

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/324844591>

# Syntaxonomy of woody and shrub vegetation of the Sea of Azov coastal zone

Chapter · April 2018

---

CITATIONS

0

READS

43

1 author:



Vitalii Kolomiichuk

National Taras Shevchenko University of Kyiv

119 PUBLICATIONS 589 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Flora and Vegetation of the South of Ukraine [View project](#)



Conservation, introduction, reproduction of rare and endangered plants and biodiversity monitoring of model ecosystems in protected territories [View project](#)

# **1. ФЛОРОЛОГІЯ ТА ФІТОЦЕНОЛОГІЯ**

УДК 581.55/9:551.435.36] (262.54)

## **СИНТАКСОНOMІЯ ДЕРЕВНОЇ ТА ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ**

**Коломійчук В. П.**, кандидат біологічних наук

*Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна ННЦ "Інститут біології  
та медицини", Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка, м. Київ*

**Вступ.** Приморська рослинність берегів Азовського моря являє собою генетично різномірну сукупність різних її типів: літорального, степового, лісового, чагарникового, лучного, солончакового, болотного, водного та синантропного. Їх виникнення, формування і розвиток відбуваються в умовах екотонального гіперпростору екологічних факторів, серед яких провідними є зваження, інтенсивність абразивно-акумуляційних та згинно-нагінних процесів, а також ступінь алювіальноті, засолення і антропогенного пресу. Усе це обумовлює в цілому високий рівень різноманіття азонально-зональної рослинності.

Деревна рослинність приморських берегів у межах степової зони є екстразональною. Ліси, які існували по узбережжю моря та лиманів зведені людиною ще за часів Боспорського Царства. У ХХ ст. на косах та їх аналогах, почасти материкових берегах вони були замінені на лісові культури з дерев та кущів різного призначення, а відповідно мали різні конструктивні особливості. Синтаксономічні дослідження деревно-чагарникової рослинності Приазовських берегів є фрагментарними і до останнього часу не узагальнені [3-4, 10]. У фундаментальній праці "Плавни Причорномор'я" кінця ХХ ст. узагальнені дані щодо деревно-чагарникової рослинності плавневих комплексів дельт рр. Дону і Кубані [4]. Спеціальні дослідження з лісорозведення та стану насаджень детально висвітлені у низці праць О.А. Федорко, О.П. Максименка та ін. [7,11]. Дослідження синтаксономії деревної рослинності на основі підходів флористичної класифікації нині здійснені у Північному Причорномор'ї та на Нижній Волзі [1, 3, 9]. Перші розвідки щодо ідентифікації класів цієї рослинності у Приазовському регіоні, з'ясування їх особливостей

здійснені нами нещодавно [5, 6].

Метою роботи є узагальнення інформації щодо синтаксономії деревної та чагарникової рослинності берегової зони Азовського моря (далі – БЗАМ), включаючи розробку синтаксономічної схеми і характеристику виділених синтаксонів на основі домінантного підходу.

**Матеріали і методи дослідження.** Матеріалами для дослідження слугували власні геоботанічні дослідження у береговій зоні Азовського моря на території трьох областей України (Донецької, Запорізької та Херсонської), АР Крим, Краснодарського краю та Ростовської області РФ. Польові дослідження виконано у 2008–2017 рр. класичними ботанічними методами: детально-маршрутним та напівстанціонарним. Також використовувався методи еколо-ценотичного профілювання та картування. Розмір пробних ділянок здебільшого становив 100 м<sup>2</sup>. Матеріалами роботи слугують 109 власних геоботанічних описів. Назви судинних рослин наведені за останнім флористичним зведенням "Vascular plants of Ukraine" [12].

**Результати та їх обговорення.** Типологія рослинності на приазовських берегах у зв'язку з геоморфологією має певні особливості [8]. Еколо-ценотичний ряд рослинності абразійно-зсувного берега Азовського моря від підніжжя схилу до плакорних умов починається з галофітних фітоценозів класу *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Wicherek 1973 прилеглих до ділянок пляжу. На їх розвиток впливають процеси імпульверизації солей та безпосередньо хвильової діяльності моря у вигляді бризок. Зсувні процеси в цій частині берега виражені слабко. На окремих ділянках нижньої та середньої ділянок зсувних берегів трапляються деривати класів *Robinieta* Jurko ex Hadac et Sofron 1980 та частіше чагарникові угруповання класу *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Carb. 1961, причому у межах Таганрозької затоки вони поширені переважно на глікофільних, а на інших ділянках БЗАМ – галофільних різновидах ґрунтів. На ділянках виклинування ґрунтових вод формуються угруповання класу *Phragmito-Magno-Caricetea* Klika in Klika et Novak 1941.

