

УДК 502.7:581.526.52(477.7)

Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601 Україна

---

## ГАЛОФІТНА РОСЛИННІСТЬ У ПРОЕКТОВАНІЙ ЕКОМЕРЕЖІ АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОГО ЕКОКОРИДОРУ

*Галофітна рослинність, біорізноманіття, екомережа, Азово-Чорноморський екокоридор*

**ГАЛОФІТНА РОСЛИННІСТЬ У ПРОЕКТОВАНІЙ ЕКОМЕРЕЖІ АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОГО ЕКОКОРИДОРУ. Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба.** – Здійснений аналіз представленості синтаксономічного різноманіття галофітної рослинності у проєктованій екомережі Азово-Чорноморського екокоридору як основи для формування її структурних елементів. Встановлено, що більш репрезентативно галофітні фітосистеми представлені у Сиваській, Дунайській, Дністровській, Бірючанській, Дніпровсько-Південнобузькій та Скадовській ключових територіях. Потребують дієвої охорони шляхом формування мережі об'єктів природно-заповідного фонду та проведення відновлювальних робіт ценози галофітної рослинності Меотидської, Шагансько-Алібейської, Хаджибейсько-Куяльницької, Тилігульської, Обиточної, Бердянської та Білосарайської ключових територій. Надані пропозиції щодо поліпшення територіальної організації ключових територій та екокоридорів різних рівнів, а також оптимального функціонування елементів екомережі.

**ГАЛОФИТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАННОЙ ЭКОСЕТИ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО ЭКОКОРИДОРА. Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба.** – Осуществлен анализ представленности синтаксономического разнообразия галофитной растительности в проектированной экосети Азово-Черноморского экокореидора как основы для формирования ее структурных элементов. Установлено, что репрезентативно галофитные фитосистемы представлены в Сивашской, Дунайской, Днестровской, Бирючанской, Днепровско-Южнобугской и Скадовской ключевых территориях. Нуждаются в действенной охране путем формирования сети объектов природно-заповедного фонда и проведения восстановительных работ ценозы галофитной растительности Меотидской, Шаганско-Алибейской, Хаджибейско-Куяльницкой, Тилигульской, Обиточной, Бердянской и Белосарайской ключевых территорий. Внесены предложения относительно улучшения территориальной организации ключевых территорий и экокореидоров различных уровней, а также оптимального функционирования элементов экосети.

**HALOPHYTIC VEGETATION IN PROJECTED ECONET OF THE AZOV-BLACK SEA ECOCORRIDOR. D.V. Dubyna, T.P. Dziuba.** – An analysis of availability of halophytic vegetation syntaxonomic diversity in projected econet of the Azov-Black Sea ecocorridor as a basis for formation its structural components is realized. It is determined that halophytic phytosystems considerably represented in Syvash, Danube, Dnister, Biriuchy, Dnipro-Bug and Skadovsk core areas. Coenoses of halophytic vegetation of Meotyda, Shagany-Alibey, Khadgybey-Kuyalnyk, Tyligul, Obytochna, Berdiansk and Bilosaraisk core areas are in need of efficient protection by formation of the net work of the nature conservation fund objects and realization of reducing works. Proposals on improvement of territorial organization of core areas and ecocorridors of different levels are introduced as well as optimal functioning of the econet's components.

У попередній публікації на сторінках журналу "Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова" нами був здійснений аналіз значущості, раритетності та типовості галофітної рослинності України. Зроблено висновок, що реальна охорона може бути забезпечена лише за умови формування екомережі. З огляду на державні документи стосовно її створення, а також у зв'язку з розробленням декількох її варіантів, зокрема, для Степової зони, і недостатньою врахованістю саме галофітної рослинності у складі

структурних елементів, є очевидною необхідність проведення відповідної роботи. Метою даної публікації є аналіз представленості синтаксономічного різноманіття галофітної рослинності у проєктованій екомережі Азово-Чорноморського екокоридору, як однієї з основ для формування регіональних і, особливо, локальних екомереж. Вибір названого екокоридору зумовлений, насамперед, представленістю в ньому майже 75% всіх площ, зайнятих галофітною рослинністю в Україні.

