою породою ділянки, як і в цілому Нижньодніпровських арен, являються сучасні і древньо-еолові відклади, утворені в результаті вітрової переробки верхньої частини алювіальних (Махов, 1926; Крокос, 1926) або перигляціальних, як доводять більш зважені дослідження (Горецький, 1970), відкладів. Ці відклади утворені переважно дрібнозернистими світло-жовтими кварцовими пісками, швафелітні на Рибальчанській арені досягає майже 20 м (Заморий, 1981).

За мінеральним складом піски арен лівого берега Дніпра на 98% утворені із зерен кварцу, 2% доводиться на окисли заліза (лимоніт, гематит, магнетит і ін.), зерна граната, турмаліну й інших мінералів (Соболев, 1935).

Грунтоутворюючі процеси спрямовані по шляху формування дерново-степових і дерново-лучних ґрунтів, але протікають дуже слабо через відсутність матеріалів вивітрювання й утворення колоїдів, часто, унаслідок малої щільності піщаного ґрунту, перериваються дефляцією (Крокос, 1926; Писаровський, 1926; Соболев, 1935). Дерново-степові ґрунти формуються під впливом тільки атмосферних опадів, дерново-лучні і дерново-болотні — під впливом опадів і ґрунтових вод (Скородумов, 1952).

Від піщаних ґрунтів літоральної смуги, регіональні особливості рослинності якої нами були розглянуті раніше (Уманець, Соломаха, 1999), піщані ґрунти арен відрізняються, здебільшого, нейтральною кислотністю. У випадку засолення, хлоридне переважає над содовим.

На території ділянки відзначені такі типи ґрунтового покриву: розбиті і слабо-закріплені безгумусні і слабо-гумусовані піски, дернові слабо-розвинуті, розвинуті і розвинуті потужні піщані ґрунти, дерново-лучні мало- і середньо-потужні піщані ґрунти, лучно-болотні піщані і супіщані ґрунти, торф'янисто-болотні ґрунти, солончаки сульфатно-хлоридні.

Територія Івано-Рибальчанської ділянки характеризується сильно розчленованим горбкуватим і широко-хвилястим мезорельєфом з абсолютними висотами місцевості 7–17 м над рівнем моря. Неоднорідність рельєфу дозволяє виділити в межах ділянки чотири специфічних райони — північно-західний, східний, центральний і південно-західний (Організаційно-господарський план. Том I. Харків, 1978), котрі відрізняються характерним рельєфом.

Північно-західна частина ділянки характеризується низько-горбкуватим рельєфом, формування якого обумовлено незначною глибиною базису дефляції (1.5–2.0 м). Ґрунтові води тут, навіть на вершинах пагорбів, розташовані не нижче 3–4 м. У цій частині ділянки переважають численні низькі пагорби з пологіми і слабо-пологими схилами. Міжпагорбями розташовані великі рівнинні зниження. Глибокі зниження і западини різної конфігурації в цій частині ділянки зустрічаються рідко.

Східна частина ділянки утворена різними формами рельєфу, а саме: рівнинним, хвилястим і низько-горбкуватим. У цьому комплексі переважають плоскі знижені ділянки.

Центральна частина заповідної ділянки характеризується низько- і середньо-горбкуватим рельєфом. Піщані пагорби чергуються з численними улоговинами видування різної глибини, здебільшого невеликими по площі і не дуже глибокими.

Південно-західна частина ділянки має сильно розчленований середньо-горбкуватий рельєф. Тут переважають піщані бугри (кучугури) висотою 3–7 метрів, що чергуються з улоговинами видування глибиною 3–5 м і більше. Окремі бугри досягають висоти 12–17 метрів над рівнем моря. Для цієї частини ділянки характерний рваний рельєф, обумовлений наявністю вогнищ дефляції зі стрімкими і крутими схилами. Тут розташовані також окремі витягнуті глибокі зниження, найбільше з яких називається "Довга сага".

Клімат району досліджень являється континентальним і посушливим. Для нього характерна низька вологість повітря, мала змари́вність, незначна кількість атмосферних опадів (у середньому — 346 мм у рік, тоді як — 163 мм, тах — 550 мм), велика добова і річна амплітуда коливання температур (Бучинський, 1960). Характерною рисою клімату Нижньодніпровської долини являється циклічність настання вологих і посушливих періодів. За даними І. Гордієнко (1969) на 5–6 років доводиться 1 річний опадом (опадів 300 мм) рік, а посушливим (опадів менше 300 мм) являється кожний четвертий рік. Досить часто посушливі періоди тривають до чотирьох років підряд. Посухи можуть змінюватися тривалими вологими періодами, які звичайно тривають протягом чотирьох років, але бувають іноді й вісім років.

1997–1998 рр. в регіоні характеризувалися надзвичайно високим рівнем опадів. У результаті високої вологозабезпеченості різко підвищився рівень ґрунтових вод і всі депресивні зниження на території арен протягом літа 1997 р. були затоплені, а протягом зими і весни 1998 — сильно перезволожені, що викликало зміни у видовому складі, структурі і продуктивності рослинного покриву.

#### Матеріали і методика досліджень

Дослідження проводилися в липні 1998 року. Для синтаксономічного опрацювання було використано 111 геоботанічних описів, виконаних авторами в цей період на території заповідної ділянки. Отримані дані оброблені по методу перетворення фітоценотичних таблиць (Sireńco, 1996). При диференціації синтаксонів використані класифікаційні розробки ряду авторів (Vicherek, 1972; Миркин та ін., 1989; Соломаха, 1990; Шевчик та ін., 1996; Воробйов та ін., 1997; Байрак, 1998).

#### Синтаксономічна схема рослинності ділянки Івано-Рибальчанська

##### *Salicetea purpureae* Moor 1958

*Asparago tenuifolii-Quercetalia robori* ord. nov.

*Asparago tenuifolii-Quercion robori* all. nov.

*Thalictri simplicis-Quercetum robori* ass. nova

*T. s.-Q. r. subass. ballotoetosum ruderalis* subass. nova

var. *Valeriana stolonifera*

var. *Prunus stepposa*

*T. s.-Q. r. subass. typicum* subass. nova

*Poo angustifolii-Betuletum borysthenicae* ass. nova

var. *Quercus robur*

var. *typicum*

var. *Carex elata*

##### *Robinietae Jurko ex Hadac et Sofron* 1980

*Chelidonio-Robinietae Jurko ex Hadac et Sofron* 1980

*Balloto nigrae-Robinion Hadac et Sofron* 1980

D.c. *Prunus stepposa+Polygonum dumetorum*

##### *Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink* 1962 ex Beeftink 1962

*Artemisio santonicae-Limonietalia gmelinii* V. Golub et V. Sl. 1988

*Puccinellion giganteae* V. Golub et V. Sl. 1988

*Puccinellietum giganteae* V. Sl. et Shelyag 1984

- Artemision santonicae* Shelyag et V.Sl. 1987  
*Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae* Tyschenko 1996  
**Festucetea vaginatae** Soo 1968 et Vicherek 1972  
*Festucetalia vaginatae* Soo 1957  
*Festucion beckeri* Vicherek 1972  
*Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris* Mitielu et al. 1973  
var. *Milium vernale*  
var. *typica*  
*Secalo-Stipetum borysthonicae* (Korzh. 1987) ex Dubyna, Neuhauslova et Shelyag 1995  
*Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri* Vicherek 1972  
C. b.-F. b. *cerastiosum pseudobulgarici* subass. nova  
var. *Barkhausia rhoeadifolia*  
var. *typicum*  
C. b.-F. b. *salicetosum rosmarinifoliae* Vicherek 1972  
C. b.-F. b. *typicum* Vicherek 1972  
*Allio guttati-Festucetum rupicola* ass. nova  
var. *typica*  
var. *Cerastium schmalhausenii*  
*Inulo sabuletori-Rumicetum acetoselliae* ass. nova  
var. *Veronica steppacea*  
var. *Crepis ramosissima*  
var. *Cladonia furcata*  
var. *typica*  
*Picro hieracioidi-Scirpoidetum holoshoeni* ass. nova  
**Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941**  
*Magnocaricetalia* Pign. 1953  
*Caricion gracilis* (Neuhausl 1959) Bal.-Tul. 1963  
*Caricetum elatae* Koch 1926  
**Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946**  
D.c. *Juncus bufonius*+*Radiola linoides*

#### Аналіз синтаксономічної схеми

Клас *Salicetea purpureae* (табл. 1) представлений лісовими угрупованнями, що на території піщаних арен об'єднують фітоценози мезофільних і мезо-ксерофільних широколистяних і змішаних лісів на ґрунтах із високим вмістом гумусу. На території Івано-Рибальчанської ділянки угруповання класу *Salicetea purpureae* приурочені до депресивних знижень із рівнем ґрунтових вод вище 1,5 метра і різним ступенем розвиненості ґрунтів. Поширені у виді окремих ізольованих ділянок (колків), що мають незначну площу, округлу або еліптичну конфігурацію, здебільшого поясне розташування — смугами 5–20 (30) м навколо розміщених у центрах депресій ділянок лугової, болотної або галофітної рослинності.

Ліси класу *Salicetea purpureae* на території Нижньодніпровських арен мають реліктовий характер. У загальній структурі рослинності арен вкрита лісом площа невелика. У межах Івано-Рибальчанської ділянки вона займає усього 204,7 га, що складає 6,6% території. Специфічність флористичного складу лісових угруповань території аренних ділянок Чорноморського заповідника, їх характерна екологічна приуроченість і відособленість від

інших лісових територій, дозволили нам об'єднати асоціації цього класу в окремий новий порядок.

#### Порядок *Asparago tenuifolii-Quercetalia robori* all. nov.

**Діагностичні види:** *Betula borysthonica*, *Populus tremula*, *Asparagus tenuifolius*, *Poa angustifolia*, *Solidago virgaurea*, *Calamagrostis epurola*

**Номенклатурний тип:** союз *Asparago tenuifolii-Quercion robori*

**Екологія і поширення:** об'єднує угруповання широколистяних лісів поширених по лівому березі Дніпра, у межах степової зони характерні для знижених ділянок рельєфу, на піщаних ґрунтах з достатнім ступенем зволоження.

#### Союз *Asparago tenuifolii-Quercion robori* all. nov.

**Діагностичні види:** збігаються з приведеними для порядку

**Номенклатурний тип:** асоціація *Poa angustifolii-Betuletum borysthonicae*

**Екологія і поширення:** об'єднує реліктові лісові угруповання арен лівобережжя Нижнього Дніпра, із переважанням у складі деревостану — *Betula borysthonica*, *Quercus robor*, *Populus tremula*, що розвиваються на знижених елементах рельєфу, а також старих улоговинах видування на дерново-лугових, різної потужності, піщаних ґрунтах.

#### Асоціація *Thalictri simplicis-Quercetum robori* ass. nova

**Діагностичні види:** *Thalictum simplex*, *Polygonum dumetorum*, *Melandrium album*, *Alliaria petiolata*

**Номенклатурний тип:** опис № 153 (табл. 1), виконаний авторами 12.07.1998 у старому, незалитому водою колку.

**Екологія і поширення:** представляє корінні лісові угруповання Нижньодніпровських арен. Приурочена до найбільш древніх депресій на ділянках з первинним алювіальним рельєфом. Ґрунти розвинені, глинисто-піщані з близьким заляганням ґрунтових вод. У деревостані переважає *Quercus robor*, бонітет досить високий (II–III).

#### Субасоціація *Thalictri simplicis-Quercetum robori* subass. *ballotoetosum ruderalis* subass. nova

**Діагностичні види:** *Lavatera thuringiaca*, *Ballota ruderalis*, *Rhamnus cathartica*

**Номенклатурний тип:** опис № 141 (табл. 1), виконаний авторами 12.07.1998 у старому, незалитому водою колку.

**Екологія і поширення:** представляє корінні лісові угруповання Нижньодніпровських арен. Приурочена до найбільш древніх широких депресій на ділянках з первинним алювіальним рельєфом. Ґрунти розвинені, глинисто-піщані, з високим вмістом гумусу.

Варіант субасоціації *Thalictri simplicis-Quercetum robori* subass. *ballotoetosum ruderalis* var. *Valeriana stolonifera* зустрічається, здебільшого, у центральній та східній частині Івано-Рибальчанської ділянки. Для угруповання характерні високий бонітет (II) і зімкнутість *Quercus robor*. Ґрунти добре та середньорозвинені, глинисто-піщані. Характерним є також високий рівень немінералізованих ґрунтових вод.

Варіант субасоціації *Thalictri simplicis-Quercetum robori* subass. *ballotoetosum ruderalis* var. *Prunus stepposa* відноситься до тих самих районів. Формується при більш низькому рівні ґрунтових вод. В такому типі колку часто відмічається активна риуча діяльність кабана.





Таблиця 2  
Фітоценотична характеристика класу Robinietea

Змішаність чагарникового ярусу	0.8	0.8
Проективне покриття травостов	10	3
Кількість видів	13	9
Номер опису	179	160

D.s. Prunus stepposa+		
Polygonum dumetorum		
Prunus stepposa	5	5
Melandrium album	+	1
Gallium ruthenicum	+	+
Polygonum dumetorum	+	+
Asparagus polyphyllus	+	+
Sisymbrium polymorphum	+	+
Achillea euxina	+	+
Poa angustifolia	+	+
Thalictrum simplex	+	+
Ballota ruderalis	+	+
Calamagrostis epigeios	+	+
Erigeron canadensis	+	+
Carex melanostachya	+	+
Solanum dulcamara	+	+
Tanacetum vulgare	+	1
Lactuca serriola	+	+

Таблиця 3  
Фітоценотична характеристика класу Asteretea tripolium

Проективне покриття	40	70	70
Кількість видів	4	10	8
Номер синтаксону	1	2	
Номер опису	108	109	113

D.s. Ass. Puccinellietum giganteae			
Puccinellia gigantea	4	+	+
D.s. Ass. Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae			
Elytrigia elongata	5	5	
Limonium meyeri	+	1	1
Cynodon dactylon	+	+	1
Carex distans	+	+	+
D.s. Cl. Asteretea tripolium			
Tripolium vulgare	1	+	+
Plantago salsa	+	+	+
Інші види			
Juncus gerardii	+	+	1
Apera spica-venti	+	+	+
Festuca rupicola	+	+	+
Achillea euxina	+	+	+
Elytrigia repens	+	+	+
Festuca orientalis	+	+	+
Atriplex prostrata	+	+	+

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 – Puccinellietum giganteae, 2 – Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae

субасоціацій і варіантів.

Субасоціація Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri cerastiosum pseudobulgarici subass. nova

Клас Asteretea tripolium (табл. 3) представлений угрупованнями багаторічних галофільних видів на різних за зволоженням і засоленням ґрунтах. Угруповання даного класу на території ділянки представлені слабо, як по різноманітності, так і по площі.