На "рухомих" ділянках схилів абразійно-зсувного берега формуються синтаксони синантропної рослинності (класів *Agropyretea repantis* Oberd., Th. Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967, *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et R. Tx. in R.Tx. 1950 та

*Chenopodietae* Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R. Tx. 1961 ex Matsz. 1962), серед яких найбільшу площу мають угруповання першого класу, що об'єднує угруповання гемікриптофітів з потужною кореневою системою на сухих та періодично висихаючих мінералізованих ґрунтах. На верхній частині схилу, що переходить у плакорні умови, формуються стійкі степові угруповання класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. in Br.-Bl. 1949, а у тальвегах балок їх замінюють чагарникові ценози (*Rhamno-Prunetea*). Лімітуючими факторами поширення угруповань деревної рослинності є характер і інтенсивність зволоженості, враховуючи заплавність, згінно-нагінні явища та засоленість ґрунтів. До цих факторів додається значний антропічний пресинг у вигляді оранки прилеглих територій, перевипасання, що спричинює зсуви та інші явища. З усього різноманіття природної деревної та чагарникової рослинності у межах БЗАМ поширені лише балкові ценози чагарників (кл. *Rhamno-Prunetea*), смуги галерейних приморських чагарників (кл. *Nerio-Tamaricetea* Braun-Blanquet et Bolòs 1958) та заплавних лісів, що поширені у межах авандельт річок Дону і Кубані (кл. *Salicetea purpureae* Moor 1958). У цілому, вони займають в регіоні невеликі площині. Значно більші території на акумулятивних та почасті материкових берегах займають культури, де домінують види з родів *Acer* L., *Elaeagnus* L., *Populus* L., *Robinia* L., *Ulmus* L., *Hippophaë* L., *Rosa* L., *Tamarix* L. та ін.

Топологія деревної рослинності БЗАМ має такий вигляд:

1. плакорні умови приморської лесової рівнини:

- культури *Robinieta*, природні угруповання *Amygdaleta*, *Caraganeta*, *Pruneta*;

2. схилові умови абразійно-зсувного берега (вкл. балки):

- природні угруповання *Amygdaleta*, *Crataegeta*, *Pruneta*;
- синантропні ценози *Lycieta*;

3. рівнинні ділянки акумулятивного берега:

- культури *Elaeagneta*, *Populeta*, *Robinieta*, *Tamariceta*, *Ulmeta*, *Pineta*, *Roseta*;

- синантропні ценози *Elaeagneta*;

- природні угруповання *Tamariceta gracilis*;

рівнинні заплавні ділянки приморських дельт:

- природні угруповання *Saliceta albae*, *Populeta nigrae*.

Класифікаційна схема природної деревної та чагарникової рослинності БЗАМ має такий вигляд:

Тип рослинності: Ліси

Клас формаций: Ліси листяні

Група формаций: Ліси листяні заплавні

Формації: *Saliceta albae, Populeta nigrae;*

Тип рослинності: Чагарники

Клас формаций: Чагарники літньозелені

Група формаций: Чагарники літньозелені літоральні

Формації: *Elaeagneta angustifoliae, Tamariceta gracilis;*

Група формаций: Чагарники літньозелені плакорні

Формації: *Amygdalaeta nanae, Caraganeta frutitis, Crataegeta fallacinae, Crataegeta pallasii, Ceraseta fruticosae, Lycieta barbarii, Pruneta stepposae.*

Нижче подаємо опис основних формаций природної деревно-чагарникової рослинності БЗАМ.

Деривати галерейних лісів у межах БЗАМ фрагментарно збереглись уздовж нижньої течії р. Кубань та її рукава р. Протоки, а також у дельті р. Дон [4, 10]. У деревостані здебільшого домінує *Salix alba* L. (з середньою зімкнутістю крон 0,3-0,6), утворюючи 5-6 основних асоціацій з *Amorpha fruticosa* L., *Rubus caesius* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Carex acutiformis* Ehrh. та *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. З інших деревних рослин у формуванні лісових ценозів тут приймають участь природні види (*Fraxinus excelsior* L., *Populus nigra* L. (іноді у якості співдомінант), *Ulmus laevis* Pall.) та інтродуценти: *Acer negundo* L., *Gleditsia triacanthos* L. *Morus nigra* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Prunus divaricata* Ledeb. У чагарниковому ярусі значну роль має *Amorpha fruticosa* (осібне проективне покриття (ОПП) – 25-40%), за участі *Prunus spinosa* L. (5%) та *Rosa canina* L. Під наметом верб і тополь підлісок утворюють *Corylus avellana* L., *Sambucus nigra* L. (1-2%), *Swida australis* (C.A. Mey) Pojark. ex Grossh. (до 3%), *Rubus caesius* (15-20%). У трав'яному ярусі домінують кореневищні полікарпіки: *Calamagrostis epigeios* (30-50%), *Carex acutiformis* (20-30%), *Elytrigia repens* (30-40%), *Phragmites australis* (40-50%). Певну частку тут складають види синантропофітону (іноді до 20 видів). Зокрема, уздовж р. Протоки у цих лісах поширені *Abutilon theophrastii* Medik., *Arctium lappa* L., *Conium maculatum* L., *Cannabis sativa* L., *Galinsoga*

*parviflora* Cav., *Urtica urens* L. На внутрішніх вологих ділянках вербняків р. Протоки поширений інвазійний вид *Hemerocallis fulva* (L.) L. [10]. По берегах стариць рр. Дону та Кубані між руслом та прирусловими валами суцільний покрив іноді утворюють *Lysimachia nummularia* L., а на незначних підвищеннях трапляються *Euphorbia palustris* L. та *Iris pseudacorus* L. По периферії лісу частими є *Calystegia sepium* (L.) R. Br., *Humulus lupulus* L. та *Periploca graeca* L. Для смуги галерейних лісів Східного Приазов'я характерним є комплекс лісових видів рослин, які мають зв'язки з передгір'ями Західного Кавказу – *Datisca cannabina* L., *Hedera helix* L., *Periploca graeca*, *Symphytum caucasicum* Gviniasch.