Азово-Чорноморський екокоридор (Прибережноморський, за Ю.Р. Шеляг-Сосонком та співавторами – Екомережа..., 2005) створюється відповідно до Закону України "Про екологічну мережу України" (№ 1864-IV від 24.06.2004) та Програми формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки (№ 1989-III від 21.09.2000). Його територія займатиме понад 50 тис. км<sup>2</sup>. Він відіграватиме ключову роль у збереженні унікального біорізноманіття півдня України шляхом охорони південного степового, лучно-степового, південного піщаного, літорального гало-псамофітного, лучно-галофітного, лучного, лучно-болотного, заплавно-лісового та водного фітокомплексів. Екокоридор відзначається надмірно вразливими екотопами, у складі рослинного покриву яких представлена велика кількість раритетних, зокрема ендемічних, видів (Екомережа..., 2005).

Територія Азово-Чорноморського екокоридору в межах України простягається від м. Рені долиною Дунаю і охоплює весь літоральний псамофітно-черепашковий комплекс, гирлові області річок Чорного і Азовського морів, а також прилеглі степові ділянки. Системою екокоридорів національного і регіонального рівнів через гирлову область Дунаю і долини Дніпра та Дністра на півночі він поєднується з екомережами Степової зони, Полісся і Карпат, а на півдні має вихід до екомережі Криму.

На території Азово-Чорноморського екокоридору та прилеглих до нього ділянок функціонує система об'єктів природно-заповідного фонду, які складають каркас екомережі. Вона представлена двома біосферними заповідниками: Дунайським і Чорноморським, національним природним парком Азово-Сиваським, мережею регіональних ландшафтних парків ("Меотида", "Кінбурнська коса", "Тилігульський", "Ізмаїльські острови" та ін.), державними заказниками і пам'ятками природи, водно-болотними угіддями міжнародного і національного значення (Рамсарськими угіддями) та численними заказниками і пам'ятками природи місцевого підпорядкування. Є очевидним, що для успішного функціонування екокоридору необхідне створення низки нових природно-заповідних об'єктів, зокрема, національних та регіональних ландшафтних парків, мережі заказників, а також розширення територій існуючих, насамперед Дунайського і Чорноморського біосферних заповідників та Азово-Сиваського національного парку. Ці та інші заходи мають базуватися на всебічному аналізі представленості біорізноманіття, зокрема раритетного, на територіях проєктованого екокоридору.

Галофітна рослинність приморських ландшафтів Причорномор'я та Приазов'я виступає одним із важливих компонентів фітосистем екокоридору. Більшість її угруповань є особливо цінними в екологічному значенні. Вони включають типові, рідкісні та зникаючі ценози, які в межах України характерні лише для території названого екокоридору. Галофітна рослинність є основою рослинного покриву багатьох приморських і прилиманних ландшафтів, вона забезпечує закріплення рухливих субстратів, попередження спустелювання і охорону довкілля. У засолених екосистемах їх фітокомпонента є основним джерелом формування органічної речовини. Галофітні ценози відіграють винятково важливу фітомеліоративну роль, зокрема сприяють деградації солончаків та створюють умови для формування угруповань інших типів організації рослинності, насамперед засоленолучної. Вони слугують екотопами для багатьох видів тварин, зокрема птахів і комах. У заростях окремі види птахів улаштовують свої гнізда, серед них види, що занесені до Червоної книги України, – *Charadrius alexandrianus* L., *Himantopus himantopus* L., *Haemantopus ostralegus* L., *Glareola pratincta* L. та ін. Крім того, вони є чутливими біоіндикаторами регенерації солончаків, що має місце в регіоні під впливом меліорації (Синтаксономія..., 1998).