Угруповання асоціації Puccinellietum giganteae зустрічається в центрі котловини стоку між системою горбів, у якій є незначне зниження відносно загального рівня.

Асоціація Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae була описана на березі озера. Угруповання даної асоціації зустрічаються у вигляді вузьких полос навколо найглибших частин депресій, зайнятих водою або іншими галофільними угрупованнями, в залежності від рівня річного поверхневого стоку.

Клас Festucetea vaginatae (табл. 4–6) представлений угрупованнями псамофітних степів.

Варіант асоціації Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Milium vernale розповсюджений на знижених ділянках піщаного степу, а також у центрі котловин стоку між піщаними буграми (кучугурами). У період дослідження дані угруповання займали велику площу і мали високий травостій (більше 1,5 м) та значне проективне покриття, що є наслідком дуже вологого минулого року.

Варіант асоціації Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. typica характерний для дна котловини видування. Умови формування цього варіанту угруповань відрізняються періодичністю поступання стічного зволоження та меншою трофністю ґрунту.

Асоціація Secalo-Stipetum borysthencicae зустрічається на рівних ділянках піщаного степу і характерна для територій, які знаходяться під впливом випасу.

Асоціація Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri займає на території ділянки найбільшу площу. Внаслідок неоднорідності умов, представлена цілим рядом

Таблиця 4  
Фітоценотична характеристика асоц. Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Festucetea vaginatae

Змішаність чагарникового ярусу	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6
Проективне покриття травостов	5	10	15	3	10
Кількість видів	10	11	15	6	13
Номер синтаксону	1		2		
Номер опису	177	155	152	180	170

D.s. Ass. Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Milium vernale					
Polygonum dumetorum	+	+	+	+	+
Erigeron canadensis	+	+	+	+	+
Milium vernale	+	+	+	+	+
Solidago virgaurea	+	+	+	+	+
D.s. Ass. S. r.-H. v. var. typica					
Salix rosmarinifolia	5	5	5	5	5
Scirpoides holoschoenus	+	+	+	+	+
Calamagrostis epigeios	+	+	+	+	+
Gallium ruthenicum	+	+	+	+	+
Scabiosa ucrainica	+	1	2	+	+
Agropyron lavrenkoanum	+	+	+	+	+
D.s. Cl. Festucetea vaginatae					
Artemisia marschalliana	+	+	+	+	+
Euphorbia sequierana	+	+	+	+	+
Seseli tortuosum	+	+	+	+	+
Linaria genistifolia	+	+	+	+	+
Chondrilla juncea	+	+	+	+	+
Asperula graveolens	+	+	+	+	+
Centaurea breviceps	+	+	+	+	+
Dianthus platyodon	+	+	+	+	+
Інші види					
Chamaecytisus borysthencicus	+	+	+	+	+
Jurinea laxa	+	+	+	+	+
Lactuca serriola	+	+	+	+	+
Phleum phleoides	+	+	+	+	+
Picris hieracioides	+	+	+	+	+
Rhamnus cathartica	+	+	+	+	+
Scabiosa ochroleuca	+	+	+	+	+
Tanacetum vulgare	+	+	+	+	+
Verbascum austriacum	+	+	+	+	+
Veronica steppacea	+	+	+	+	+
Viola lavrenkoana	+	+	+	+	+

Примітка. Номерами позначені синтаксони: 1 – Saliceto rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgare var. Milium vernale, 2 – S. r.-H. v. var. typica

vicepsis-Festucetum beckeri typicum представлена на схилах західної експозиції, які переходять у котловини видування. Характеризується низьким проективним покриттям і відсутністю лишайникового покриву.

Асоціація Allio guttati-Festucetum rupicola ass. nova.

Діагностичні види: Allium guttatum, Agropyron lavrenkoanum, Festuca rupicola

Номенклатурний тип: опис № 103 (табл. 6), виконаний авторами 11.07.1998 на луці, яка знаходилася у зниженні.

Екологія і поширення: об'єднує угруповання, що характерні для депресій, котрі не поросли лісовою рослинністю. Угруповання формується під впливом як атмосферних опадів, так і ґрунтових вод. Для них характерні дернові та дерново-лучні піщані ґрунти середнього ступеня розвиненості.

Діагностичні види:  
Beirpotes  
Polygonum aviculare  
Pseudobulgaricum

Номенклатурний тип: опис №211 (табл. 8), виконаний авторами 11.07.1998 на луці, яка знаходилася у зниженні.

Екологія і поширення: представляє угруповання, характерні для піщаного степу Лівобережжя Нижнього Дніпра, приурочені до ділянок з первинним алювіальним рівнинним рельєфом з середніми та слабкорозвиненими піщаними ґрунтами. В угрупованнях даної субасоціації велике проективне покриття займають лишайники.

Варіант субасоціації C. b.-F. b. cerastiosum pseudobulgarici var. Barkhausia rhoeadifolia представлений на рівних або алегорічних ділянках піщаного степу з добре розвинутим лишайниковим покриттям.

Варіант субасоціації Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri cerastiosum pseudobulgarici var. typicum було виявлено на рівних ділянках піщаного степу.

Субасоціація C. b.-F. b. vailletosum rosmarinifoliae зростає на заростаючих схилах котловин видування зі значним лишайниковим покриттям.

Субасоціація Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri typicum представлена на схилах західної експозиції, які переходять у котловини видування. Характеризується низьким проективним покриттям і відсутністю лишайникового покриву.

Асоціація Allio guttati-Festucetum rupicola ass. nova.

Діагностичні види: Allium guttatum, Agropyron lavrenkoanum, Festuca rupicola

Номенклатурний тип: опис № 103 (табл. 6), виконаний авторами 11.07.1998 на луці, яка знаходилася у зниженні.

Екологія і поширення: об'єднує угруповання, що характерні для депресій, котрі не поросли лісовою рослинністю. Угруповання формується під впливом як атмосферних опадів, так і ґрунтових вод. Для них характерні дернові та дерново-лучні піщані ґрунти середнього ступеня розвиненості.





Таблиця 7

Видовий склад і відсоткова частота видів у складі класу Phragmiti-Magnosaricetea

<i>Juncus bufonius</i>	70
<i>Radiola linoides</i>	6
Загальна кількість	123

Вид	Частота (%)
<i>Juncus bufonius</i>	5
<i>Radiola linoides</i>	1
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+
<i>Elytrigia repens</i>	+
<i>Poa angustifolia</i>	+

**Екологія і поширення:** угруповання характерне для понижених ділянок піщаних арен в умовах достатнього ґрунтового зволоження на дерново-лучних ґрунтах.

Клас Phragmiti-Magnosaricetea (табл. 7) представлений прибережно-водними угрупованнями на дернових, оглеєних, мулувато-болотних та лучно-болотних ґрунтах.

Асоціація *Caricetum elatae* була виявлена на березі прісного озера на перезволоженому ґрунті, де вона займала вузьку полосу до 3 м, утворюючи характерну купинну структуру.

Клас Isoeto-Nanojuncetea поширений по днищах пересохлих заток, проток та на перезволожених пісках.

Дериватне угруповання *Juncus bufonius*+*Radiola linoides* було представлено на перезволоженому піску недалеко від солоного озера. Трав'янистий покрив суцільний. У видовому складі виявлено: *Juncus bufonius* — 20%, *Radiola linoides* — +, *Juncus conglomeratus* — 2%, *Juncus articulatus* — 1%, *Lotus praetermissus* — 10%, *Apera spica-venti* — 5%, *Calamagrostis epigeios* — 5%, *Trifolium campestre* — 5%, *Centaureum erythraea* — 2%, *Trifolium arvense* — 1%, *Allium paniculatum* — +, *Erigeron canadensis* — +, *Hieracium umbellatum* — +, *Inula sabuletorum* — +, *Plantago lanceolata* — +, *Cynodon dactylon* — +, *Artemisia marschalliana* — +, *Rumex acetosella* — +.

### Загальні закономірності рослинності ділянки Івано-Рибальчанська

В межах Івано-Рибальчанської ділянки угруповання класу Festucetea *vaginatae* абсолютно переважають за площею, займаючи майже 90% території. Угруповання класу *Salicetea purpureae* займають територію близько 7%. Рослинність класів *Asteretea tripolium* та *Phragmiti-Magnosaricetea* зустрічаються фрагментарно на незначній території і разом складають менше 4%.

Ценотичне різноманіття синтаксонів, що знайшло відображення у наведеній синтаксономічній схемі, корелює з площею, котру займають угруповання.

Найбільш багатим ценотичним різноманіттям характеризуються рослинні угруповання класу Festucetea *vaginatae*, котрий на території даної ділянки об'єднує 14 асоціацій, субасоціацій та варіантів асоціацій.

Лісова рослинність території ділянки є унікальним флороценотичним утворенням, що підтверджується виділенням рослинних угруповань *Salicetea purpureae* на даній ділянці у новий порядок. Ліси заповідної ділянки ценотично різноманітні.

Галофільні та болотні угруповання на території Івано-Рибальчанської ділянки займають незначні площі і позбавлені різноманіття.

Унікальність та своєрідність угруповань Івано-Рибальчанської асени, а також закономірності їх просторового розподілу багато в чому визначаються збереженням первинного еолового рельєфу на більшій частині території ділянки, і зумовлений ступенем збереженості природних угруповань.

Безперечно, що територія Івано-Рибальчанської ділянки входить до найцікавіших районів Нижньодніпровських арен.

### Література

- Андрієнко Т.Л., Кофман І.Ш., Уманець О.Ю., Якушина Л.А. Рослинність і її антропогенні зміни на Івано-Рибальчанській ділянці Чорноморського біогеографічного заповідника // Укр. ботан. журн. — 1992. — 49, №2. — С. 22-26.
- Байрак О.М. Екологічна характеристика синтаксонів лісової рослинності Лівобережного Придніпров'я // Укр. фітоцен. зб., 1998, Сер. С. — №1 (10). — Київ: Фітосоціоцентр, 1998. — С. 59-66.
- Бучинский И.Е. Климат Украины. — Л.: Гидрометеоиздат, 1960. — 131 с.
- Висоцький Г., Лавренко Є., Махов Г., Рудницький С. Проектований державний піщаний заповідник Дніпрового Низу Херсонської округи // Охорона пам'яток природи на Україні. — Держвидав. України, 1928, 2. — С. 1-9.
- Воробйов Є.О., Балашов Л.С., Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності Поліського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб., 1997, Сер. В, №1 (8). — Київ: Фітосоціоцентр, 1997. — 128 с.
- Гордиенко И.И. Олешские пески и биогеоценотические связи в процессе их зарастания. — К.: Наук. думка, 1969. — 242 с.
- Горецкий Г.И. Аллювиальная летопись Великого Пра-Днепра. — М.: Наука, 1970. — 491 с.
- Гринь Ф.О. Про минуле і сучасне лісових гайків на Нижньодніпровських пісках // Укр. ботан. журн. — 1954. — 11, №1. — С. 45-54.
- Заморий П.К. Четвертинні відклади Української РСР. — К.: Вид-во Київського університету, 1961. — 549 с.
- Клоков М.В. Псаммофильные флористические комплексы на территории УССР (опыт анализа псаммофитона) // Новости сист. высш. и низш. раст. 1979. — К.: Наук. думка, 1981. — С. 90-150.
- Крокос В. Наслідки геологічних обслідувань Нижньодніпряньського району 1926 року // Матеріали по дослідженню ґрунтів України. — Харків, 1926. — 1. — Вип. 3. — С. 19-27.
- Лавренко Є., Порецький А. Рослинність Челбаського і Іванівського масивів та Кінбурнської коси Нижньодніпровських пісків // Матеріали охорони природи на Україні. — 1928. — 1. — С. 127-177.
- Махов Г. Ґрунти Нижньодніпряньських піщаних масивів та лесового степу, що в них переважає // Матеріали по дослідженню ґрунтів України. — Харків, 1926. — 1. — Вип. 3. — С. 31-105.
- Миркин Б.М., Соломещ А.И., Ишбирдин А.Р., Алимбекова Л.М. Список и диагностические критерии высших единиц эколого-флористической классификации растительности СССР / под ред. Д.А. Петелина, М. — 1989. — 46 с.
- Пачоский И. По пескам Днепровского уезда // Изв. Гос. степного заповедника "Аскания-Нова". — Херсон. — 1922. — вып. 1. — С. 1-146.
- Пачоский И. По пескам Днепровского уезда // Изв. Гос. степного заповедника "Аскания-Нова". — Херсон. — 1923. — Вып. 2. — С. 53-96.
- Пиотровский А.И. Материалы по исследованию почв Нижнеднепровских песков // Тр. Юж. обл. мелиорат. орг. (Ю.О.М.О.) — Одесса, 1926. — 6. — С. 45-142.
- Скородумов А.С. Лесорастительные условия Нижнеднепровских песков // Облесение песков. — К.: Изд-во АН УССР. — 1952. — С. 5-13.
- Соболев С.С. Гидрогеологические и почвенные условия Нижнеднепровских песков и перспективы их освоения // Проблемы растениеводства в пустынях. Л.: Изд-во ВАСХНИЛ, Ленингр. фил., 1935. — Вып. 3. — С. 113-142.
- Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. Сер. А. Вип. 4(5). — 1996. — 120 с.

Уманець О.Ю. Обзор эндемичных и субэндемичных элементов флоры Черноморского государственного биосферного заповедника // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. — К.: Наук. думка, 1992. — С. 30–39.

Уманець О.Ю. К вопросу о расширении территории и мерах по охране уникального флоро-ценоотического комплекса Нижнеднепровских песков // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов: Матер. Росийско-Украинской научн. конф. (Центрально-Черноземный заповедник) — М. — 1995. — С. 28–29.

Уманець О.Ю. Эколого-флорогенезисный анализ псаммофитона Левобережья Нижнего Днепра // Метода. Збірник наукових праць. — Вип. "Фальц-фейновські читання", Херсон: Айлант, 1999. — С. 169–172.

Уманець О.Ю., Соломаха И.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. II. Острів Тендра // Укр. фітоцен. зб., 1999, Сер.А, №1–2 (12–13). — Київ: Фітосоціоцентр, 1999. — С. 63–77.

Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб., 1996. — Сер.В, №1(4). — Київ: Фітосоціоцентр, 1996. — 119 с.

Sirenko I.P. Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 1. — С. 9–11.

Vicherek. J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnieper strombegieter ( die Ukraine) // Foliageobot. et phytotaxon., Bohemosl., 1972. — №1. — С. 9–46.

## ТЕНДЕНЦІЇ ПАСКВАЛЬНИХ ЗМІН РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ДУНАЙСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

О.І. Жмуд

Дунайський біосферний заповідник, 272626, Одеська обл., м. Вилкове, вул. Нахімова 4

Zmud O.I. Tendency of pascual plant cover changes of Dunaisky biospheric reserve // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 102–107.