Рідше в гирловій частині Дону та Кубані поширені ценози формації *Populeta nigrae* (асоціації *Populeto (nigrae) salicetum (albae)*, *P. (nigrae) elytrigiosum (repentis)*, *P. (nigrae) amorphosum*, *P. (nigrae) calamagrostidetum (epigeios)*). Структура, видовий склад чагарникового та трав'яного ярусу осокірників подібний до вербняків.

Угруповання формації *Elaeagneta angustifoliae* є досить поширеними в межах БЗАМ. Ймовірно їх первинне поширення відбулось з колоній менонітів на Молочних водах [13]. Екотопічно вони притаманні як ділянкам акумулятивного, так і абразійно-зсувного берега. Ці ценози є майже на всіх акумулятивних формах (косах, пересипах, стрілках) та почасту на зсувних берегах (у Таманському та Північному Приазов'ї), де формують біотопи рудерального характеру. Вони – переважно штучного (на акумулятивних формах) або інвазійного походження. Загальне проективне покриття (далі – ЗПП) угруповань становить 40–60 %, з яких *Elaeagnus angustifolia* L. має 20–30 (50) % (висота домінанті – 3–4 м). З інших видів лігнозних біоморф тут трапляються *Tamarix tetrandra* Pall. ex M. Bieb., *Cotinus coggygria* Scop., *Fraxinus lanceolata* Borkh, *Ribes aureum* Pursh., *Ulmus pumila* L. У складі ярусу трав з проективним покриттям 20% в середньому виявлено від 19 до 40 видів. Домінантою трав'яного ярусу на акумулятивних формах рельєфу (косах, пересипах) є *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (ОПП – до 10 %). Співдомінантами виступають *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Artemisia santonica* L., *Carex colchica* J. Gay, *Elytrigia repens*, *Secale sylvestre* Host. На абразійно-зсувних рухливих берегах домінантами трав'яного ярусу є *Elytrigia elongata* (Host) Nevski (до 10 %), *Elytrigia*

*repens*, *Calamagrostis epigeios*. З високою постійністю відмічені *Cynanchum acutum* L., *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey, *Galium aparine* L., *Phragmites australis* та ін.

Угруповання формації *Tamariceta gracilis* із домінантною роллю червонокнижного виду *Tamarix gracilis* Willd. є раритетними для кіс Приазов'я [6]. Певну частину їх можна віднести до корінних угруповань, властивих приазовським косам. Також на косах (Ясенській, Довгій, Сазальницькій у РФ та Обіточній в Україні) цей вид трапляється і складі штучних лісонасаджень, створених з метою закріплення морських берегів та інших цінних рекреаційних угідь. Природні угруповання формациї зрідка трапляються як на засолених лучних екотопах, так і на літоральних піщано-черепашкових валах кіс Північного Приазов'я (Білосарайській, Бердянській, Обіточній та Федотовій). У цих фітоценозах (ЗПП – 40–60 %) чагарники *Tamarix gracilis* створюють фон рослинного покриву (ОПП – 15–30 %), а в трав'яному ярусі рясними є такі види засолених місцезростань як *Artemisia santonica* (2-3%), *Cynodon dactylon* (до 10%), *Elytrigia elongata*, *Leymus sabulosus* (M.Bieb.) Tzvel. (5-7%), *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze, *Plantago salsa* Pall. та ін. Видова насиченість ценозів формациї становить 23–25 видів на 100 м<sup>2</sup>.

Угруповання формації *Pruneta stepposae* є найпоширенішими серед інших природних чагарниковых угруповань БЗАМ. Вони є типовими як для степових схилів, де займають середню та нижню їх частину, так і для тальвегів балок, що виходять до моря та затоки Сиваш. У чагарниковому ярусі тут переважає понтично-казахстанський вид – *Prunus stepposa* Klokov, який місцями створює досить щільні зарості (осібне проективне покриття – 60–80 %). Подекуди до нього домішуються окремі чагарники: *Crataegus fallacina* Klokov (до 5 %), *Rosa canina*, *Prunus divaricata*, *Rhamnus cathartica* L., *Swida sanguinea* (L.) Opiz та поодинокі дерева – *Acer negundo*, *Armeniaca vulgaris* Lam., *Malus domestica* Borkh. Трав'яний покрив у терняках неусталений і мозаїчний, розвиненіший по периферії крон на межі з іншими угрупованнями схилів (степовими або лучними). Типовими тут є степові (*Festuca valesiaca* Gaudin, *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Poa angustifolia* L., *Asparagus verticillatus* L., *Galatella biflora* (L.) Nees, *Salvia nemorosa* L.), узлісні (*Aristolochia clematitis* L., *Ficaria stepporum* P. Smirn. (до 10 %), *Viola odorata* L.), а також літоральні (*Cynanchum acutum*, *Galium humifusum*

(M. Bieb.)) та синантропні види (*Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara et Grande, *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Asperugo procumbens* L., *Atriplex tatarica* L., *Ballota nigra* L., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Convolvulus arvensis* L., *Elytrigia repens* (до 10 %), *Galium aparine*, *Lamium amplexicaule* L.). У Кримському Приазов'ї в цих ценозах наявний моховий ярус із *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. (ОПП – 20–30 %). Середня кількість видів в ценозах формaciї становить – 15–22 види на 100 м<sup>2</sup>.