В умовах високої фрагментованості рослинного покриву півдня України практично

кожна ділянка зі збереженою природною рослинністю має цінність і певне значення. Внаслідок посилення антропогенного впливу, особливо рекреаційного, її площі швидко скорочуються, що зумовлює необхідність здійснення певних заходів з їх охорони та відновлення, у першу чергу – шляхом створення структурних елементів екомережі регіону. З огляду на пріоритетність збереження ценотичних об'єктів, як систем надвидової організації, що не спадкуються (Зелена книга..., 1987; Шеляг-Сосонко, 1993), важливим є завдання виявлення фітоценотаксономічної різноманітності, зокрема галофітної рослинності регіону, як основи для формування складових частин проектованої екомережі, що і складає актуальність даної роботи.

### Матеріал та методика

Геоботанічні дослідження рослинності були проведені авторами протягом 1996-2005 рр. на основі стандартних польових методик. Описи були оброблені за методикою школи Браун-Бланке. За основу синтаксономічної схеми одиниць вищого рангу була прийнята класифікація рослинності Європи (The diversity..., 2002) з деякими змінами. Назви синтаксонів відповідають вимогам третього видання Міжнародного Кодексу фітосоціологічної номенклатури (Weber, 2000). Представленість угруповань галофітної рослинності та поширення рідкісних видів на певних територіях визначалися безпосередньо авторами під час польових досліджень та за літературними джерелами (Коломійчук, 2002, 2004; Чинкіна, 2004; Войтюк, 2005; Тищенко, 2006 та ін.). Категоризація рідкісності синтаксонів на основі флористичної класифікації подається за Д.В. Дубиною та В.П. Дзюбою (2007). Формування методичних та концептуальних основ екомережі дотримувалися за викладеними розробками Ю.Р. Шеляга-Сосонка зі співавторами (Формування..., 2004; Шеляг-Сосонко и др., 2004; Екомережа..., 2005). Назви видів рослин наведені за "Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist" (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

### Результати та обговорення

Основною метою екомережі є об'єднання системою екокоридорів особливо цінних в екологічному відношенні ділянок зі збереженою або близькою до такої природною рослинністю, з метою стимулювання умов розселення і міграції видів, забезпечення виживання і відновлення популяцій, збереження і захист середовищ їх існування (Шеляг-Сосонко и др., 2004). На території Азово-Чорноморського екокоридору цими ділянками виступають саме засолені екосистеми. Як вже відзначалося, їх рослинність, зокрема у прибережноморській зоні, багата раритетними видами – ендемічними, реліктовими, а також такими, що знаходяться на межі свого географічного ареалу. Так, в ній представлені рослини, занесені до Європейського Червоного списку (Європейський Красный список..., 1992) – *Puccinellia syvaschica* Bilyk, *Juncus fominii* Zoz, *Suaeda baccifera* Pall., *Asparagus litoralis* Steven, *Lepidium syvaschicum* Kleopow, *Allium regelianum* A. Becker ex Iljin, *A. scythicum* Zoz, *Rumex ucrainicus* Fisch. ex Spreng. До переліків міжнародних конвенцій занесені *Orchis palustris* Jacq., *O. picta* Loisel. (CITES), *Zostera marina* L., *Ferula euxina* M. Pimen., *Allium regelianum* (Бернська Конвенція). До Червоної книги України (Червона книга..., 1996) – *Asparagus pallasii* Misch., *A. litoralis*, *Allium pervestitum* Klokov, *A. regelianum*, *A. scythicum*, *Astragalus borysthenticus* Klokov, *Astrodaucus littoralis* (M.Bieb.) Drude, *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin, *Cladium mariscus* (L.) Pohl, *Crambe mitridatis* Juz., *C. pontica* Steven ex Rupr., *Glaucium flavum* Crantz, *Linaria sabulosa* Czern. ex Klokov, *Medicago marina* L., *Nitraria schoberi* L., *Orchis palustris*, *O. picta*, *Tamarix gracilis* Willd., *Thymus littoralis* Klokov et Des.-Shost., *Tulipa biflora* Pall. (Галофітна рослинність..., 2007).