**Keywords:** biosphere reserve, grazing, changes, pastured rows

### Summary

In result of investigations of plant cover dynamics carried out during the 1994–1998 period in the Danube biosphere reserve (Odessa region, 46402,9 ha) there have been defined the change tendency of it wood, shrub, meadow, psammophyte and mire vegetation under grazing impact. It is determined that the moderate grazing (0,5–1,0 head a ha within the vegetative season) promotes increasing of communities species richness by the species of wide ecological range and new created ecotopes including new endemic (arenas) ones. Excessive grazing (4–5 heads a ha) causes a degression of plant cover. Removing of grazing influence, in particular in result of reserving, causes a developing of synusias of adventive species and ones of wide ecological range. A moderate grazing partially restricts their development. In connection with it there has been proposed a reglamented grazing.

Дунайський біосферний заповідник (ДБЗ) створений Указом Президента України в серпні 1998 р. на площі 46402,9 га. Він знаходиться в приморській частині дельти Кілійського гирла Дунаю.

За фізико-географічним районуванням його територія відноситься до Придунайського терасово-дельтового району Південної степової підзони

Степової зони. Згідно геоботанічного районування вона входить до складу Ренійсько-Кілійського геоботанічного району, Ізмайльського підрайону Дністровської округи, Приазово-Чорноморської степової підрайону Європейсько-Азійської степової області (Білик та ін., 1977).

За площами переважає болотна рослинність (*Phragmites Magnocaricetes* і *Volboschoenetetea maritimi*), значні площі займає водна (*Utricularietea Potametea, Zosteretea*). Значно менші — лучна (*Juncetea maritima, Festuco-Puccinellietea, Asteretea tripolium, Agropyretea repentis*) і галофітна (*Thalio-Salicornietea* і *Salicornietea fruticosae*), ще менші — псаммофітна (*Sarcocornietea maritima, Honkenyo peploidis — Elymetea arenarii, Festucetea vaginata*) і деревна та чагарникова (*Saliceta purpureae*).

Крім природних, на території заповідника є штучні лісові насадження із *Pinus pallasiana* (Жебриянське приморське пасмо) та *Salix alba* і *S. fragilis* (прируслові гряди дельти Кілійського гирла Дунаю). Чималі площі займає рудеральна рослинність, поширення якої зумовлене значним антропогенним впливом, зокрема випасанням (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989).

До створення біосферного заповідника окремі ділянки прируслових гряд та території приморської частини (Жебриянське приморське пасмо і острів Єрмаків) зазнавали надмірного випасу, який на ділянках буферної зони спостерігається і тепер.

У зв'язку із цим досить актуальним є завдання встановлення змін рослинного покриву під впливом випасання і їх тенденцій з метою опрацювання прогнозу його розвитку та заходів, які забезпечували б охорону фітоторізноманіття заповідника і невиснажливе використання його рослинних ресурсів, зокрема на території буферної та зони антропогенних ландшафтів.

### Матеріал та методика досліджень

Дослідження динаміки рослинного покриву проведені протягом 1994–1998 р. Був використаний непрямий метод порівняльного вивчення угруповань, що створюють просторові еколого-фітоценотичні ряди. Він дозволяє за короткий термін з'ясувати тенденції динамічних процесів та побудувати динамічні ряди (Александрова, 1964). Крім цього, були застосовані також прямі методи досліджень на стаціонарних ділянках і еколого-ценотичних профілях з фіксованою чисельністю голів великої рогатої худоби. Цим дослідженням передувало геоботанічне вивчення рослинності території заповідника та прилеглих територій з використанням еколого-флористичних критеріїв (Дубина та ін., 1996; Дубина та ін., 1997, 1998). Обробка фітоценотичних матеріалів здійснювалася за програмою FICEN Українського фітосоціологічного центру.

### Обговорення результатів досліджень

Встановлено, що стан рослинності залежить від режиму випасу. Помірний (1–2 голови на га протягом сезону) — підтримує високе багатство та сприяє його збільшенню. Надмірний (понад 5 голів на га протягом сезону) зумовлює її дигресію.

Загальною тенденцією змін лісових угруповань під впливом випасання є збільшення видового складу травостою на початкових етапах або при помірному випасанні. З посиленням пасквального впливу відбувається змен-

наших літерфузивних заплавно-лісових видів (переважно з класу *Salicetea rigriguae*) та формування стійких до дії цього фактора видів з збільшенням одиоричників-експлерентів (кл. *Chenopodietea*, *Plantaginea majoris*).

Стадії трансформації заплавно-лісової рослинності під впливом випасання характеризуються певними особливостями. Ценози тривало-заливних ділянок на другій і третій стадіях пасовищної дигресії характеризуються зміною одифікаторів в трав'яному під'ярусі, зокрема видами гігрофітами широкої екологічної амплітуди. За умови послаблення промивного режиму — видами класу *Bolboschoenetea maritimi* (*Bolboschoenus maritimus*, *Agrostis stolonifera*, *Cirsium elodes* та ін.). Завершальна, четверта стадія характеризується формуванням біогруп, переважно із *Salix alba* з домінуванням у трав'янистому під'ярусі видів болотистих та засолених луків.

Ценози лісових угруповань середньо- та короткозаливних ділянок на другій і третій стадіях пасовищної дигресії також характеризуються змінюваніями домінантів трав'янистого під'ярусу видами мезофільної групи (кл. *Chenopodietea*), а з послабленням промивного режиму — видами класу *Bolboschoenetea Asteretea tripolium*. На четвертій стадії ці види входять до складу біогруп утворених *Salix alba*.

Ценози лісових угруповань незаливних ділянок характеризуються змінюваніями домінантів трав'янистого під'ярусу видами широкої екологічної амплітуди (кл. *Chenopodietea*, *Bidentetea tripartiti*, *Agropyretea repentis*, *Plantaginea majoris*). На четвертій стадії в травостої біогруп деревної рослинності переважають адвентивні види (*Ambrosia artemisifolia*, *Atriplex prostrata*, *Urtica kioviensis*, *Chenopodium polyspermum*, *Eupatorium cannabinum* та ін.).

Отже, як вже відзначалося, помірне випасання сприяє збільшенню видового багатства трав'яного під'ярусу. Лісова рослинність тривало-заливних ділянок є менше толерантною до випасання, ніж середньо- та короткозаливних. У зв'язку із цим з огляду на охорону фіторізноманіття, помірне випасання, за необхідності, має проводитися саме на цих ділянках.

Загальною тенденцією змін чагарникової рослинності під впливом помірного випасання є збільшення видового складу травостою, в основному, за рахунок аренних видів широкої екологічної амплітуди (кл. *Festucetea vaginatae*, *Artemisietea vulgaris*), та адвентивних (кл. *Chenopodietea*), надмірного — формування біогруп з домінуванням в розрідженому трав'янистому під'ярусі адвентивних видів. В останньому випадку знищується чагарниковий підріст та об'їдаються молоді пагони генеративних популяцій. При цьому, види чагарників (переважно *Amorpha fruticosa*) випадають. Зміни проходять в напрямку формування угруповань з видів широкої екологічної амплітуди та адвентивних (*Xanthium rupicola*, *Bidens tripartita*, *Lappula squarrosa*, *Asperugo procumbens* та ін.).

Перша та друга стадії пасквальної дигресії чагарникової рослинності проходять в напрямку збільшення видового складу трав'янистого під'ярусу видами псамофільної групи (кл. *Festucetea vaginatae*), включаючи широкий спектр ендемічних (*Chondrilla graminea*, *Centaurea odessana*, *Tragopogon borysthenticus*, *Senecio borysthenticus*, *Corispermum ucrainicum*, *Medicago kotovii*, *Carex kobovica* та ін.), а також — широкої екологічної амплітуди. Третя стадія характеризується формуванням біогруп із видів чагарників та домінуванням у трав'янистому ярусі лучних видів широкої екологічної амплітуди (*Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*, *Melilotus albus*, *Cynodon*

*dactylon*, *Digitaria sanguinalis* та ін.). Питома вага ендемічних видів різко зменшується. Четверта стадія відзначається переважанням у трав'янистому під'ярусі вже названих видів та пасквальних (*Euphorbia seguierana*, *Tragus racemosus*, *Crepis ramosissima*, *Aegilops cylindrica*, *Lappula squarrosa* та ін.). На більш зволжених ділянках (*Tamaricetum ramosissimae*, *Calamagrostio-Tamaricetum*) — *Echinochloa crus-galli*, *Setaria viridis*, *Lactuca tatarica*, *Xanthium rupicola* та ін., а також *Tripolium vulgare*, *Puccinellia gigantea*, *Agrostis maevotica*, *Suaeda prostrata*, *Acorellus pannonicus*.

Отже, чагарникові угруповання, як і лісові є досить нестійкі до випасання. З огляду на їх охорону, при необхідності, є можливим лише обмежене і помірне випасання до початку настання другої стадії пасовищної дигресії.

Загальною тенденцією пасквальних змін лучної рослинності є збільшення складу угруповань (перша та друга стадії), зокрема, за рахунок видів широкої екологічної амплітуди та різке його зменшення (третья і четверта стадії) з формуванням нестійких маловидових угруповань.

Пасквальні зміни болотисто-лучної рослинності проходять в напрямку формування засолено-лучних ценозів, а в подальшому — солончаків. На початкових стадіях пасовищної дигресії розріджується травостій першого під'ярусу (внаслідок переважно витоптування), а на наступних (внаслідок стравлювання і витоптування) — другого, нижнього. Збільшення видового складу (перша і друга стадія) відбувається за рахунок видів мезофітів широкої екологічної амплітуди (*Equisetum ramosissimum*, *Galega officinalis*, *Symphytum officinale*, *Polygonum hydropiper* та ін.). На третій стадії вони змінюються видами засолено-лучної рослинності (*Festuca orientalis*, *Juncus gerardii*, *Lepidium latifolium*, *Carex extensa*, *C. distans*), четвертій — *Bolboschoenus maritimus*, *Tripolium vulgare*, *Glaux maritimus* та ін. Причому ценози болотистих луків тривало-заливних екоотопів відзначаються переважанням на четвертій стадії солончакових видів (кл. *Thero-Salicornietea* і *Salicornietea fruticosae*), а середньо- та коротко-заливних — засолено-лучних (кл. *Festuco-Puccinellietea*, *Asteretea tripolium*).

Пасквальні зміни засолено-лучної рослинності проходять в напрямку формування угруповань солонцевої (перша та друга стадії) та солончакової (третья і четверта) рослинності.

На перших двох стадіях пасовищної дигресії спостерігається збільшення видового складу за рахунок видів широкої екологічної амплітуди, а на наступних — його зменшення та заміни характерними, як вже відзначалося, для солончаків (*Salicornia prostrata*, *Suaeda prostrata*, *Halimione pedunculata*, *Puccinellia distans*, *Artemisia santonica* та ін.).

Пасквальні зміни справжньо-лучної рослинності проходять в напрямку формування угруповань піщано-степової рослинності з домінуванням видів — мезоксерофітів широкої екологічної амплітуди (*Calamagrostis epigeios*, *Cynodon dactylon* та ін.), а також стійких до випасу (*Euphorbia seguierana*, *Marrubium peregrinum*, *Nepeta cataria*, *Centaurea odessana*, *Grindelia squarrosa*, *Artemisia austriaca* та ін.). Перша і друга стадії характеризуються збільшенням видового складу за рахунок видів широкої екологічної амплітуди, третя — його зменшенням та поширенням галофільних (*Atriplex littoralis*, *Mentha pulegium*, *Lycopus exaltatus* та ін.). Четверта стадія характеризується зміною видів широкої екологічної амплітуди засолено-лучними (*Agrostis*

маритіма, *Aster maritima*, *Cynanchum acutum*, *Bassia sedoides*) та солончаковими (кл. Thero-Salicornietea Salicornietea fruticosae).

Пасквальні зміни лучно-степової рослинності проходять в напрямку формування угруповань степової рослинності з угруповань утворених стійкими до випасу видами (*Marrubium peregrinum*, *Nepeta cataria*, *Onopordon acanthium*, *Ballota ruderalis*, *Cirsium acanthoides*, *Xanthium spinosum* та ін.). Перша і друга стадії характеризуються незначним збільшенням видового складу, переважно за рахунок степових видів широкої екологічної амплітуди (кл. Festuco-Limonietea, Festuco-Brometea), третя і четверта — його зменшенням з домінуванням вже названих видів, стійких до випасання.

З огляду на збереження видового різноманіття лучної рослинності доцільно проводити помірне випасання до початку настання другої стадії пасквальної дигресії. Для угруповань болотистих луків, як вже відзначалося, випасання є деструктивним фактором і має бути обмеженим, в інших випадках — чітко регламентованим.

Загальною тенденцією змін псамофітної рослинності під впливом випасання є незначне збільшення видового складу за рахунок видів — мезоксерофітів широкої екологічної амплітуди на першій стадії та його різке зменшення на наступних з формуванням пустельних угруповань із *Secale sylvestre*, *Heliotropium dolosum*, *Bassia sedoides*, *B. hirsuta*, *Euphorbia seguierana* та ефемерів (*Cardaria draba*, *Erophila verna*, *Alyssum desertorum* і ін.). Отже, з огляду на несформованість ґрунтового субстрату та слабку ценотичну організацію псамофітних угруповань їх випасання має бути обмеженим.

Загальною тенденцією змін болотної рослинності є збільшення на першій стадії видового складу угруповань в основному за рахунок болотних і лучних видів широкої екологічної амплітуди, та його зменшення на наступних з формуванням, зокрема при ослабленні промивного режиму, засолено-лучних та солончакових угруповань.

Стадії пасквальної дигресії болотної рослинності відзначаються своєрідністю. На першій — ценотична значущість *Phragmites australis* — домінанта більшості ценозів даного типу організації знижується. Провідну роль на першій і наступній починають відігравати види другого під'ярусу (*Carex elata*, *C. acutiformis*, *C. pseudocyperus* та ін.). При цьому збільшується видовий склад ценозів за рахунок лучних і болотних видів (*Symphytum officinale*, *Myosotis palustris*, *Euphorbia palustris*, *Stachys palustris*, *Scutellaria galericulata* та ін.). Суттєвого зменшення болотних бореальних видів на першій і другій стадіях практично не відбувається. За умови тривалого заливного режиму їх видова чисельність навіть збільшується. На третій стадії за умови тривалозаливного режиму утворюються несформовані угруповання, переважно із названих видів роду *Carex*. Останнє зумовлене їх більшою толерантністю до витоптування та поїдання, ніж *Phragmites australis*. За умови відсутності промивного режиму вони змінюються угрупованнями кл. *Asteretea tripolium*, *Bolboschoenetea maritimi*, *Juncetea maritimi*. На всіх стадіях пасквальної дигресії, крім останньої, видовий склад ценозів більш високий, ніж вихідних. На четвертій — він знижується.

Отже, за необхідності, зокрема з метою збільшення видового складу угруповань болотної рослинності є можливим проведення регламентованого помірної випасання до початку настання другої стадії пасовищної

дигресії. Випасання засоленних болотних угруповань (кл. *Bolboschoenetea maritimi*) сприяє реградації солончаків і має бути обмеженим.