Фітоценози формaciї *Amydaleta nanae* у теперішній час у Приазов'ї (зрідка трапляються в Північному та Східному Приазов'ї, а також на Керченському і Таманському півостровах) є відносно рідкісними. На півдні Запорізької та Донецької областей вони відзначені нами на схилах до Азовського моря (між м. Приморськ – Бердянськ, між сс. Новопетрівка – Куликівське Бердянського району), до Молочного лиману (Якимівський район), та у балках до моря у Донецькій області (між смт. Урзуф – с. Юрівка, сс. Виноградне – Широкіне). У межах суб'єктів РФ вони відмічені нами на схилах до Чумбур коси (Ростовська обл.) та Єйського і Бейсугського лиманів (Краснодарський край). Як правило, ці угруповання характеризуються високим проективним покриттям (70-90%), де частка домінант становить 20-50%, значною видовою насиченістю (35-45 видів на 100 м<sup>2</sup>), співdomінуванням *Festuca valesiaca*, *Elytrigia intermedia*, *Thalictrum minus* L., *Ephedra distachya* L., видів роду *Stipa* (*S. capillata* L., *S. lessingiana* Trin. & Rupr.), а на вапнякових відслоненнях – *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch., *Thymus dimorphus* Klokov & Des.-Shost. Останнім часом, у зв'язку зі зниженням пасовищної навантаження у межах БЗАМ, намітилася певна тенденція відновлення фітоценозів цієї формaciї.

Угруповання формaciї *Crataegeta fallacinae* поширені досить часто на степових схилах та у тальвегах балок, що виходять до Азовського моря. Це досить густі (ЗПП – 60–80 %) угруповання, як правило, монодомінантні, що формуються на змитих чорноземах південних. Вони притаманні днищам балок, рідше середніх та нижніх ділянок схилів абразійних берегів. Іноді у якості співdomінантів виступають *Prunus spinosa* (до 10 %), *Rosa canina* L., *R. lapidosa* Dubovik, *R. subpygmaea* Chrshan. Часто чагарники обплетені *Humulus lupulus* L. Подекуди в цих угрупованнях наявні

адвентивні види з високою інвазійною спроможністю в регіоні (*Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Elaeagnus angustifolia* L.). Трав'яний покрив ценозів формації відрізняється значною гетерогенністю – являє собою конгломерат лучно-степових (*Asparagus verticillatus*, *Ficaria stepporum*, *Melica transsilvanica* Schur, *Poa angustifolia*, *Salvia nemorosa*, *Thalictrum minus*) та синантропних (*Anthriscus cerefolium*, *Cardaria draba*, *Chelidonium majus* L., *Geum urbanum* L., *Galium aparine* (до 10 %), *Elytrigia repens*) видів. Усього у ценозах цієї формації виявлено 54 види рослин, середня кількість видів – 24–32 на 100 м<sup>2</sup>.

Ценози формації *Crataegeta pallasii* мають фрагментарне поширення лише в Кримській частині БЗАМ. Ці досить щільні угруповання (ЗПП – 70–80 %), що формуються на абразійно-зсувних та абразійно-бухтових берегах Керченського півострова (Караларський РЛП; уроч. Широка балка – с. Осовини). Кримсько-передкавказький *Crataegus pallasii* Griseb. формує досить щільні зарости (ОПП – 35–50 %). У якості співдомінантів тут виступають *Crataegus taurica* Pojark. (до 10%), *Prunus spinosa* (до 10%). Рідше відмічені *Ligustrum vulgare* L., *Pyrus communis* L., *Rosa biserrata* Mérat, *R. tesquicola* Dubovik, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*, *Rhamnus cathartica*. У трав'яному ярусі домінує *Elytrigia repens* (ОПП – 15–20 %). Звичайними для ценозів є *Alliaria petiolata*, *Anthriscus cerefolium*, *Arum elongatum* Steven, *Asparagus verticillatus*, *Dactylis glomerata* L., *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Lamium purpureum* L., *Malva sylvestris* L., *Thlaspi perfoliatum* L. Ранньовесняні синузії утворюють *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Scilla bifolia* L., *Viola odorata* та *Ficaria stepporum* P.Smirk. Середня кількість видів у ценозах формації 35–40 на 100 м<sup>2</sup>. Іноді наявний моховий ярус з *Pleurozium schreberi* (ОПП – 15–20 %).

Угруповання формації *Caraganeta frutitis* є звичайними на степових схилах Північного та Східного Приазов'я. Як правило, вони поширені на верхніх та середніх ділянках малоактивних приморських кліфів. Також нерідко ці фітоценози є своєрідними екотонами (переходами) у степових балках між терняками тальвегів та дернинно-злаковими степовими фітоценозами верхів'їв. Основу чагарниково-злакових фітоценозів верхів'я балок складають асоціації зі співдомінуванням злаків (*Caragano-* (*frutitis*) *festucosum* (*valesiacae*), *C. (frutitis) poosum (angustifoliae)*), що репрезентують

корінну рослинність регіону. Проективне покриття цих асоціацій складає 60–70 %, видова насиченість угруповань становить 35–40 видів на 100 м<sup>2</sup>. Okрім *Caragana frutex* (L.) K.Koch (15–25 %), *Amygdalus nana* L. (до 10 %), *Festuca valesiaca* (15–20 %), *Poa angustifolia* (10–15 %) тут поодиноко трапляються представники роду *Rosa* L. Трав'яний покрив утворюють *Stipa lessingiana*, *Thymus dimorphus*, *Plantago stepposa* Kuprian., *Potentilla obscura* Willd., *Tragopogon major* Jacq.