Екокоридори створюються на основі оцінки пріоритетності територій за певними принципами, а саме: ступеня природності, багатства біорізноманітності, її функціонального та соціального значень, наявності ендемічних, реліктових та рідкісних видів і угруповань тощо (Екомережа..., 2005). За цими принципами в межах Азово-Чорноморського екокоридору запроєктовано створення таких ключових територій: Дунайська, Шагансько-Алібейська, Дністровська, Хаджибейсько-Куяльницька,

Тилігульська, Дніпровсько-Південнобузька, Скадовська, Сиваська, Бірючанська, Обиточна, Бердянська, Білосарайська і Меотидська (Екомережа..., 2005). Вони є вузловими елементами екомережі. Це території збереження генетичного, видового, екосистемного та ландшафтного різноманіття, середовищ існування організмів (тобто території важливого біологічного та екологічного значення), добре інтегровані в ландшафті (Формування..., 2004).

Дунайська трилатеральна (пов'язана з екомережами Румунії та Республіки Молдова) ключова територія міжнародного рівня охоплює на території України дельту Кілійського гирла, долину Дунаю, а також Придунайські озера з руслами і долинами пониззя річок, які в них впадають (Дубина та ін., 2007). Галофітна рослинність цієї території відзначається переважанням засолено-лучних фітоценозів та незначними площами справжніх солончакових (за Г.І. Біликом, 1963), що зумовлено промивним режимом дельтової області Дунаю. Дунайська ключова територія характеризується галофітними угрупованнями, у складі яких значну участь беруть ендемічні чорноморсько-каспійські види – *Limonium meyeri* (Boiss.) O. Kuntze, *L. gmelinii* (Willd.) O. Kuntze, *Frankenia hirsuta* L., *Puccinellia fominii* Bilyk, *Agrostis maeotica* Klovov, *Carex distans* L., *Juncus tyraicus* (Pacz.) V. Krecz. et Gontsch., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Elytrigia bessarabica* (Săvul. et Rayss) Prokud. та ін. Тут знаходяться єдині в Україні місцезростання *Limonium danubiale* Klovov. Крім цього, лише на даній території (крім о. Джарилгач) представлені рідкісні ценози I категорії охорони (угруповання, діагностичними видами асоціацій та субасоціацій яких виступають релікти, ендеміки, або види, занесені до міжнародних Червоних списків – МСОП, Європи й ін. та до Червоної книги України (Дубина, Дзюба, 2007) – *Orchido-Schoenetum nigricantis*, а також II категорії охорони (угруповання, діагностичні види асоціацій та субасоціацій яких знаходяться на межі свого географічного ареалу) *Schoeno-Plantaginetum salsae*, *Schoenetum nigricantis*, *Carici distantis-Schoenetum nigricantis* класу *Molinio-Juncetea* та ін. На приморській території дельти трапляється рідкісна асоціація I категорії охорони – *Juncetum acuti-maritimi*. Найближчі її місцезростання знаходяться на засолених ектопах Дунайсько-Дністровського межиріччя та, дуже рідко – гирлової області Дніпра (Дубина, Дзюба, 2007).

На Дунайській ключовій території функціонують Дунайський біосферний заповідник (46402,9 га), регіональний ландшафтний парк "Ізмаїльські острови" (1366 га) та мережа заказників державного і місцевого рівня. По периферії плавнів, в долинах річок, що впадають у Придунайські озера, ще збереглися ділянки засоленолучної рослинності з популяціями ендемічних видів (*Apera maritima* Klovov, *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit., *Agrostis maeotica*, *Limonium danubiale* й ін.), а також місцезростання *Minuartia bilykiana* Klovov і *Frankenia pulverulenta* L., занесених до Міжнародного Червоного списку. У проєктованій екомережі вони мають бути включені до складу ключової території національного рангу, де забезпечуватиметься їх реальна охорона. Крім цього, в регіональних і, особливо, локальних екомережах вони повинні увійти до складу ключових територій відповідного рангу. Всі долини річок, що впадають у Придунайські озера, мають стати екокоридорами регіонального рангу і з'єднувати відповідні ключові території екомережі України і Республіки Молдова.