Після зняття пасовищного впливу на ділянках третьої і четвертої стадії дигресії для всіх типів організації рослинності притаманне різке збільшення чисельності не характерних для них адвентивних видів. Помірне пасовищне навантаження певною мірою обмежує їх розвиток. У зв'язку із цим, а також для підвищення видового складу має бути розрахована кількість тварин для кожного конкретного випадку. Розв'язання цього та інших завдань може бути успішне лише за умови проведення моніторингових досліджень, зокрема постпасквальних змін. Значущість їх проведення є досить важливою, що зумовлене надмірною динамічністю екотопів Дунайського біосферного заповідника, які не відзначаються антропоотолерантністю.

### Література

- Александрова В.Д. Динамика растительного покрова. Полевая геоботаника, М.-Л.: Наука, 1964. — С. 300-432.
- Білик Г.І. Європейсько-Азіатська степова область. — В кн.: Геоботаничне районування Української РСР. К.: Наук думка, 1977. — С. 195-262.
- Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Плавни Причорномор'я. — Київ: Наук. думка, 1989. — 272 с.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рослинність Жебриянського приморського пасма. 1. Піски // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 2. — С. 44-55.
- Дубина Д.В., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рослинність Жебриянського приморського пасма. 2. Луки // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1997. — Сер. А, вип. 1. — С. 3-20.
- Дубина Д.В., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Сучасний стан та тенденції антропогенних змін рослинності Стенцівсько-Жебриянських плавнів Дунаю // Укр. ботан. журн. — 1997, №6.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Рослинність, флористичні особливості та основні завдання охорони Жебриянського приморського пасма // Укр. ботан. журн. — 1998, №4. — С. 450-456.

## СПОНТАННА РОСЛИННІСТЬ М. ЧЕРКАСИ 5. УГРУПОВАННЯ РУДЕРАЛЬНОЇ РОСЛИННОСТІ

В.В. Осипенко

Черкаський державний університет, 18017, м. Черкаси, бульвар Шевченка, 81.  
Osypenko V.V. Accidental vegetation of Cherkassy. 5. Ruderal community // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 107-122.

**Keywords:** ruderal vegetation, syntaxonomy, Cherkassy, Ukraine.

### Summary

The ecological and phytocenological characteristics of ruderal vegetation of the central and eastern parts of Cherkassy are presented. There were described 18 associations, which following to classes: *Robinietea*, *Artemisietea vulgaris*, *Agropyreteae repentis*, *Chenopodietae*, *Plantagineteae majoris*, *Secalietea*.

**Вступ**

Останнім часом у рослинному покриві більшості територій зростає участь угруповань, котрі виникають під впливом господарської діяльності людини. Вони формуються на тих площах, де природна рослинність вже знищена або значно порушена. Особливе місце серед таких синантропних угруповань належить рудеральним, що з'являються першими на оголених або штучно створених субстратах. (Василевич, Мотекайтис, 1988). Рудеральні рослини здатні заселяти місця, недоступні навіть серійним зональним угрупованням (Костильов, 1990). При цьому створюються сприятливі умови для розвитку більш стійких та цінних угруповань, а отже, й до відновлення екотопів. Рудеральні ценози допомагають очищати повітря від техногенних викидів, є притулком для багатьох представників міської фауни, і одночасно джерелом діаспориї бур'янів, часто карантинних. У складі таких ценозів зростає ряд цінних лікарських рослин, які практично не зустрічаються в ценозах природної рослинності (Ишбирдин и др., 1988). Часто вони є місцем випасу свійських тварин, а в ряді південних районів — це єдиний репрезентативний тип рослинності (Соломаха та ін., 1992). За флористичним складом рудеральні фітоценози розглядають як поєднання антропохорів з апофітами (Костильов, 1990). В разі постійного порушення місцезростань вони існують тривалий час як сукцесійно молоді, а за відсутності порушень швидко замінюються іншими типами рослинності. Ландшафтний статус рудеральних угруповань дає підстави включати їх до загальної характеристики геоботанічних районів, особливо тих, де проводиться інтенсивна господарська діяльність. Поступове вирішення складних та неоднозначних проблем, пов'язаних з вивченням рудеральної рослинності, — нарізний етап розвитку сучасної урбофітоценології.

**Об'єкти та методика досліджень**

Протягом травня-вересня 1997 р. було виконано 84 описи на рудеральних екотопах м. Черкаси. Геоботанічні описи опрацьовували згідно з методологічними принципами флористичними класифікації рослинності Браун-Бланке. Фітоценотичний матеріал оброблено за методом перетворення фітоценотичних таблиць (пакет програм FICEN). До класифікаційної схеми рудеральної рослинності центральної та східної частини м. Черкаси увійшло шість класів.

**Синтаксономічна схема рудеральної рослинності центральної та східної частини м. Черкаси**

- Robinieta Jurko ex Hadac et Sofron 1980
- Chelidonio-Robinieta Jurko ex Hadac et Sofron 1980
- Chelidonio-Robinion Hadac et Sofron 1980
- Chelidonio-Robinietum Jurko 1963
- Chelidonio-Acerion negundi L. et A. Jsh. 1989
- Chelidonio-Aceretum negundi L. et A. Jsh. 1989
- Var. typicum
- Var. Cyclachaenaxantiifolia
- Var. Impatiens parviflora
- Var. Bidens tripartite
- Agropyreteia repentis Oberd., Th. Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967

- Agropyreteia repentis Oberd., Th. Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967
- Convolvulo-Agropyron repentis Gors 1966
- Calamagrostietum epigeios Kost. in V. Sl. et al. 1992
- Anisantho-Artemisietum austriaca Kost. 1986
- Convolvulo-Agropyretum repentis Felf. 1942/1943
- Var. typicum
- Var. Capsella bursa pastoris
- Var. Achillea submillefolium
- Var. Ballota ruderalis
- Artemisietea vulgaris Lohm., Prsg. Et R. Tx. In R. Tx. 1950
- Artemisietalia vulgaris Lohm. In R. Tx. 1947
- Arction lappae R. Tx. 1937 em Gutte 1972
- Arctietum lappae Felf. 1942
- Var. Arctium tomentosum
- Arctio-Artemisietum vulgaris Oberd. ex Seybold. Et Th. Mull. 1972
- Artemisietum vulgaris R. Tx. 1942
- Meliloto-Artemisietalia absinthii Elias 1979
- Dauco-Melilotion-albi Gors em Elias 1980
- Echio-Melilotetum albae R. Tx. 1942
- Chenopodietea Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R. Tx. 1961 ex Matsz. 1962
- Sisymbrietalia J. Tx. Ex Matsz. 1962 em Gors 1966
- Malvion neglectae Gutte 1972
- Malvetum neglectae Felf. 1942
- Sisymbrium officinalis R. Tx., Lohm. Prsg. In R. Tx. 1950 em Hejny et al. 1979
- Atriplicetum tataricae Ubrizsy 1949
- Ivaetum xanthiifoliae Fijalk. 1967
- Sisymbrietum loeselii Gutte (1969) 1972
- Chenopodietum albi-viridae Hejny 1979
- Var. typicum
- Var. Catalpa bignonioides
- Eragrostietalia J. Tx. In Poli 1966
- Eragrostion (R. Tx. 1950) Oberd. 1954
- Eragrostio-Amarantheum albi Morariu 1943
- Plantaginetea majoris R. Tx. Et Prsg. In R. Tx. 1950
- Plantagineta majoris R. Tx. Et Prsg. In R. Tx. 1950
- Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931 em Rivaz-Mari. 1978
- Polygonetum avicularis Gama 1927 em Jehlik in Hejny et al. 1979
- Var. typicum
- Var. Cuscuta campestris
- Lolio-Plantagineta majoris (Linkola 1921) Beger 1930
- Var. Malus domestica
- Var. Trifolium repens
- Secalietea Br.-Bl. 1951
- Polygono-Chenopodietalia (R. Tx. Lohm. 1960) J. Tx. 1961
- Panico-Setarion Siss. 1946
- Echinochloo-Setaritetum Krus. Et Vllieg. (1939) 1940
- Amarantho retroflexi-Setaritetum glaucae V. et T. Sl. et Shelyag in V. Sl. 1988
- Amarantho blitoidi-Echinochloion crusgalli V. Sl. 1988
- Amarantheum blitoidi-retroflexi V. Sl. 1988

Характеристика синтаксонів

Клас Robinietea характерний для деревної міської спонтанної рослинності. На покинутій території в районі вул. Бидгощської виявлено асоціацію *Chelidonio-Robinetum*, що належить до союзу Chelidonio-Robinion. В деревостані домінує *Robinia pseudoacacia* (0,6), у трав'яному ярусі переважають *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*, *Chenopodium album*. Трав'яний ярус досить розріджений, поодинокі зустрічаються типові рудеральні бур'яни. Займає освітлені ділянки на багатих добре дренованих ґрунтах.

Там же, на пустирі описано типовий варіант асоціації *Chelidonio-Aceretum negundi* (союз Chelidonio-Acerion negundi) та варіант *Bidens tripartita* — на понижених ділянках, значно затінених за рахунок співдомінування з *Acer negundo* інших видів клену — *Acer pseudoplatanus* та *Acer saccharinum*.

Варіант *Cyclachaena xanthiifolia* вказаної асоціації описано на залишеному будмайданчику в центрі міста біля площі "Дружби народів". Добре виражений на кучугурах піскуватих ґрунтів, засмічених уламками цегли.

Типовий варіант асоціації *Chelidonio-Aceretum negundi* також виявлено переважно на схилах та ділянках північно-західної експозиції в районах річкового та вантажного портів, під стінами будівель в районі вул. Добровольського (східна частина). На вологих, збагачених органікою сірих ґрунтах, в затінку різновікових самосівів *Acer negundo* панує *Chelidonium majus*.

В районі річкового порту на схилах східної експозиції описано варіант *Impatiens parviflora*. Густи́й покрив *Acer negundo* (0,9) створює сприятливі умови для розвитку *Impatiens parviflora*. Кількість видів в угрупованнях незначна (4–8). Флористична бідність пояснюється значним затіненням та несприятливістю субстрату із значною присутністю щебеня та залишків цегли. В аналогічних умовах var. *Impatiens parviflora* описано на пустирі біля будівництва у центрі міста (район готелю "Росава").

Клас *Agropyreteae repentis* об'єднує рудеральні та напіврудеральні угруповання гемікриптофітів на сухих антропогенних або природних ектопах з ущільненими ґрунтами (Соломаха, 1996). Монотиповий клас з одним порядком *Agropyretaliae repentis* та єдиним союзом *Convolvulo-Agropyron* містить угруповання з переважаючим злаків, які зростають на природних та місцях, де відсутнє часте механічне порушення. Біля доріг, зазнаючи періодичного порушення, існують як хронічні серіальні угруповання. У випадку демуаційних перетворень змінюються угрупованнями природної рослинності з класів *Molinio-Arrenatheretea* або *Festuco-Brometea*.

Асоціація *Calamagrostietum epigeioris* описана на піщаних схилах біля мосту в районі обласної лікарні. Завдяки потужній ризосфері угруповання асоціації відіграють дуже важливу роль у закріпленні ґрунтів. Проективне покриття — 80–90%. У складі угруповань домінує кореневищний злак *Calamagrostis epigeios*, до якого домішуються типові лучні та бур'янові види.

Асоціація *Convolvulo-Agropyretum repentis var. typicum* описана на ділянках, які не зазнають частого порушення біля краю газону в районі парку Хіміків та на щебенистому пустирі в центрі міста (готель "Дніпро"). Угруповання загущені. Проективне покриття — 80%. Домінує *Elytrigia repens*. Зустрічаються у вигляді ізольованих ділянок на різних типах ґрунтів.

Значно розповсюджений на території міста var. *Capsella bursa pastoris*, описаний біля доріг поблизу Черкаського виробничого об'єднання "Азот" (південно-східна частина), в районі вул. Можайського, на залишених газо-

Таблиця 1  
Фітоценотична характеристика класу Robinietea

Загальна к-сть видів	13	9	6	22	8	9	10	5	9	10	7	8	4	19	8	6				
Проективне покриття, %	50	90	90	70	50	90	90	95	90	100	60	90	15	90	70	80				
Номер синтаксону	1	2						3				4			5					
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
D. s. Ass. Chelidonio-Robinetum																				
<i>Robinia pseudoacacia</i>				5				1												
Ch.-A. n. var. <i>Cyclachaena xanthiifolia</i>																				
<i>Cyclachaena xanthiifolia</i>				1	2	5						3								
<i>Convolvulus arvensis</i>				1	1	1	+													
<i>Polygonum convolvulus</i>				+	+	+														
Ch.-A. n. var. <i>Impatiens parviflora</i>																				
<i>Impatiens parviflora</i>											2			2	2					
Ch.-A. n. var. <i>Bidens tripartita</i>																				
<i>Bidens tripartita</i>											+				+	1	1	5	2	5
<i>Polygonum hydropiper</i>																	5	+		
D. s. Ass. Chelidonio-Aceretum negundi																				
<i>Chelidonium majus</i>	3	+			+	+	5	3	5	1	1	2	1	+	1					
<i>Acer negundo</i>				5	1	+	1	2	1						5	5	5			
D. s. Cl. Robinietea																				
<i>Ballota ruderalis</i>				1	1	1	+	5			1	5					1			
<i>Acer platanoides</i>																		2		
<i>Xanthoxalis dillenii</i>													1	1					+	
<i>Geum urbanum</i>	2														4			+		
D. s. Cl. Artemisietae vulgaris																				
<i>Chenopodium album</i>	2	+				1	+	+	1	1	+					1				
<i>Erigeron canadensis</i>				+					+				+							
<i>Berteroa incana</i>				+																
<i>Trifolium repens</i>				1																
<i>Elytrigia repens</i>				+																
<i>Cirsium arvense</i>				+																
<i>Arctium lappa</i>				2																
<i>Melilotus albus</i>				5																
<i>Artemisia vulgaris</i>				1																
<i>Echinochloa crusgalli</i>				1	+															
<i>Arctium tomentosum</i>				1																
<i>Arctium minus</i>				1																
D. s. Cl. Chenopodietae																				
<i>Asperugo procumbens</i>				+																
<i>Malva neglecta</i>				+																
<i>Lolium perenne</i>				1																
<i>Sonchus oleraceus</i>	+											+								
<i>Sisymbrium officinale</i>	+											+								
D. s. Cl. Secalietea																				
<i>Linaris vulgaris</i>				1			1	6												
<i>Polygonum aviculare</i>				+																
D. s. Cl. Festuco-Brometea																				
<i>Setaria glauca</i>	+											5								
<i>Bromus mollis</i>				1																
<i>Taraxacum officinale</i>	+											+								
<i>Poa compressa</i>											1			+						
<i>Poa angustifolia</i>	1				+			+				2								
Інші види																				
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	+				+	+														





Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
D.s. Cl. Agropyreteae repentis											
<i>Artemisia absinthium</i>	+		+								
<i>Poa compressa</i>										+	+
Інші види											
<i>Barkhausia foetida</i>	+										
<i>Achillea submillefolium</i>	1										
<i>Lotus ucrainicus</i>		+									
<i>Xanthium albinum</i>		1	2								
<i>Acer platanoides</i>			+								
<i>Humulus lupulus</i>			+								
<i>Corispermum nitidulum</i>			+								
<i>Anisantha tectorum</i>	+		+	1	4		+		4	2	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>							+				
<i>Cuscuta suaveolens</i>						1					

**Примітка.** Номерами позначено синтаксони: 1 — Echio-Melilotetum albae; 2 — Arctietum lappae var. Arctium tomentosum; 3 — Arctio-Artemisietum vulgaris var. Acer negundo; 4 — Artemisietum vulgaris

Союз *Sisymbrium officinalis* об'єднує угруповання, поширені на слабко механічно порушених ґрунтах, пухких нітрифікованих субстратах, покинутих городах. На досліджуваній території представлені асоціаціями: **Atriplicetum tataricae**, **Ivaetum xanthiifoliae**, **Sisymbrietum loeselii**, **Chenopodietum albi-viridae** (var. *typicum* та var. *Catalpa bignonioides*).