Фітоценози формації *Ceraseta fruticosae* мають фрагментарне поширення в БЗАМ. Найчастіше вони трапляються на схилах балок у Донському, Північному та Східному Приазов'ї. Це мозаїчні чагарниково-злакові угруповання (ЗПП – 50-70%), з яких на трав'яний ярус припадає до 30%. Трапляються вони переважно серед інших чагарниковых угруповань окремими плямами. Основу чагарникового яруса утворює *Cerasus fruticosa* (ОПП – 20–30 %, висота – 1,5–2 м), разом з якою трапляються *Amygdalus nana*, *Armeniaca vulgaris*, *Prunus stepposa*, *Rhamnus cathartica*. Трав'яний ярус складають переважно злаки *Elytrigia repens* (15-20%) та *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub (10-15%). Також тут відмічені *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Poa angustifolia*, *Carex melanostachya* M.Bieb. ex Willd. Із різнотрав'я часто відмічені *Agrimonia eupatoria* L., *Anthriscus cerefolium*, *Cynoglossum officinale* L., *Galium aparine*, *Melandrium latifolium* (Poir.) Maire, *Nepeta pannonica* L., *Potentilla argentea* L., *Verbascum phlomoides* L. тощо.

Угруповання формації *Lycieta barbari* притаманні сухим антропічним екотопам з ущільненими ґрунтами на схилах абразійно-зсувних берегів БЗАМ та відзначаються високим проективним покриттям – 80–95%. Вони відмічені в Присиваші (окол. м. Генічеська), Північному (окол. м. Маріуполя та Новоазовська) та Східному (Комишуватська та Сазальницька коси, схили до Єйського і Бейсугського лиманів) Приазов'ї. Чагарниковий ярус із домінуванням *Lycium barbarum* L. має покриття 60-70%. У трав'яному ярусі відмічені переважно експлеренти – *Elytrigia repens* (ОПП – 5–15 %), *Asperugo procumbens* L. (3-5%), *Ballota nigra* (1%), *Convolvulus arvensis* (1-2%), *Sisymbrium loeselii* L., *Galium aparine* (3-5%).

Найбільші площі серед виявлених деревно-чагарниковых синтаксонів у межах БЗАМ займають угруповання формаций *Elaeagneta angustifoliae* (включаючи культури) та *Pruneta stepposae*, найменші – *Amygdaleta nanae*, *Ceraseta fruticosae*, *Crataegeta palassii*, *Tamariceta gracilis*. Ценози *Saliceta albae*, *Populeta nigrae*, *Caraganeta frutitis*, *Crataegeta fallacinae*, поширені у регіоні спорадично. Ценози формаций *Amygdaleta nanae*, *Crataegeta palassii* та *Tamariceta gracilis* належать до рідкісних синтаксонів у складі яких наявна низка раритетних таксонів (*Amygdalus nana*, *Arum elongatum*, *Corydalis paczoskii* N.Busch, *Scilla bifolia*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana* та ін.). Їх поширення у регіоні – фрагментарне.

Більшу частку у межах БЗАМ, переважно на акумулятивних берегах становлять монокультури *Elaeagnus angustifolia*, *Ulmus minor* Mill., *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, у меншій мірі – *Pinus pallasiana* D. Don. f., *Populus italicica* (Du Roi) Moench, а також мішані насадження з *Amorpha fruticosa*+*Rosa canina*, *Pinus pallasiana*+*Rosa canina*, *Elaeagnus angustifolia*+*Ulmus minor*, *Elaeagnus angustifolia*+*Tamarix ramosissima* тощо. У зв'язку з тим, що ці насадження були створені в 70-80 рр. ХХ ст. вони здебільшого вже перебувають у стигому та перестигому стані. Загальна площа штучних насаджень у межах БЗАМ становить близько 2000 га.

Нами узагальнено дані щодо ценофлори штучних деревних і чагарниковых угруповань коси Бірючий острів (Азово-Сиваський НПП, Херсонська обл.), яка налічує 168 видів судинних рослин з 136 родів, 44 родин, 2 класів у складі одного відділу (*Magnoliophyta*). Клас *Liliopsida* представлений 4 родинами, 21 родами та 25 видами. Відповідно, клас *Magnoliopsida* має у своєму складі 143 види з 115 родів та 40 родин. Найбільшим видовим різноманіттям у дослідженій ценофлорі вирізняються родини *Asteraceae* (25 видів з 17 родів), *Poaceae* (18 видів з 17 родів), *Brassicaceae* (14/12), *Rosaceae* (10/9), *Boraginaceae* (8/8), *Caryophyllaceae* (8/7), *Chenopodiaceae* (6/4), *Fabaceae* (6/5), *Apiaceae* (5/4) та *Lamiaceae* (5/5).