Шагансько-Алібейська (Сасиксько-Алібейська) ключова територія національного рівня включає природні комплекси озер Сасик, Шагани, Алібей та Бурнас, а також низку менших озер – Джантшейський, Малий Сасик, Магалецьке, Мартаза, Будури, Хаджидер, Солоне. До її складу входять також ділянки гирлових областей річок Когильник і Сарата. Рослинний покрив представлений тут водною, болотною, солонцевою, солончаковою та приморсько-псамофітною рослинністю. Незначні площі займають степова рослинність та штучні лісонасадження. Галофітна рослинність представлена ценозами вологих приморських луків та солончаків, включає раритетні угруповання. Зокрема, до I категорії охорони відносяться *Salicornio-Puccinellietum giganteae*, *Limonio caspii-Salicornietum*, *Camphorosmo-Puccinellietum distantis*, *Halocnemo-Limonietum caspii*, *Suaedo-Frankenietum*, *Suaedo-Petrosimometum*, *Petrosimonio oppositifoliae-Bassietum sedoidis*; до II категорії – *Salicornio-Halocnemetum*, *Suaedo salsae-Halocnemetum*; до III категорії охорони (угруповання, супутні види асоціацій та субасоціацій яких є рідкісними

реліктами, ендеміками або іншими, занесеними до міжнародних Червоних списків – МСОП, Європи та ін.), Червоної книги України та до регіональних Червоних списків), і відзначаються високим ступенем константності (III, IV, V клас): *Lepidio latifolii-Puccinellietum limosae* та ін. У їх складі беруть участь види галофітного чорноморсько-каспійського ендемічного комплексу – *Limonium meyeri*, *L. caspium* (Willd.) Gams., *Minuartia bilykiana* та ін., а також види, що знаходяться на межі свого географічного ареалу: *Frankenian hirsuta*, *Bassia hirsuta* (L.) Asch., *B. sedoides* (Pall.) Asch., *Petrosimonia oppositifolia* (Pall.) Litv., *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb. та ін.

На даній території функціонують два ботанічні заказники місцевого значення загальною площею 4 га. В них охороняються лісонасадження та фітоценози галофітної і степової рослинності. До об'єктів екомережі мають увійти ділянки гирлових областей річок Кагач, Хаджидер, Алкалія та їх долин зі схилами. Тут представлений широкий спектр синтаксонів справжньосолончакової та солонцевої рослинності. Значні площі займає засолено-лучна рослинність. У її складі представлені раритетні угруповання I категорії охорони – *Scorzonero parviflorae-Taraxacetum bessarabici*, *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*, *Tripolio pannonicum-Caricetum extensae*, *Juncetum acuti-maritimi*; II категорії – *Triglochino-Glaucetum maritimae*, *Festucetum regelianae*, *Phragmito-Juncetum maritimi*; III категорії – *Astero tripolii-Phragmitetum*, *Limonio meyeri-Plantaginetum cornuti* та ін.

Долини річок Когильник, Сарата, Кагач, Хаджидер, Алкалія мають стати екокоридорами регіонального рівня. Балки Баштанка, Адинка, Магала, Мартаза, Глибока, Саріяри, Базар'янка, Заботкінова (Татарбунарського р-ну Одеської обл.) – екокоридорами локального рівня. Вони з'єднуюватимуть Шагансько-Алібейську ключову територію з відповідними ключовими територіями екомережі Степової зони.