Асоціація **Atriplicetum tataricae** зустрічається як придорожнє каймове угруповання на південно-східній межі міста в районі об'їздної дороги, на пустирі по вул. Б.Хмельницького (центр міста), у дворах біля спортивних майданчиків (вул. Гоголя). Угруповання загущені — проективне покриття 80–90%. Флористично бідні (6–8 видів). Між *Atriplex tatarica* проникають типові бур'янові види.

На різних звалищах, залишених будмайданчиках дуже поширена асоціація **Ivaetum xanthiifoliae**. Вона описана на щебенистому пустирі припиненого будівництва та зруйнованих газонах у центрі міста (вул. Гоголь, Б.Хмельницького), на пустирі по вул. Бидгоцьській (південна частина), на добре освітлених схилах пухкого піскуватого ґрунту, збагаченого органікою, в районі рафінадного заводу (південно-східна частина), біля річкового порту під парканами, а також у східній частині міста (вул. Чехова, Орджонікідзе, пров. Некрасова). Швидке розповсюдження адвенту *Cyclachena xanthiifolia* сприяє формуванню моно домінантних заростей із значною присутністю *Atriplex tatarica*, *Xanthium albinum*, *Melilotus albus* та *Artemisia absinthium*. Проективне покриття — 60–100%.

Асоціація **Sisymbrietum loeselii** описана нами на схилах північно-західної експозиції біля залізниці в районі обласної лікарні. Угруповання з проективним покриттям 80% відіграють роль каймових на межі з транспортними комунікаціями. Ґрунти насипні із значною домішкою піску. У межах порядку нами виділено ще одне угруповання — **Chenopodietum albi-viridae**, поширене на порушених нітрифікованих субстратах — пустирях в районі площі 700-річчя м. Черкаси під парканами (східна частина) та вул. Бидгоцьській (південно-східна частина) — var. *Catalpa bignonioides*. Являє собою перші стадії відновлювальних сукцесій. Проективне покриття — 70–90%. Можливо, сукцесійно передує угрупованням класу *Artemisietea* vul-

Таблиця 4  
Фітоценотична характеристика класу *Chenopodietea*

Кількість видів	6		9		12		13		10		8		11		12		13		8		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24																																				
	70	70	50	50	100	40	80	50	80	90	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80																																					
Номер синтаксону	1											2											3											4											5											6											7										
Номер опису	1											2											3											4											5											6											7										
D.s. Ass. Eragrostio-Amaranthetum alb																																																																													
<i>Lepidium ruderale</i>																																																																													
<i>Setaria viridis</i>																																																																													
<i>Portulaca oleracea</i>																																																																													
<i>Eragrostis minor</i>																																																																													
D.s. Ass. Ivaetum xanthiifoliae																																																																													
<i>Cyclachena xanthiifolia</i>																																																																													
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>																																																																													
D.s. Ass. Atriplicetum tataricae																																																																													
<i>Atriplex tatarica</i>																																																																													
D.s. Ch.a.v. var. <i>Catalpa bignonioides</i>																																																																													
<i>Catalpa bignonioides</i>																																																																													
<i>Daucus carota</i>																																																																													
D.s. Ass. Chenopodietum albi-viridae																																																																													
<i>Chenopodium album</i>																																																																													
D.s. Ass. Malvetum neglectae																																																																													
<i>Plantago major</i>																																																																													
<i>Malva neglecta</i>																																																																													
<i>Poa annua</i>																																																																													
D.s. Ass. Sisymbrietum loeselii																																																																													
<i>Sisymbrium loeselii</i>																																																																													
D.s. Cl. Chenopodietas																																																																													
<i>Capsella bursa-pastoris</i>																																																																													
<i>Medicago lupulina</i>																																																																													
<i>Cirsium arvense</i>																																																																													
<i>Atriplex patula</i>																																																																													
<i>Lactuca serriola</i>																																																																													
<i>Descurainia sophia</i>																																																																													
D.s. Cl. Secalietea																																																																													
<i>Setaria glauca</i>																																																																													





міста для розробки схеми типізації угруповань та визначення напрямків оптимізації їх.

### Література

- Василевич В.И., Мотекайтис В.П. Рудеральные сообщества как особый тип растительности // Ботан. журн. — 1988. — 73, №12. — С. 1699–1707.
- Ишбирдин А.Р., Миркин Б.М., Соломещ А.И., Сахаров М.Г. Синтаксономия, экология и динамика рудеральных сообществ Башкирии. — Уфа, 1988. — 161 с.
- Косман С.Г., Сіренко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новый компьютерный метод обработки описов растительных угруповань // Укр. ботан. журн. — 1991. — 48, №2. — С. 98–104.
- Костильов О.В. Рудеральна рослинність України // Укр. ботан. журн. — 1990. — 47, №1. — С. 70–74.
- Кучерявий В.О., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Крамарець В.О. Синтаксономія рудеральної рослинності м. Львова // Укр. ботан. журн. — 1991. — 48, №3. — С. 48–55.
- Определитель высших растений Украины. — К.: Наук. думка, 1987. — 548 с.
- Соломаха В.А., Костильов О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. — К.: Наук. думка, 1992. — 252 с.
- Соломаха В.А. Синантропна рослинність України // Укр. фітоцен. збірн. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 4(5). — 120 с.

## СИНТАКСОНОМІЯ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ ЗАПЛАВИ СЕРЕДНЬОЇ ТА НИЖНЬОЇ ТЕЧІЇ Р. РОСЬ

А.А. Куземко

Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України, 252601, Київ, МСП-1, вул. Терещенківська, 2  
Kuzemko A.A. Syntaxonomy of meadow vegetation of the middle and lower Ros river floodplain // Ukr. Phytosoc. Col. — Kyiv, 1999. — Ser. A, Iss. 3 (14). — P. 122–139.

**Keywords:** phytosociology, meadow vegetation, Phragmiti-Magnocaricetea, Molinio-Arrhenatheretea, Sedo-Scleranthetea, Ros river

### Summary

The meadow vegetation of the middle and lower Ros river floodplain has been investigated. Syntaxonomy has been presented with three classes. Class Phragmiti-Magnocaricetea includes 3 orders, 4 unions and 8 associations, class Molinio-Arrhenatheretea— 3 orders, 7 unions, 9 associations and 5 variants and class Sedo-Scleranthetea consists of 1 order, 1 union and 1 association. Association Festuco rubrae-Trifolietum, which earlier was provided only for Czech, was described for Ukraine area. The floristical composition of the communities is the evidence of the growing antropogenic press.

### Вступ

Долина р. Рось входить до складу Раствавицько-Росько-Тясминського річково-долинного екокоридору і знаходиться на перетині двох основних екокоридорів України: Галицько-Слобожанського (широтного) та Дніпровського (меридіонального) [10]. Основою системи раціонального використання і охорони рослинного світу є еколого-флористична класифікація, яка

дозволяє провести інвентаризацію рослинності та прогнозувати зміни останньої і виходячи з цього обгрунтувати природоохоронні заходи.

Представлена стаття має значення в аспекті підготовки 11-томного видання "Рослинність України", зокрема, т. 6 "Лучна рослинність" [15].

Дослідження рослинного покриву заплави Росі почалося в 50–60 рр. Була створена еколого-ценотична класифікація заплавно-лучної рослинності цієї території [7;8]. За час, що минув, лучна рослинність долини Росі зазнала значних змін внаслідок посилення антропогенного навантаження, пов'язаного, насамперед, із надмірним випасанням і рекреацією [3].

Метою даної роботи є створення флористичної класифікації лучної рослинності регіону, яка б відбивала її своєрідність і стан трансформації.

### Матеріал та методика

Синтаксономічна схема лучної рослинності долини середньої і нижньої течії річки Рось розроблена на основі 125 геоботанічних описів, виконаних автором протягом 1998–1999 рр.\*

Описи опрацьовано за методом перетворення фітоценотичних таблиць із застосуванням пакету програм FICEN [5;27] з наступним виділенням синтаксономічних одиниць різного рангу. Для ідентифікації виділених синтаксонів використані праці вітчизняних і зарубіжних геоботаніків [1; 14; 25; 26]. Види рослин подані за визначником вищих рослин України [9].

### Нарис природних умов

Р. Рось — одна з найбільших правих лісостепових приток Дніпра. Середня течія Росі — це відрізок її течії від м. Біла Церква (найвища точка) до м. Корсунь-Шевченківський (межа Українського кристалічного щита), нижня — відрізок від м. Корсунь-Шевченківський до впадіння Росі в Дніпро.

Згідно з геоботанічним районуванням України [2] вона перетинає два геоботанічних округи: Старокостянтинівсько-Білоцерківський грабово-дубових, дубових лісів, остепнених лук та лучних степів і Умансько-Канівський дубових, грабово-дубових лісів та лучних степів.

Клімат регіону досліджень характеризується як помірно континентальний із середньою річною температурою +6,7–7,7 °С. Сума річних опадів — 480–520 мм.

Своє русло Рось прокладає частково через гранітні породи (на території Українського кристалічного щита), але в основному — через м'які піщані породи. Перша тераса (заплава), як правило, добре виражена і досягає ширини 4,5 км. Лише в місцях відселення кристалічних порід вона або зовсім не виявлена, або має незначну ширину (до 0,5 км).

Заплава Росі має добре виражені прируслову, центральну і притерасну частини.

Піднесена прируслова частина утворена піщаним алювієм, вона характеризується підвищеним погорбленим рельєфом. Її ґрунтовий покрив складений піщаними і супіщаними ґрунтами. Центральна частина заплави має рівнинний рельєф з поступовим зниженням до притерасної частини. В ґрунтовому покриві переважають дернові слабопідзолисті з різним ступенем оглеєння, чорноземно-лучні, дерново-лучні, супіщані та суглинкові ґрунти. В рельєфі притерасної частини переважають знижено-рівнинні

ділянки з дерново-лучними оглеєними, лучно-болотними і інколи болотисто-торфовими середньо- та важкосуглинковими ґрунтами.

Заплава нижньої течії, порівняно із середньою, має меншу відносну висоту, оскільки знаходиться в перехідній зоні від Українського кристалічного щита до Дніпровсько-Донецької западини. Понижся Росі затоплюється повеневими водами у два періоди — під час розливу Росі і при заповненні Кременчуцького водосховища. Цим пояснюється переважання серед рослинності заплави болотистих лук, а також мала розораність заплави (до 3% площі), тимчасом як у середній частині більш поширені справжні луки, а розораність досягає 70%. Остепнені луки займають дуже незначні площі. В нижній течії це пов'язано з підтопленням заплави, а в середній — тим, що їхні ділянки практично повністю розорані.

### Синтаксономічна схема лучної рослинності долини середньої і нижньої течії річки Рось

#### *Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941*

*Magnocaricetalia* Pign. 1953

*Caricion gracilis* (Neuhausl 1959) Bal.-Tul. 1963

*Caricetum vulpinae* Nowinski 1927

*Caricetum gracilis* (Almqvist 1929) R. Tx. 1937

*Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis. 1928

*Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953 em Kopecky 1961 in Kopecky et Hejny 1965

*Phalaroidion arundinaceae* Kopecky 1961

*Phalaroidetum arundinaceae* Libb. 1931

*Sparganio-Glycerion* Br.-Bl. et Siss. in Boer 1942

*Glycerietum fluitantis* Wilzek 1935

*Carici acutae-Glycerietum maximae* (Jilek et Valisek 1964) Shelyag, V. Sl. et Sipaylova 1985

#### *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937

*Poo-Agrostietalia vinealis* Shelyag, V. Sl. et Sipaylova 1985

*Agrostion vinealis* Sipaylova, Mirk., Shelyag et V. Sl. 1985

*Festuco valesiacae-Agrostietum vinealis* Shelyag, Sipaylova, V. Sl. et Mirk. in Shelyag et al. 1985

*Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris* (Shelyag et al. 1981) Shelyag, V. Sl. et Sipaylova 1985

*Arrhenatheretalia* Pawl. 1928

*Arrhenatherion* (Br.-Bl. 1925) W. Koch 1926

*Trifolio-Festucetum rubrae* Oberdorfer 1957

*Festucion pratensis* Sipaylova, Mirk., Shelyag et V. Sl. 1985

*Festucetum pratensis* Soo 1938

*Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931

*Molinietalia* W. Koch 1926

*Deschampsion caespitosae* Horvatic 1930

*Deschampsietum caespitosae* Horvatic 1930

*Alopecurion pratensis* Pass. 1964

*Poo palustris-Alopecuretum pratensis* Shelyag, Sipaylova, V. Sl. et Mirk. in Shelyag et al. 1985

*Calthion* R. Tx 1937

*Scirpetum sylvatici* Egger 1933

*Eleocharition* Mirk et Naum. 1986

*Sanguisorbenion* Mirk et Naum. 1986

*Eleocharito palustris-Elytrigietum repentis* Shevchyk et V. Sl. 1996

E.p.-E.r.Var. *Iris pseudacorus*

E.p.-E.r.Var. *Gratiola officinalis*

E.p.-E.r.Var. *Rorippa sylvestris*

#### *Sedo-Scileranthetea* Br.-Bl. 1955

*Corynephorretalia canescentis* Klika 1934 em R. Tx. 1962

*Corynephorion canescentis* Klika 1931 em R. Tx. 1962

*Artemisio dniproicae-Sedetum sexangulari* Schevchyk et V. Sl. in Schevchyk et al. 1996

### Характеристика синтаксонів

Клас *Phragmiti-Magnocaricetea* об'єднує угруповання гелофітів, що приурочені до перезволожених екотопів. Він характерний для рослинності мокрих і болотистих лук, а також прибережно-водних угруповань. У долині Росі має значне поширення і представлений п'ятьма порядками. Порядки *Phragmitetalia* (включає один союз *Phragmition communis* і вісім асоціацій: *Scirpetum lacustris*, *Typhetum angustifoliae*, *Typhetum latifoliae*, *Typhetum angustifoliae-latifoliae*, *Phragmitetum communis*, *Glycerietum maximae*, *Acoretum calami*, *Iridetum pseudacori*) та *Oenanthetalia aquatica* (включає один союз *Oenanthion aquatica*, дві асоціації (*Sagittario-Sparganietum emersi*, *Butometum umbellati*) і одне дериватне угруповання (*Sagittariasagittifoliae* + *Butomus umbellatus*) цього союзу) розглядалися в попередній публікації [6].