За біоморфологічними ознаками в дослідженій нами ценофлорі переважають трав'яні рослини (133 види; 79,1%). З них трав'яні багаторічники представлені 59 видами (35,1%). З монокарпіків найбільшу частку мають озимі однорічники (37 видів; 22,0%). Ярих однорічників та дворічників виявлено відповідно 20 (11,8%) та 17 (10,2%) видів. Деревні біоморфи представлені 35 видами, що

становить 20,9%. Дерев та чагарників у складі цієї ценофлори виявлено 14 (8,3%) та 17 (10,2%) відповідно. Інші біоморфи мають такі показники: напівчагарники – 2 (1,2%), напівкущі – 2 (1,2%).

За еколо-ценотичними ознаками у складі дослідженій ценофлори переважають види синантропної еколо-ценотичної групи – 67 (39,8%), що пов’язано з динамічністю та вразливістю приморських місцезростань, впливом на них природних та антропічних факторів. На другому місці знаходиться група літоральних рослин – 24 види (14,3%). Лісова група, складена переважно з видів інтродуцентів, займає третє місце (22 види / 13,2%), яке вона ділить з лучною групою. Далі в низхідному порядку розташовані степова (17; 10,2%), галофітна (8; 4,7%) та болотна (8; 4,7%) групи. Переважання в складі ценофлори видів синантропофітону вказує на неусталеність досліджених угруповань та їхню вразливість.

За географічним поширенням у дослідженій ценофлорі переважають види голарктичного (63 види; 37,5%) та європейсько-середземноморського переходного (33 види; 19,6%) типів ареалу. Рідше в дослідженій ценофлорі відмічені види давньосередземноморсько-євразійського степового (24; 14,3%) та давньосередземноморського (2; 1,2%) типів ареалу. 16 видів (9,6%) – є адвентивними.

Динаміка деревної та чагарникової рослинності БЗАМ у зв’язку з їх біотопічною приналежністю відбуваються за декількома напрямками. На дельтових берегах (гирлові ділянки) формування деревних ценозів відбувалось унаслідок наростання дельт. Після будівництва гідроспоруд, розвитку меліорації (зaborу води з Дону та Кубані на зрошення) у другій половині ХХ ст. відбулось зменшення стоку річок. У зв’язку з цим наростання дельт уповільнилося, як і утворення нових деревно-чагарникових ценозів. Нині в межах дельт площа зайняті раніше деревними угрупованнями замінюються на лучні та болотні, а отже площа під лісами зменшується. Цьому сприяє низка факторів – уповільнення режимів заплавності, згинно-нагінні явища, старіння угруповань, антропогенна діяльність, у т.ч. рекреація тощо. На ділянках абразійно-зсувних берегів деревні та чагарникові ценози формувались унаслідок абразії та зсувів в процесі взаємодії моря і суходолу, впливу антропічної діяльності чому сприяло утворення яружно-балкових систем, вклинування ґрунтових вод тощо.

Дія різних факторів спричинює зміни в лісових угрупованнях. Установлено, що за умов заповідного режиму відбувається зниження первинної продуктивності та скорочення видового багатства цих ценозів. Посилений випас у межах лісовоих масивів (на Арабатській стрілці, косі Бірючий острів, Білосарайській та Кривій косах, пересипу Бейсугського лиману) сприяє розвитку процесів синантропізації рослинного покриву та його галофітізації [4].

Скорочення площ, зайнятих природною рослинністю, зміни видового складу, структури і функціонування за зростаючого рівня антропічних навантажень і кліматичних умов ведуть по суті до зміни екологічних умов екосистем берегової зони. Тому на сучасному етапі природокористування необхідним є дослідження різних аспектів оцінки екосистем у рамках їх функціонування під дією глобальних змін клімату і зростаючих антропічних чинників. Нині для плавнево-літоральних екосистем Північного Причорномор'я та Приазов'я встановлені закономірності їх подальшого розвитку за умов дії різних факторів (абіотичного та біотичного напрямків), які необхідно застосовувати для розроблення методів оцінки ризику екосистем, інтенсивності їх деградації, стійкості і повночленності з метою охорони, менеджменту та невиснажливого використання біорізноманіття [2].

**Висновки.** Установлено, що різноманіття деревно-чагарникової рослинності БЗАМ об'єднує 2 типи, 2 класи, 3 групи формаций, 11 формаций та 33 асоціації. За площею з охарактеризованих синтаксонів переважають угруповання формаций *Elaeagneta angustifoliae*. До раритетних синтаксонів належать *Amygdaleta nanae*, *Crataegeta palassii* та *Tamariceta gracilis*. Значну частину площ деревно-чагарникової рослинності в межах БЗАМ складають культури деревних та чагарниковых видів. Ценофлора штучних насаджень на прикладі коси Бірючий острів виступає комплексним конгломератом синантропних (39,8%), літоральних (14,3%), деревних (13,2%), лучних (13,1%), степових (10,2%) та інших рослин. Загальні тенденції змін деревної рослинності полягають у їх спрощенні видового різноманіття під дією згінно-нагінних явищ (засолення субстрату) та синантропізації внаслідок антропопресії.