Нижньодністровська білатеральна (пов'язана з екомережею Республіки Молдова) ключова територія міжнародного рівня охоплює гирлову область Дністра та Дністровський лиман з прилеглими ділянками. Хоча на її території переважає болотна рослинність, угруповання солонцевої, солончакової та засолено-лучної рослинності також є досить репрезентативними. Тут представлені рідкісні асоціації I категорії охорони: *Agropyro elongati-Inuletum salicinae*, *Agrosti-Caricetum distantis*, *Juncetum acuti-maritimi*; II категорії – *Festucetum regelianae*, *Triglochino-Glaucetum maritimae*; III категорії – *Spergulario-Tripolietum vulgaris* та ін. В угрупованнях трапляються ендемічні види: *Limonium caspium*, *Minuartia thyraica* Klokov, *Otites borysthenticus* (Grun.) Klokov, *Carduus thoermeri* Weinm., *Potentilla astracanica* Jacq., *Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobrov, *Apera maritima* та ін.

На Нижньодністровській ключовій території функціонують ландшафтний заказник місцевого значення "Діброва болотного дуба" (21,4 га) і заповідне урочище "Дністровські плавні" (7620 га). Крім цього, згідно з Указом Президента, зарезервовані для подальшого заповідання і створення на їх основі Нижньодністровського національного природного парку плавні біля с. Молога (Біляївський р-н Одеської обл.) (500 га), озеро Путрино і прилеглі ділянки (1660 га), межиріччя Дністра і Турунчука (7600 га), пониззя Дністра (5000 га), а також лиман "Кучурганський" з прилеглими територіями (2000 га) (Біляївський р-н Одеської обл.).

Ця ключова територія, як і попередня, розміщена в курортній зоні Причорномор'я і зазнає значного антропогенного впливу, що викликає необхідність виділення великих площ для відновлення екосистем. Це стосується, насамперед, ділянок північної частини межиріччя Дністер-Турунчук та лівого берега русла Дністра (Республіка Молдова) і рукава Турунчук (Україна). До складу проектованої екомережі мають також увійти акваторія Кучурганського лиману з прилеглими ділянками, долина і русло нижньої течії р. Кучурган. Долина відзначається масивами справжньої солончакової та засолено-лучної рослинності, у її складі є значна кількість рідкісних угруповань. Зокрема, до I категорії охорони відносяться *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*, *Salicornio-Puccinellietum giganteae*, *Agrosti-Caricetum distantis*, *Suaedo salsae-Salicornietum prostratae*; до II категорії – *Festucetum regelianae*; до III – категорії: *Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae*, *Astero tripolii-Puccinellietum distantis* та ін.

Долини річок Дністер та Кучурган мають стати екокоридорами міжнародного (Дністер) і регіонального (Кучурган) рангу і з'єднувати відповідні ключові території України і Республіки Молдова, а також ключові території екомережі Степової зони. Балки Французька, Окулича, ур. Вигонський Ліс (Білгород-Дністровського району Одеської обл.), долина р. Глибокий Турунчук, балки Курулорова, Попова, Гайдаліна, Базилова (Біляївського р-ну Одеської обл.) та ін. – екокоридорами локального рівня.

Хаджибейсько-Куяльницька ключова територія регіонального рівня включає акваторії та прилеглі ділянки Хаджибейського і Куяльницького лиманів. Відзначається переважанням болотних, галофітних, водних і степових фітосистем. Менші площі займають лучні та псамофітні. Галофітна рослинність є досить характерною і представлена типовими та раритетними угрупованнями, зокрема I категорії охорони – *Salicornio-Puccinellietum giganteae*, *Camphorosmo-Puccinellietum distantis*, *Tripolio pannonicum-Caricetum extensae*, *Scorzonero parviflorae-Taraxacetum bessarabici*, *Suaedo-Frankenietum*, *Suaedo-Petrosimonietum*; II категорії – *Suaedo salsae-Halocnemum*; III категорії – *Astero tripolii-Puccinellietum distantis*, *Spergularietum salinae*, *Lepidio latifolii-Puccinellietum limosae*, *Aeluropo-Salicornietum*, *Junco gerardii-Scorzoneretum parviflorae* та ін. У їх складі широко представлені раритетні види, які в інших місцезростаннях трапляються рідко: *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz., *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz., *Halocnemum srobilaceum*, *Limonium caspium*, *Frankenia hirsuta* та ін.