Порядок *Magnocaricetalia* представлений великоосоковими угрупованнями болотистих лук на дернових оглеєних мулувато-болотних ґрунтах. Включає один союз *Caricion gracilis*. Його складають угруповання з домінуванням видів осок, які поширені на лучно-болотних ґрунтах притерасов. Представлений трьома асоціаціями: *Caricetum vulpinae*, *C. gracilis* і *C. vesicariae*.

Асоціація *Caricetum gracilis* у заплаві Росі має значне поширення. Ценози приурочені до найбільш обводнених ділянок у центральній і притерасній частинах заплави, поширені вздовж русла, по берегах боліт, заплавної водойми на ділянках з дерновими сильно оглеєними суглинковими, мулувато-болотними і торфово-болотними ґрунтами. Глибина залягання ґрунтових вод — 0,2–0,3 м. ЗПП — 90–100%, проективне покриття *Carex acuta* — 30–50%. Висота травостою — 60–80 см. Видове насичення ценозів — 13–15 видів.

Асоціація *Caricetum vulpinae* включає угруповання, які мають дещо менше поширення в неглибоких пониженнях і на рівнинно-знижених ділянках прируслової та центральної частини заплави на дернових слабо оглеєних суглинковистих, супіщаних і лучно-болотних ґрунтах з рівнем залягання ґрунтових вод 0,2–0,4 м. Ценози, як правило, територіально межують з угрупованнями попередньої асоціації. ЗПП — 70–90%, проективне покриття *Carex vulpina* — 5–30%. Висота травостою — 50–70 см. Видова насиченість ценозів — 15–17 видів.

Угруповання асоціації *Caricetum vesicariae* поширені на знижених ділянках притерасової і центральної частини заплави на мулувато-болотних глейових ґрунтах. Екотопи характеризуються меншим обводненням, ніж

для двох попередніх асоціацій. Рівень ґрунтових вод — 0,6–0,8 м. ЗПП — 80–90%, проективне покриття *Carex vesicaria* — 5–10%. Висота травостою — 60–80 см. До флористичного складу ценозів входить 14–18 видів, зокрема *Orechis palustris* — вид, занесений до Червоної книги України [20] та *Iris sibirica* — рідкісний вид для даного регіону. У складі травостою значну участь беруть мезофіти — види класу Molinio-Arrhenatheretea (*Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pratense*, *Centaurea jacea*, *Geranium pratense*, *Ranunculus polyanthemus*), оскільки угруповання асоціації, як правило, межують із ценозами справжніх лук (союз Eleocharition), крім того, має місце осушення екоотопів.

Порядок Nasturtio-Glycerietalia представлений угрупованнями високих гідрофільних злаків, характерних для берегів заплавної водойми та окраїн боліт. Містить два союзи.

Союз Phalaroidion arundinaceae включає угруповання, характерні для знижень прируслової частини заплави. Представлений однією асоціацією — Phalaroidetum arundinaceae.

До асоціації Phalaroidetum arundinaceae входять угруповання, які мають незначне поширення в зниженнях прируслової, рідше центральної частини заплави на ділянках з рихлими торфово-болотними і лучно-болотними ґрунтами і глибиною залягання ґрунтових вод — 0,4–0,5 м. ЗПП ценозів — 100%, проективне покриття *Phalaroides arundinacea* — 10–30%. Висота травостою — 110–130 см. Кількість видів в угрупованнях — 20–36. Значна участь представників класів Artemisietea vulgaris (*Trifolium repens*, *Echinochloa crusgalli*) [19;24] та Chenopodietea (*Medicago lupulina*, *Cirsium arvense*) [16;18] є наслідком надмірного антропогенного навантаження, зокрема випасання.

Союз Sparganio-Glycerion об'єднує угруповання прибережно-водної і болотисто-лучної рослинності, приуроченої до плескатих понижень центральної та притерасної частини заплави. Представлений двома асоціаціями: **Glycerietum fluitantis** і **Carici acutae-Glycerietum maximae**.

Угруповання асоціації **Glycerietum fluitantis** займають невеликі площі в заплаві Росі і зустрічаються переважно в пониженнях її центральної частини на лучно-болотних і дерново-глейових ґрунтах з глибиною залягання ґрунтових вод 0,2–0,3 м. ЗПП — 80–100%, проективне покриття *Glyceria fluitans* — 20–30%. Висота травостою — 70–100 см. Видова насиченість ценозів — 18–22 види.

Асоціація **Carici acutae-Glycerietum maximae** серед угруповань класу, що розглядається, має найбільше поширення. Ценози приурочені до плоских знижень притерасної і центральної частини заплави з дерновими глеевими суглинистими і лучно-болотними ґрунтами з рівнем залягання ґрунтових вод 0,4–0,6 м. ЗПП — 80–100%, проективне покриття *Carex acuta* — 20–30%, *Glyceria maxima* — 40–75%. Висота травостою — 90–140 см. Угруповання флористично бідні (кількість видів у ценозах — 7–15). Висока постійність у складі травостою *Lythrum salicaria* та *Iris pseudacorus* — результат підтоплення і заболочування місцезростань, а *Lysimachia nummularia* — антропогенного впливу, зокрема випасання і рекреації.

Клас Molinio-Arrhenatheretea об'єднує угруповання остепнених, справжніх і сирих лук. Характеризується найрізноманітнішими ектопами в різних частинах заплави і поза нею. За визначенням В. Матушкевича

Таблиця 1

Зведена таблиця угруповань класу Phragmiti-Magnocaricetea

Загальна кількість видів	27	15	30	50	27	22
Загальне проективне покриття, %	70-90	90-100	60-90	100	80-100	80-100
Кількість описів	3	4	4	3	3	5
Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6
D.s. Ass. Caricetum vulpinae						
<i>Carex vulpina</i>	V <sup>2-4</sup>				IV <sup>+3</sup>	
D.s. Ass. Caricetum gracilis						
<i>Carex acuta</i>	IV <sup>1-2</sup>	V <sup>3-5</sup>		II	IV <sup>1-2</sup>	V <sup>1-4</sup>
D.s. Ass. Caricetum vesicariae						
<i>Carex vesicaria</i>				V <sup>2</sup>		
D.s. All. Caricion gracilis						
<i>Butomus umbellatus</i>	II	III	II			
<i>Ranunculus repens</i>	II		II			
D.s. Ass. Phalaroidetum arundinaceae						
<i>Phalaroides arundinacea</i>				V <sup>2-4</sup>		
D.s. Ass. Glycerietum fluitantis						
<i>Glyceria fluitans</i>					V <sup>3-4</sup>	
D.s. Ass. Carici acutae-Glycerietum maximae						
<i>Glyceria maxima</i>	II			IV <sup>1-2</sup>	II	V <sup>4-5</sup>
<i>Poa palustris</i>		II			IV <sup>1-2</sup>	III
D.s. Cl. Phragmiti-Magnocaricetea						
<i>Galium palustre</i>	IV <sup>+1</sup>	III			IV <sup>+1</sup>	IV <sup>2</sup>
<i>Equisetum palustre</i>	IV <sup>1</sup>		II	IV <sup>2</sup>	IV <sup>2-3</sup>	IV <sup>1-2</sup>
<i>Scutellaria galericulata</i>			II		II	IV <sup>+1</sup>
<i>Lycopus europaeus</i>	IV <sup>+</sup>	II		II	IV <sup>+</sup>	
<i>Sium latifolium</i>	II		II	II	IV <sup>+</sup>	I
<i>Lythrum salicaria</i>	II	IV <sup>2</sup>	IV <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+</sup>	III
<i>Lysimachia nummularia</i>	II		V <sup>2-4</sup>	II	IV <sup>2</sup>	V <sup>2</sup>
<i>Eleocharis palustris</i>	IV <sup>2-5</sup>		III	II	II	
<i>Iris pseudacorus</i>	IV <sup>+1</sup>		III	II		III
<i>Rumex hydrolapathum</i>	IV <sup>+1</sup>		II		II	I
<i>Stachys palustris</i>	II				II	II
<i>Ptarmica salicifolia</i>				II		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>				II		I
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea						
<i>Gratiola officinalis</i>		III				
<i>Ranunculus polyanthemus</i>			II			
<i>Festuca pratensis</i>			II	II		
<i>Trifolium hybridum</i>			III	II		
<i>Alopecurus pratensis</i>			II	II		
<i>Trifolium pratense</i>			II	III		
<i>Mentha arvensis</i>		III		II	II	
<i>Centaurea jacea</i>	II		II	II		
<i>Elytrigia repens</i>				II		
<i>Lotus ucrainicus</i>				II		
<i>Veronica spicata</i>					II	II
<i>Symphytum officinale</i>	II	II	II		IV <sup>+</sup>	III
<i>Geranium pratense</i>		II	II		II	
<i>Scutellaria hastifolia</i>	II				II	
D.s. Cl. Artemisietea vulgaris						
<i>Trifolium repens</i>				IV <sup>+</sup>	II	I
<i>Cichorium intybus</i>				II		
<i>Echinochloa crusgalli</i>				IV <sup>+</sup>		

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6
D s. Cl. Chenopodietae						
<i>Polygonum persicaria</i>			III			
<i>Medicago lupulina</i>			II	IV <sup>1-1</sup>		
<i>Rumex confertus</i>			III			
<i>Cirsium arvense</i>	II			II		
D s. Cl. Plantaginetea majoris						
<i>Agrostis stolonifera</i>	II			II		
<i>Plantago major</i>	II				II	I
<i>Potentilla anserina</i>			II	III	IV <sup>1-2</sup>	
<i>Taraxacum officinale</i>			III			
Інші види:						
<i>Bidens tripartita</i>				II		
<i>Glechoma hederacea</i>			IV <sup>1-1</sup>			
<i>Althaea officinalis</i>	II		III			
<i>Juncus effusus</i>					II	I
<i>Polygonum hydropiper</i>		II		II		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	IV <sup>+</sup>		IV <sup>1-1</sup>		II	I
<i>Thalictrum lucidum</i>			III			
<i>Myosoton aquaticum</i>	II	II				
<i>Juncus articulatus</i>		III	III	II		I
<i>Inula britannica</i>		II	II			
<i>Sonchus palustris</i>					II	II
<i>Geranium palustre</i>					IV <sup>1-1</sup>	

**Примітка.** Види, які зустрічаються зрідка: *Artemisia annua* (1); *Carex michellii* (1); *Epilobium hirsutum* (1); *Schoenoplectus tabernaemontani* (2); *Juncus compressus* (3); *Crupina vulgaris* (3); *Calamagrostis epigeios* (3); *Valeriana exaltata* (3); *Allium angulosum* (3); *Xanthium albinum* (3); *Orchis palustris* (3); *Iris sibirica* (3); *Potentilla reptans* (3); *Hierochloa odorata* (3); *Lythrum virgatum* (3); *Thalictrum flavum* (3); *Rumex thyrsiflorus* (3); *Bidens tripartita* (3); *Chenopodium glaucum* (4); *Leersia oryzoides* (4); *Glyceria striata* (4); *Leucanthemum vulgare* (4); *Melilotus albus* (4); *Polygonum amphibium* (4); *Cirsium vulgare* (4); *Triglochin palustre* (4); *Poa pratensis* (4); *Festuca rubra* (4); *Vicia cracca* (4); *Galium verum* (4); *Prunella vulgaris* (4); *Leontodon autumnalis* (4); *Carex hirta* (4); *Odontites vulgaris* (4); *Artemisia absinthium* (4); *Rorippa amphibia* (4); *Artemisia vulgaris* (4); *Rorippa sylvestris* (4); *Bidens radiata* (6).

Номерами позначені синтаксони: 1 — Caricetum vulpinae; 2 — Caricetum gracilis; 3 — Caricetum vesicariae; 4 — Phalaroidetum arundinaceae; 5 — Glycerietum fluitantis; 6 — Carici acutae-Glycerietum maximae.

(Matuszkiewicz, 1984), це напівприродні і антропогенні дерновинні сінокісні й пасовищні угруповання на мезо- та евтрофних незаболочених мінеральних і органогенних ґрунтах. Представлений трьома порядками.

Порядок Poa-Agrostietalia vinealis містить ксеромезофільні та мезоксерофільні угруповання остепнених лук, характерні для найбільш підвищених ділянок прируслової і центральної частин заплави. В заплаві Росі має незначне поширення, що пояснюється її підтопленням водами Кременчуцького водосховища (в пониззі) і розораністю рівнинно-підвищених ділянок заплави у середній течії. Представлений одним союзом.

Союз Agrostion vinealis включає псамомезоксерофільні угруповання підвищених елементів рельєфу на дернових піщаних і супіщаних ґрунтах. Представлений двома асоціаціями: Festuco valesiacaе-Agrostietum vinealis і Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris.

Угруповання асоціації Festuco valesiacaе-Agrostietum vinealis поширені на верхніх частинах схилів грив і плоских підвищених ділянках центральної та прируслової частин заплави на дернових піщаних і супіщаних ґрунтах з глибиною залягання ґрунтових вод 2 м і більше. ЗПП ценозів — 90–100%, проективне покриття *Festuca valesiaca* — 2–10%, *Agrostis vinealis* — 3–10%, висота травостою — 40–50 см. Кількість видів у ценозах — 20–34. Участь у складі травостою представників класів Festucetea vaginatae (*Artemisia austriaca*) [4; 28] пов'язана із піщаним субстратом, Festuco-Brometea (Poa compressa) [12] — з посиленням процесу остепнення і Chenopodietae (*Polygonum persicaria*) — з пасквальними змінами.

Асоціація Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris представлена угрупованнями, що приурочені до середніх і верхніх частин схилів високих грив прируслової і центральної частин заплави з дерновими піщаними і супіщаними ґрунтами та рівнем ґрунтових вод 1,8–2 м і більше. ЗПП — 50–70%, проективне покриття *Agrostis vinealis* — 0–3%, *Calamagrostis epigeios* — 5–15%, висота травостою — 50–100 см. Угруповання межують з ценозами попередньої асоціації, але займають екологію дещо нижчого рівня. Флористичний склад ценозів нараховує 21–23 види. Діагностичними видами асоціації виступають *Silene tatarica*, *Poa angustifolia* і *Tragopogon ucrainicus* (вид, занесений до Європейського Червоного списку). Досить висока постійність представників класу Festuco-Brometea (*Bromopsis inermis*) свідчить про остепнення екологів, а представники класу Artemisietea vulgaris (*Aristolochia clematitis*, *Tanacetum vulgare*) — про надмірне антропогенне навантаження, зокрема випасання.