## **Список джерел посилань**

1. Голуб В. Б., Мальцев М. В. Список растительных сообществ долины нижней Волги // Фиторазообразие Вост. Европы. 2013. Т. 7, № 3. С. 112–122.
2. Дубина Д. В. Дворецкий Т. В., Дзюба Т. П. Активна охорона фіторізноманіття природно-заповідного фонду плавнево-літоральних геосистем Північного Причорномор'я: проблеми та шляхи їх вирішення // Чорномор. ботан. журн. 2017. Т. 13, № 2. С. 225–238.
3. Дубина Д. В., Нойгойзлова З., Дзюба Т. П. та ін. Продромус синтаксономічної різноманітності водойм, перезволожених територій та арен Північного Причорномор'я. Київ: Фітосоціцентр, 2004. 188 с.
4. Дубына Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Плавни Причерноморья. Киев: Наук. думка, 1989. 269 с.
5. Коломійчук В. П., Соколова Т. О., Єрмолаєва О. Ю. Продромус рослинності акумулятивної системи коса (острів) Тузла (Керченська протока) / Класифікація рослинності та біотопів України як наукова основа збереження біорізноманітття: матеріали другої наук.-теорет. конфер. (Київ, 14–15. 03. 2016 р.). Київ: Д. В. Попов, 2017. С. 102–110.
6. Коломійчук В. П., Літвинська С. А. Деревна рослинність берегової зони Азовського моря // Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні: зб. наук. праць. Київ: Талком, 2017. С. 26–34.
7. Максименко А.П. Облесение песчано-ракушечных почв Восточного Приазовья. Краснодар: Кубанский учебник, 2002. 287 с.
8. Мамыкина В. А., Хрусталев Ю. П. Береговая зона Азовского моря. Ростов на Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1980. 176 с.
9. Соломаха І. В. Воробйов Є. О., Мойсієнко І. І. Рослинний покрив лісів та чагарників Північного Причорномор'я. Київ: Фітосоціцентр, 2015. 387 с.
10. Туниев Б. С., Тимухин И. Н., Туниев С. Б. и др Приазовский государственный природный заказник федерального значения – новая жизнь под охраной Сочинского национального парка: инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, созологические исследования, историко-культурное наследие // Тр. Сочин. нац. парка. 2014. Вып. 6. 149 с.
11. Федорко А. А. Почвенно-биологические основы создания древесно-кустарниковых насаждений разных конструкций на

песчано-ракушечных накоплениях (на примере острова Бирючий на Азовском море) : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Киев, 1975. 20 с.

12. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. Kiev, 1999. 346 p.

13. Protopopova V. V., Shevera M. V., Melnik R. P. The History of Introduction and Present Distribution of *Elaeagnus angustifolia* L. in the Black Sea Region of Ukraine // Chornomor. Bot. Zhurn. 2006. Vol. 2, No. 2. P. 5–13.

УДК 582(477.84)

## АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ФЛОРИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Яворівський Р. Л., кандидат біологічних наук

Дем'янчук П. М.

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль

На основі аналізу літературних джерел, результатів проведених польових досліджень, критико-таксономічної обробки матеріалу фондового гербарію кафедри ботаніки та зоології ТНПУ ім. Володимира Гнатюка та структурно-порівняльного аналізу флори досліджуваного регіону було встановлено, що флора Тернопільської області (ТО) нараховує 1517 видів вищих судинних рослин, які належать до 568 родів, 122 родин, 59 порядків, 7 класів та 5 відділів [3, 5, 15, 18].

Види та їх популяції, що формують природну флору ТО, не поширені рівномірно по всій території регіону, а концентруються в групи, які об'єднані між собою спільними умовами існування та ценотичними взаємозв'язками. Належність видів до певних ценоекологічних умов – один із найочевидніших проявів поділу флори на чітко окреслені групи ценоелементів. Тому еколо-ценотичний аналіз будь-якої флори – важлива складова частина її загального аналізу. Він дає можливість пізнати загальне цено-екологічне "обличчя" флори, розкрити особливості та закономірності приуроченості тих чи інших груп аборигенних видів до певних цено-екологічних ніш, продемонструвати домінування конкретних флороценоекологічних комплексів, їх взаємопроникнення, а також

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І**  
**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФЛОРИСТИЧНЕ І ЦЕНОТИЧНЕ  
РІЗНОМАНІТТЯ У ВІДНОВЛЕННІ,  
ОХОРОНІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ  
РОСЛИННОГО СВІТУ**

**Монографія**

**FRORISTIC AND CENOTIC  
DIVERSITY IN RECOVERING,  
PROTECTION AND PRESERVATION  
OF THE PLANT WORLD**

**Monograph**

**Київ**  
**Видавництво Ліра-К**  
**2018**

**УДК 581.9:502.1 (081)**

**Ф73**

*Рекомендовано Вченюю радою*

*Національного університету біоресурсів і природокористування України  
(протокол № 8 від 28 березня 2018 р.).*

**Рецензенти:**

*Я. П. Дідух, доктор біологічних наук, професор, академік НАН України;*

*В. І. Мельник, доктор біологічних наук, професор;*

*В. Ю. Юхновський, доктор сільськогосподарських наук, професор.*

**Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, охороні та збереженні рослинного світу : монографія / Колектив авторів за заг. ред. С. М. Ніколаєнка. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – 476 с.**

**ISBN 978-617-7605-26-2**

Монографічне видання присвячено висвітленню актуальних проблем сучасної ботаніки та лісовідтворення. У статтях наводяться фактологічні матеріали про рослинний світ України, розглядаються питання загальної флорології та фітоценології, синтаксономії, фітогеографії, заповідної геосозології, синфітосозології, дендросозології, а також інтродукції рослин, фітоінвазій та синантропізації рослинного покриву. Означені деякі аспекти ботанічної та лісової освіти.

Видання розраховано на ботаніків, лісівників, паркознавців, а також викладачів і студентів природничих факультетів.

The monograph is devoted to actual problems of modern botany and forest reproduction. In the articles the factual material about plant world of Ukraine, questions of general florology and phytocenology, syntaxonomy, phytogeographic, reserved geosozology, synphytosozology, dendrosozology, and also plant introduction, phytoinvasion, plant cover synantropization, and some aspects of botanical and forest study are given. The monograph is designed for botanists, foresters, park designers, and also for teachers and students of nature faculties.

**ISBN 978-617-7605-26-2**

© Колектив авторів: НУБіП України, 2018  
© Видавництво Ліра-К, 2018

*Наукове видання*

# **ФЛОРИСТИЧНЕ І ЦЕНОТИЧНЕ ІЗНОМАНІТТЯ УВІДНОВЛЕННІ, ОХОРОНІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ РОСЛИННОГО СВІТУ**

## **Монографія**

### **Автори:**

Алексєєва А. А., Базяк Т. О., Балалаєва О. Ю., Белемець Н. М.,  
Белінська М. М., Булах П. Є., Вакулик І. І., Власенко А. С.,  
**Галкін С. І.**, Гордієнко Д. С., Горелов О. М., Григорюк І. П., Гуцало І. А.,  
Дем'янчук П. М., Джуренко Н. І., Дубина Д. В., Калашнікова Л. В.,  
Квітко М. О., Китаєв О. І., Клименко А. В., Коваль І. В.,  
Колесніченко О. В., Коломійчук В. П., Лещенко О. Ю., Лещенко Ю. В.,  
Лихолат Ю. В., Ліханов А. Ф., Маурер В.М., Меженська Л. О.,  
Меженський В. М., Михайлович Н. В., Мірошник Н. В., Міськевич Л. В.,  
Назаренко М. М., Пида С. В., Пиковський М. Й., Попович С. Ю.,  
Рубцова О. Л., Савоськіна А. М., Савосько В. М., Сасюк А. В.,  
Сегеда Ю. Ю., Степаненко Н. П., Тесленко І. К., Тригуба О. В.,  
Устименко П. М., Федорончук М. М., Хромих Н. О., Чижаньков В. І.,  
Чурілов А. М., Яворівський Р. Л., Яворовський П. П., Якубенко Б. Є.,  
Якубенко Н. Б., Janeczko E., Woźnicka M., Łukasziewicz J.

За загальною редакцією С. М. Ніколаєнка

Редакційна колегія: П. І. Лакида, Р. Д. Василишин, Б. Є. Якубенко,  
Р. Кальбарчик, Ю. М. Марчук, І. П. Григорюк, А. І. Карпук,  
С. Ю. Попович, С. Б. Ковалевський, О. В. Колесніченко,  
В. М. Меженський, Л. О. Меженська,  
А. П. Тертишний (секретар).

Відповідальний за випуск д. б. н., проф., Б. Є. Якубенко

# **FRORISTIC AND CENOTIC DIVERSITY IN RECOVERING, PROTECTION AND PRESERVATION OF THE PLANT WORLD**

## **Monograph**

The monograph is devoted to actual problems of modern botany and forest reproduction. In the articles the factual material about plant world of Ukraine, questions of general florology and phytocenology, syntaxonomy, phytogeographic, reserved geosozology, synphytosozology, dendrosozology, and also plant introduction, phytoinvasion, plant cover synantropization, and some aspects of botanical and forest study are given. The monograph is designed for botanists, foresters, park designers, and also for teachers and students of nature faculties.

### **Підпис до фотографій використаної на обкладинці**

Фото на титулі обкладинки – узлісся дубово-соснового лісу в урочищі «Клипені» Боярського лісництва ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція» Київська область, кінець травня 2010 року (©Автор фотографії Чурілов А.М.).

Фото на звороті обкладинки – вгорі лучні степи ботанічного заказнику «Тулинецькі переліски» (Миронівський район, Київська область), фотографія знизу – лучні степи урочища «Дзвінниця» (Смілянський район, Черкаська область).

Раритетні представники флори лучних степів – *Astragalus onobrychis L.* та *Astragalus dasyanthus Pall.* (©Автор фотографії Чурілов А.М.)

Переклад передмови здійснено Тертишним А.П.

Керівник видавничого проекту Заріцький В.І.

Комп'ютерний дизайн Щербина О.П.

Підписано до друку 12.04.2018. Формат 60x84  $\frac{1}{16}$ .

Папір офсетний. Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman.

Умовн. друк. аркушів – 31,06. Обл.-вид. аркушів – 29,14.

Тираж 300.

«Видавництво Ліра-К»

Свідоцтво № 3981, серія ДК.

03115, м. Київ, вул. Ф. Пушиної, 27, оф. 20-22

тел./факс (044) 247-93-37; 228-81-12

Сайт: lira-k.com.ua, редакція: zv\_lira@ukr.net