Порядок Arrhenatheretalia об'єднує угруповання справжніх мезофільних лук різних частин заплави, приурочені до помірно вологих мінеральних ґрунтів. Представлений двома союзами.

Союз Festucion pratensis містить угруповання справжніх мезофільних лук різних частин заплави на лучних і чорноземно-лучних ґрунтах. Представлений двома асоціаціями: Festucetum pratensis і Alopocuretum pratensis.

Асоціація Festucetum pratensis має в заплаві Росі найбільше поширення серед асоціацій рослинності справжніх лук. Містить угруповання, поширені на неглибоких рівнинних зниженнях у різних частинах заплави на ділянках з лучними і дерновими слабооглеєними суглинистими ґрунтами та ґрунтовими водами на глибині 1,4–1,6 м. ЗПП — 70–100%, проективне покриття *Festuca pratensis* — 10–30%. Висота травостою — 80–90 см. Кількість видів в угрупованнях — 16–32. Висока постійність в угрупованнях представників класів синантропної рослинності, зокрема *Trifolium repens* (діагностичний вид Artemisietea vulgaris), *Medicago lupulina* (діагностичний вид Chenopodietae), *Taraxacum officinale* (діагностичний вид Plantaginetea majoris), свідчить про антропогенні зміни, пов'язані насамперед із випасанням. У складі угруповань виявлено *Orchis coriophora* — вид, занесений до Червоної книги України.

Ценози асоціації Alopocuretum pratensis також широко представлені в заплаві Росі і зустрічаються в усіх частинах заплави на схилах і дні неглибоких западин із супіщаними та легкосуглинистими лучними ґрунтами. Рівень ґрунтових вод — 1,6–1,8 м. ЗПП — 100%, проективне покриття *Alopecurus pratensis* — 5–30%. Висота травостою — 80–90 см. Флористична насиченість ценозів — 12–19 видів. Зі значною постійністю зуст-

річаються представники класів синантропної рослинності: *Trifolium repens*, *Cyperium inthabus*, *Cirsium arvense* (Artemisietea vulgaris), *Medicago lupulina*, *Sonchus arvensis* (Chenopodietea), *Plantago major*, *Taraxacum officinale* (Plantaginetea majoris), що є наслідком надмірного випасання

Союз Arrhenatherion представлений мезо- і мезоксерофільними луками центральної частини заплави на дернових суглинистих ґрунтах. Включає одну асоціацію — *Trifolio-Festucetum rubrae*.

Угруповання асоціації **Trifolio-Festucetum rubrae** зустрічаються дуже рідко на підвищених ділянках центральної частини заплави з дерновими глеуватими і лучними суглинистими ґрунтами і рівнем ґрунтових вод 1,3–1,7 м, ЗПП — 70–90%, проективне покриття *Festuca rubra* — 1 — 20%, *Trifolium arvense* і *T. pratense* — менше 1%. Висота травостою — 40–60 см. Кількість видів в угрупованнях — 17–34. Діагностичними видами в асоціації виступають *Trifolium arvense*, *Carex hirta*, *Linaria vulgaris*, *Erigeron acris*, *Veronica arvensis*. Значне місце у ценозах займають представники класів Artemisietea vulgaris (*Potentilla impolita*, *Picris hieracioides*), Plantaginetea majoris (*Taraxacum officinale*) і Secalietea (*Equisetum arvense*) [13]. Для території України асоціація наводиться вперше, раніше вона була описана для Чехії [25].

Порядок Molinietales утворений угрупованнями мезофільних лук різних частин заплави. Вони приурочені до евтрофних і мезотрофних місцевостей з високим заляганням ґрунтових вод. У заплаві Росі виділені угруповання чотирьох союзів.

Союз Deschampsion caespitosae містить угруповання вологих лук притерасної частини заплави на дерново-глейових і торф'янистих ґрунтах із слабою аерацією. Представлений однією асоціацією — *Deschampsietum caespitosae*.

Ценози асоціації **Deschampsietum caespitosae** мають незначне поширення в заплаві і зустрічаються лише в притерасній її частині по окраїнах вільшняків на торф'яно-болотних ґрунтах у місцях із застійним зволоженням і рівнем ґрунтових вод 0,5–0,9 м. ЗПП — 100%, проективне покриття *Deschampsium caespitosa* — 10–15%. Висота травостою — 60–80 см. В угрупованнях нараховується 26–31 вид. Діагностичні види асоціації — *Trifolium fragiferum*, *Sium latifolium*, *Lathyrus pratensis*, *Geranium palustre*, *Parnassia palustris*. З високим ступенем постійності зустрічаються представники класів Chenopodietea (*Medicago lupulina*, *Polygonum persicaria*), Plantaginetea majoris (*Potentilla anserina*, *Plantago major*, *Ranunculus repens*) і Secalietea (*Equisetum arvense*, *Polygonum hydropiper*).

Союз Alopecurion pratensis утворений угрупованнями високоврожайних мезофільних лук центральної і притерасної частин заплави на лучно-болотних ґрунтах. Представлений однією асоціацією — *Poo palustris-Alopecuretum pratensis*.

Асоціація **Poo palustris-Alopecuretum pratensis** включає угруповання, приурочені до знижених ділянок притерасної і (рідше) центральної частин заплави з лучними оглеєними і лучно-болотними суглинистими ґрунтами з глибиною залягання ґрунтових вод 1,3–1,5 м. ЗПП — 80–100%, висота травостою — 70–120 см. Флористичний склад угруповань нараховує 12–28 видів. З високою постійністю в ценозах зустрічаються представники класів Phragmiti-Magnocaricetea (*Lysimachia nummularia*) [23], Artemisietea vulgaris

Таблиця 2

Зведена таблиця угруповань класу Molinio-Arrhenatheretea

Загальне проективне покриття, %	90-100	50-70	70-100	100	70-90	100	80-100	90-100
Загальна кількість видів	38	29	118	23	40	45	34	55
Кількість описів	3	3	14	6	4	5	3	6
Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8

D.s. Ass. <i>Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris</i>								
<i>Calamagrostis epigeios</i>	II	V <sup>2</sup>	II		II			
<i>Silene tatarica</i>		IV <sup>1</sup>						
<i>Tragopogon ucrainicus</i>		V <sup>1</sup>						
<i>Poa angustifolia</i>		V <sup>1</sup>						
D.s. Ass. <i>Festuco valesiaca-Agrostietum vinealis</i>								
<i>Agrostis vinealis</i>		V <sup>1-2</sup>	V <sup>1</sup>	I				
<i>Festuca valesiaca</i>		V <sup>1-2</sup>		I				
D.s. Ord. <i>Poo-Agrostietalia vinealis</i>								
<i>Carex praecox</i>		IV <sup>1-1</sup>	IV <sup>1-1</sup>	I				
<i>Euphorbia virgultosa</i>	II	IV <sup>1</sup>					II	
<i>Asparagus officinalis</i>		IV <sup>1-1</sup>						
<i>Festuca beckeri</i>	II	IV <sup>2</sup>	I					
<i>Carex colchica</i>	II	IV <sup>1</sup>						
<i>Koeleria glauca</i>		II						
D.s. Ass. <i>Festucetum pratensis</i>								
<i>Festuca pratensis</i>			V <sup>1-1</sup>	IV <sup>1-1</sup>			IV <sup>1</sup>	
D.s. Ass. <i>Alopecuretum pratensis</i>								
<i>Alopecurus pratensis</i>			II	V <sup>1-1</sup>			VI <sup>1-1</sup>	
D.s. All. <i>Festucion pratensis</i>								
<i>Hypericum perforatum</i>	II		II	III				
<i>Oenothera rubricaulis</i>			II					
<i>Festuca pseudovina</i>			II					
<i>Eryngium planum</i>				IV <sup>1-1</sup>				
D.s. Ass. <i>Trifolio-Festucetum rubrae</i>								
<i>Festuca rubra</i>	II							
<i>Trifolium arvense</i>					VI <sup>1-1</sup>			
<i>Erigeron acris</i>					V <sup>1-1</sup>			
<i>Carex hirta</i>		II			IV <sup>1</sup>			
<i>Linaria vulgaris</i>					III			
<i>Veronica arvensis</i>					III			
D.s. Ass. <i>Deschampsietum caespitosae</i>								
<i>Deschampsia caespitosa</i>						V <sup>1-1</sup>		
<i>Trifolium fragiferum</i>						V <sup>1-1</sup>		
<i>Sium latifolium</i>						V <sup>1-1</sup>	III	
<i>Lathyrus pratensis</i>						V <sup>1</sup>		
<i>Geranium palustre</i>						IV <sup>1-1</sup>	III	
<i>Parnassia palustris</i>						III		
D.s. Ass. <i>Poo palustris-Alopecuretum pratensis</i>								
<i>Poa palustris</i>							V <sup>2-3</sup>	
<i>Eleocharis palustris</i>							IV <sup>2</sup>	
D.s. Ass. <i>Scirpetum sylvatici</i>								
<i>Scirpus sylvaticus</i>						II		V <sup>4-5</sup>
D.s. All. <i>Calthion</i>								
<i>Lycopus europaeus</i>						I		IV <sup>1-1</sup>
D.s. Ord. <i>Molinietales</i>								
<i>Mentha arvensis</i>						V <sup>2</sup>		IV <sup>1-1</sup>
<i>Lythrum salicaria</i>						V <sup>2</sup>	II	V <sup>1-1</sup>
<i>Galium palustre</i> L.						II	I	II

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Trifolium repens</i>								II
<i>Symphytum officinale</i>				II		III		I
<i>Agrostis gigantea</i>						IV <sup>1</sup>		
<i>Isatis cinerea</i>						I		II
<i>Gratiola officinalis</i>								II
<i>Poa triviale</i>			III	III	III			II
<i>Elytrigia repens</i>			III	III	IV <sup>2</sup>			II
<i>Achillea submillefolium</i>			II	IV <sup>1</sup>				II
<i>Cerastium holosteoides</i>			II	IV <sup>1-2</sup>				II
<i>Trifolium hybridum</i>				IV <sup>1</sup>		IV <sup>1-1</sup>		II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>				V <sup>2-3</sup>		V <sup>1-2</sup>		II
<i>Lotus ucrainicus</i>			III					II
<i>Coronaria flos-cuculi</i>			I					II
<i>Stellaria graminea</i>			I					II
<i>Centaurea jacea</i>			III		III	V <sup>1-1</sup>		II
<i>Dianthus borbasii</i>			II					II
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea		V <sup>+</sup>						
<i>Trifolium pratense</i>	II		III	V <sup>2-3</sup>	IV <sup>1-2</sup>	V <sup>+</sup>	IV <sup>2</sup>	
<i>Poa pratensis</i>	II		II				IV <sup>2-4</sup>	
<i>Florippa sylvestris</i>	II		III			II		
<i>Dactylis glomerata</i>	IV <sup>2-3</sup>		IV <sup>1-3</sup>	IV <sup>1-2</sup>	V <sup>1-1</sup>	V <sup>2-3</sup>	IV <sup>2</sup>	II
<i>Daucus carota</i>	II		II					
<i>Vicia cracca</i>	II		II					
<i>Leucanthemum vulgare</i>	II		II					
<i>Veronica spicata</i>	IV <sup>1-2</sup>		II			V <sup>1-1</sup>		
<i>Plantago lanceolata</i>	V <sup>2</sup>		III			V <sup>1-2</sup>		
<i>Potentilla argentea</i>	V <sup>2-3</sup>		III			III		
<i>Leontodon autumnalis</i>	II		II					
D.s. Cl. Phragmiti-Magnocaricetea								V <sup>2</sup>
<i>Lysimachia nummularia</i>	II		II	II				II
<i>Rumex crispus</i>	II						II	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	II						II	
<i>Carex acuta</i> L.								
D.s. Cl. Sedo-Scleranthetea		II	II					
<i>Sedum acre</i>		II	II					
<i>Artemisia dniproica</i>		II						
D.s. Cl. Festucetea vaginatae					III			
<i>Tragopogon orientalis</i>					II			
<i>Galium verum</i>	IV <sup>1-2</sup>	II	II		IV <sup>1-1</sup>			
<i>Artemisia austriaca</i>		II	II					
<i>Melilotus albus</i>		II						
<i>Medicago romanica</i>		II						
D.s. Cl. Festuco-Brometea					III			
<i>Asperula cynanchica</i>					III			
<i>Hieracium pilosella</i>					III			
<i>Poa compressa</i>	IV <sup>1-3</sup>		I					
<i>Plantago media</i>			I	II				
<i>Vicia tetrasperma</i>			I					
<i>Bromopsis inermis</i>		IV <sup>+</sup>			III			
<i>Thalictrum lucidum</i>			I					II
D.s. Cl. Agropyretea repentis								
<i>Centaurea diffusa</i>	II		I					II
<i>Carduus acanthoides</i>			I					II
<i>Elytrigia intermedia</i>	II		I					
D.s. Cl. Artemisietea vulgaris						IV <sup>1-2</sup>		
<i>Potentilla impolita</i>			I					

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Trifolium repens</i>	II		IV <sup>1-4</sup>	IV <sup>2-4</sup>			V <sup>2-3</sup>	II
<i>Picris hieracioides</i>					IV <sup>1-2</sup>			
<i>Echium vulgare</i>			II		II			
<i>Cichorium intybus</i>			II	IV <sup>1-1</sup>	IV <sup>1-1</sup>			
<i>Ballota ruderalis</i>	II							II
<i>Ranunculus acris</i>				III		III		II
<i>Cirsium arvense</i>	II							II
<i>Aristolochia clematidis</i>		IV <sup>1-2</sup>						
<i>Tanacetum vulgare</i>		IV <sup>1</sup>						
<i>Oenothera biennis</i>		II						
<i>Festuca gigantea</i>								II
<i>Arctium tomentosum</i>		II						
<i>Verbascum lychnitis</i>			II					
<i>Melandrium album</i>								
D.s. Cl. Chenopodietea								
<i>Medicago lupulina</i>			III	VI <sup>1-3</sup>		VI <sup>1-1</sup>	IV <sup>2</sup>	
<i>Polygonum persicaria</i>	IV <sup>1</sup>			III		IV <sup>1-1</sup>		I
<i>Rumex confertus</i>				III				III
<i>Sonchus arvensis</i>								
D.s. Cl. Plantaginetea majoris								
<i>Potentilla reptans</i>	II		IV <sup>1-4</sup>	IV <sup>1-3</sup>	IV <sup>1</sup>		VI <sup>1-4</sup>	II
<i>Taraxacum officinale</i>	II					VI <sup>1-4</sup>	VI <sup>1-4</sup>	IV <sup>2-4</sup>
<i>Potentilla anserina</i>						IV <sup>1-1</sup>	V <sup>1-2</sup>	VI <sup>1-2</sup>
<i>Plantago major</i>			II	IV <sup>1</sup>	II	IV <sup>1-1</sup>	V <sup>1-2</sup>	VI <sup>1-2</sup>
<i>Ranunculus repens</i>						III		III
D.s. Cl. Galio-Urticetea								
<i>Calystegia sepium</i>							IV <sup>1</sup>	II
<i>Glechoma hederacea</i>				III				II
<i>Humulus lupulus</i>	II							
<i>Athaea officinalis</i>							VI <sup>1</sup>	
<i>Urtica dioica</i>						III		I
D.s. Cl. Secalietea								
<i>Equisetum arvense</i>			II		VI <sup>1-2</sup>	VI <sup>1-3</sup>		
<i>Thlaspi arvense</i>							V <sup>1</sup>	
<i>Polygonum hydropiper</i>		II						
<i>Crepis tectorum</i>		II						
Інші види:								
<i>Eupatorium cannabinum</i>								III
<i>Odontites vulgaris</i>							III	II
<i>Veronica longifolia</i>								
<i>Juncus articulatus</i>								III
<i>Bidens tripartita</i>							III	
<i>Geranium pratense</i>								
<i>Prunella vulgaris</i>								II
<i>Stenactis annua</i>								II
<i>Rumex acetosa</i>	II					IV <sup>1-1</sup>		
<i>Carex melanostachya</i>	II					IV <sup>1</sup>		
<i>Milium effusum</i>	II							
<i>Juncus tenuis</i>								II
<i>Verbascum phlomoides</i>						II		
<i>Juncus inflexus</i>	II							II
<i>Angelica sylvestris</i>					II			
<i>Carex muricata</i>								III
<i>Mentha longifolia</i>							III	
<i>Triglochin palustre</i>							III	
<i>Alnus glutinosa</i>							II	



Таблиця 3  
Фітоценотична характеристика асоціації *Eleocharito palustris-Elytrigietum repentis* класу *Molinio-Arrhenatheretea*

Загальне проективне покриття, %	60-100				50-80				90-100		
	8	14	15	17	24	20	18	16	17	14	
Кількість видів	8	14	15	17	24	20	18	16	17	14	
Номер синтаксона	1				2				3		
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
D.s. Ass. <i>Eleocharito palustris-Elytrigietum repentis</i>											
<i>Eleocharis palustris</i>	2	3	4	4	3	+	3	1	1	2	
<i>Elytrigia repens</i>	5	4	5		1	2	2	3	5		
D.s. Var. E.p.-E.r. <i>Iris pseudacorus</i>											
<i>Iris pseudacorus</i>	4	1	2	3		1	+				
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	2	2	2							
<i>Sium latifolium</i>	+	+	+	2							
D.s. Var. E.p.-E.r. <i>Gratiola officinalis</i>											
<i>Gratiola officinalis</i>					1	+	1				
<i>Carex vulpina</i>					+	+					
<i>Ptarmica salicifolia</i>						+	2				
<i>Carex melanostachya</i>						4	2				
D.s. Var. E.p.-E.r. <i>Rorippa sylvestris</i>											
<i>Rorippa sylvestris</i>								1	2	3	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>								2	+	2	
<i>Leucanthemum vulgare</i>								+	+		
<i>Allium oleraceum</i>								+		1	
D.s. Ord. <i>Molinietalia</i>											
<i>Mentha arvensis</i>					1	+	+	+		+	
<i>Lythrum salicaria</i>		+	+	2	+	+	2				
<i>Galium palustre</i> L.	2	+	3	2	+						
<i>Symphytum officinale</i>						+				+	
<i>Geranium palustre</i>				3					1		
<i>Lycopus exaltatus</i>						+	+			1	
D.s. Cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>											
<i>Alopecurus pratensis</i>					+		+				
<i>Trifolium hybridum</i>			+	2					1		
<i>Daucus carota</i>			+						2	2	
<i>Lotus ucrainicus</i>			1	1					2	2	
D.s. Cl. <i>Phragmiti-Magnocaricetea</i>											
<i>Lysimachia nummularia</i>	3	2	2	4	2	+	1				
<i>Rumex crispus</i>						+		+	+	2	
<i>Rumex hydrolapathum</i>		1	+		+						
D.s. Cl. <i>Artemisietea vulgaris</i>											
<i>Picris hieracioides</i>									+	1	
<i>Cichorium intybus</i>									3	2	
<i>Trifolium repens</i>		+							2	2	
<i>Ranunculus acris</i>					1						
<i>Cirsium arvense</i>						+					
D.s. Cl. <i>Plantaginetea majoris</i>											
<i>Potentilla anserina</i>											
<i>Taraxacum officinale</i>		2	2	3	+			3	4	3	
<i>Potentilla reptans</i>						+		1	2	2	
<i>Ranunculus repens</i>											
Інші види:						1	2				
<i>Polygonum persicaria</i>											
<i>Rumex confertus</i>		1	+	+							
<i>Elytrigia intermedia</i>				2		+	1				
<i>Geranium pratense</i>					2		+				
<i>Thalictrum flavum</i>		2	+					2		1	
						+	+			2	

Примітка: Види, що зустрічаються зрідка: *Juncus effusus* (1); *Schoenoplectus tabernaemontani* (1); *Inula britannica* (2); *Polygonum amphibium* (4); *Inula germanica* (4); *Glechoma hederacea* (5); *Coronaria flos-cuculi* (5); *Quercus robur* (5); *Juncus tenuis* (5); *Populus alba hirta* (5); *Lythrum virgatum* (6); *Lysimachia vulgaris* (6); *Caltha palustris* (6); *Juncus articulatus* (7); *Eryngium planum* (7); *Plantago lanceolata* (7); *Centaurea jacea* (7); *Thalictrum lucidum* (7); *Poa trivialis* (8); *Urtica dioica* (9); *Stenactis annua* (9); *Echium vulgare* (9); *Poa pratensis* (10).

Номерами позначено синтаксони: 1 — *Eleocharito palustris-Elytrigietum repentis* var. *Iris pseudacorus*; 2 — E.p.-E.r. var. *Gratiola officinalis*; 3 — E.p.-E.r. var. *Rorippa sylvestris*.

Таблиця 4  
Фітоценотична характеристика класу *Sedo-Sclerenthetea* (асоціація *Artemisio dniproicae-Sedetum sexangulare*)

Загальне проективне покриття, %	30	60
Кількість видів	16	13
Номер опису	1	2
D.s. Ass. <i>Artemisio dniproicae-Sedetum sexangulare</i>		
<i>Sedum sexangulare</i>	2	1
<i>Artemisia dniproica</i>	+	1
<i>Koeleria glauca</i>	3	+
<i>Sedum acre</i>	+	5
D.s. Cl. <i>Sedo-Sclerenthetea</i>		
<i>Hieracium pilosella</i>	1	
<i>Trifolium arvense</i>	+	
<i>Rumex acetosella</i>	+	1
<i>Dianthus borbasii</i>	+	
<i>Potentilla argentea</i>	1	+
D.s. Cl. <i>Festucetea vaginatae</i>		
<i>Festuca beckeri</i>	+	1
<i>Artemisia marschalliana</i>	1	1
<i>Oenothera rubricaulis</i>	1	+
<i>Anthemis ruthenica</i>		+
D.s. Cl. <i>Festuco-Brometea</i>		
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	1
<i>Vicia tetrasperma</i>	+	
<i>Plantago lanceolata</i>	+	
<i>Genista tinctoria</i>	+	
D.s. Cl. <i>Artemisietea vulgaris</i>		
<i>Potentilla impolita</i>		+
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	+
Інші види:		
<i>Silene tatarica</i>	+	
<i>Xanthium albinum</i>		+

### Висновки

В результаті досліджень встановлено, що рослинність заплавної луки середньої і нижньої течії Росої включає три класи, шість порядків, одинадцять союзів, 16 асоціацій і 3 варіанти, що свідчить про її досить значне різноманіття (на асоціації лучної рослинності припадає близько 57% асоціацій, виділених для заплави річок рівнинної частини України) [11].

Переважає в кількісному співвідношенні синтаксони класу *Phragmiti-Magnocaricetea* у пониззі пояснюється значною заболоченістю заплави внаслідок підтоплюючої дії Кременчуцького водосховища, а синтаксони класу *Molinio-Arrhenatheretea* в середній течії — переважанням помірно зволжених екологічних і відсутністю значного підтоплення. Встановлено, що мезоксерофільні луки, характерні для високого рівня заплави річок Лісоостеру України (порядок *Poo-Agrostietalia vinealis* класу *Molinio-Arrhenatheretea*) не мають тут значного поширення, що пов'язано в нижній частині течії з уже згаданим вище підтопленням заплави, а в середній — з розораністю екологічних до яких вони були приурочені. Клас *Sedo-Sclerenthetea* представлений лише однією асоціацією в гирловій частині Росої. Пояснюється це тим, що формування ценозів даного класу пов'язано із заростанням слабкоформованих ґрунтів на алювіальних наносах, які на дослідженій території представлені мало.

Заплавні луки дослідженої території зазнають досить сильного антропогенного впливу, зумовленого насамперед з надмірним випасанням і рекреацією, внаслідок чого відбувається зміна флористичного складу угруповань в сторону синантропізації. Про це свідчить значний вміст діагностичних видів класів *Agropyretea repentis*, *Artemisietea vulgaris*, *Plantaginetea majoris*. Виходячи з цього, можна передбачити можливу трансформацію лучної рослинності території в угруповання

вищеназваних класів з посиленням антропогенного пресу. Це робить актуальною проблему її моніторингу та охорони.

Висловлюємо щирі подяки О.О. Сенчило за допомогу в організації досліджень та Г.А.Чорній за консультації з визначення видів рослин.

### Література

1. Балявичене Ю.М.Ю. Синтаксономическая и фитогеографическая структура растительности Литвы. — Дис. ... докт. биол. наук. — Киев: Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН УССР, 1990. — 402 с.
2. Геоботаничне районування Української РСР. — К.: Наук. думка, 1977. — 304 с.
3. Григора И.М., Елин Е.А. Геоботаническая характеристика пойменных лугов низовья р.Рось и пути повышения их продуктивности // Приёмы повышения урожайности сельскохозяйственных культур. — К.: Урожай, 1967. — С. 272-278.
4. Дідух Я.П., Коротченко І.А. Степова рослинність південної частини Лівобережного Лісостепу України. I. Класи Festucetea vaginatae та Helianthemo-Thymetea // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А, вип. 2. — С. 56-63.
5. Косман Є.Г., Сіренко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. ботан. журн. — 1991. — 40, № 2. — С.98-104.
6. Куземко А.А. Водна та повітряно-водна рослинність водойм нижньої течії річки Рось // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1998. — Сер. А, вип.2 (11). — С. 15-25.
7. Моляка О.Н. Флора і рослинність заплавної лук нижньої течії р.Рось // Наукові записки ЧДПІ. — 1961а. — т. XVI, вип. 5. — С. 75-87.
8. Моляка О.Н. Флора і рослинність заплавної лук середньої течії р.Рось // Вісник Київськ. ун-ту. — 1961 б. — № 4, сер.біол., вип. 2. — С. 9-15.
9. Определитель высших растений Украины. — Киев: Фитосоцицентр, 1999. — 548 с.
10. Розбудова екомережі України. — К., 1999. —
11. Сипайлова Л.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Лучна рослинність заплавної річки рівнинної частини України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер.А, вип.1. — С. 28-40.
12. Солодкова Т.І., Байрова Л.С., Заець З.С. та ін. Флористична класифікація степової рослинності Буковинського Придністров'я // Укр. ботан. журн. — 1986. — 43, №1. — С.28-34.
13. Соломаха В.А. Основные ассоциации сегетальной растительности Правобережной Лесостепи Украины. — Ред. Укр. ботан. журн., 1985. — 17 с. (Рук. деп. в ВИНТИ 1985 г. — № 4213-В85)
14. Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер.А, вип.4. — 119 с.
15. Соломаха В.А., Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Про підготовку багатотомного видання "Рослинність України" // Там само. — Київ, 1998. — Сер.А, вип.1 (9). — С. 3-10.
16. Соломаха В.А., Костильов О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. — Київ: Наук. думка, 1992. — 252 с.
17. Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. та ін. Фітосоціологічна схема синтаксонів рослинності України // Київ: Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України. — 1995. — 40 с.
18. Соломаха Т.Д. Сегетальная и рудеральная растительность Левобережной Лесостепи Украины // Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. — Воронеж, 1990. — 14 с.
19. Соломаха Т.Д., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Основні асоціації рудеральної рослинності Лівобережного Лісостепу України // Укр. ботан. журн. — 1986. — 43, № 3. — С. 70-75.
20. Червона книга України. — К., 1996. — 504 с.
21. Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер.В, вип.1 (4). — 120 с.

22. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Соломаха В.А. Синтаксономія трав'яної рослинності рівнинної частини України // Укр. ботан. журн. — 1990. — 47, № 1. — С. 14-19.
23. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Соломаха В.А., Сипайлова Л.М. Класс Phragmitetea. Сообщества пойм лесной зоны Украины // Классификация растительности СССР с использованием флористических критериев. — Москва, 1986. — С. 50-53.
24. Gutte P. Zu einigen nitrophilen Pflanzengesellschaften von Kiev (Ukrainische SSR) // Feddes Repertorium. — 1973. — В. 84 (7-8). — S. 607-618.
25. Matuszkiewicz Wladyslaw. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. — Warszawa, 1984. — 298 s.
26. Morawec J. a Kol. Rostlinna společenstva České republiky a jejich ochrozeni // Severoieskou prirodou, Příloha. — 1983. — № 1. — 129 s.
27. Sirenko I.P. Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер.А, вип. 1. — С. 9-11.
28. Vicherek J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnjep-rostromgebietes (die Ukraine // Folia Geobot. Phytotax. — Praha, 1972. — 7. — P. 9-46.

Наукове видання  
Український фітоценологічний збірник  
Серія А. Фітосоціологія  
Вип. 3 (14)  
1999

Редактор О.О. Поляченко  
Коректор Н.І. Карпенко  
Переклад Л.Є. Огороднік  
Оригінал-макет С.С. Думанецька  
Технічний редактор І.В. Соломаха

Підписано до друку 12.08.99. Формат 60x84/16. Папір офсетн.  
Друк офсетний. Гарнітура Pragmatica. Тираж 300 прим.  
Умовн. друк. арк. 8,4. Умовн. вид. арк. 9,7. Зам. № 74  
Надруковано в друкарні Українського фітосоціологічного центру  
252022, Київ-22, Пр. Глушкова 2-12