На ключовій території функціонують ботанічний заказник "Костянська балка" (22,7 га) і ландшафтний заказник "Верхній ліс" (380 га), а також пам'ятки природи. До складу Хаджибейсько-Куяльницької ключової території мають увійти пониззя річок Великий Куяльник, Малий Куяльник і Свинна, в долинах яких зосереджені значні площі галофітної рослинності з раритетними угрупованнями I категорії охорони – *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*, *Agrosti-Caricetum distantis*, *Juncetum acuti-maritimi*, *Limonio caspii-Salicornietum*; II категорії – *Phragmito-Juncetum maritimi*; III категорії – *Astero tripolii-Puccinellietum distantis*, *Spergularietum salinae*, *Aeluropo-Salicornietum* та ін.

Долини річок Великий Куяльник, Малий Куяльник, Кошкова, Свинна та Костянська балка у проєктованій екомережі мають стати екокоридорами регіонального рангу; балки Баштанна, Яровка, Сільська, Ізор, Ялова, Чорна, Наріжня, Ротова, Горенчева Скала, Кабашникова, Лисяча, урочище Стара Вандалинівка (Біляївського, Роздільненського та Березівського районів Одеської обл.) – локального рангу, і з'єднувати відповідні ключові елементи.

Тилігульська ключова територія регіонального рівня охоплює Тилігульський лиман та прилеглі ділянки плавнів, солонців, солончаків та степів. Тилігульський лиман є одним з небагатьох, в яких ще збереглися приморські ландшафти. Серед типів рослинності переважають болотна, водна, галофітна та степова. Тут представлені типові, а також раритетні угруповання засоленних ґрунтів, зокрема I категорії охорони – *Agrosti-Caricetum distantis*, *Tripolio pannonicum-Caricetum extensae*, *Limonio gmelinii-Aeluropetum littoralis*, *Limonio caspii-Salicornietum*, *Petrosimonia oppositifoliae-Salicornietum*, *Suaedo-Frankenietum*, *Suaedo-Petrosimonietum* та ін., що включають рідкісні види: *Frankenia hirsuta*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Limonium caspium*, *Agrostis maeotica*, *Suaeda acuminata* (С.А.Мей.) Моқ. (занесена до Європейського Червоного списку) тощо.

На території функціонують регіональний ландшафтний парк "Тилігульський" (26000 км), ландшафтні заказники "Каїрівський" (150 га), "Новомиколаївський" (315 га), ботанічний заказник "Калинівський" (92 га) та орнітологічний "Пониззя Тилігульського лиману" (120 га). До складу Тилігульської ключової території у проєктовану екомережу Азово-Чорноморського екокоридору необхідно включити русло та долину пониззя р. Тилігул. Тут представлена засолено-лучна рослинність, у складі якої виявлені раритетні угруповання I категорії охорони – *Limonio gmelinii-Aeluropetum littoralis*, *Salicornio-Puccinellietum giganteae*, *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*; II категорії – *Camphorosmetum monspeliacae*; III категорії – *Plantagini salsae-Limonietum meyeri*, *Junco maritimi-Caricetum extensae*, *Artemisio santonicae-Puccinellietum giganteae* та ін.

Річкою Тилігул, яка слугуватиме екокоридором регіонального рівня, охарактеризована ключова територія на півночі поєднуватиметься з екомережею

Степової зони. Долини річок Балай, Царега та балки Волецаренська, Чабанья, Атаманка, Суха, Хуторська, Злодійка, Кам'яна (Комінтернівського і Березівського районів Одеської обл. та Березанківського р-ну Миколаївської обл.) із лучно-степовою та галофітною рослинністю виступатимуть екокоридорами локального рівня.

Дніпровсько-Південнобузька ключова територія міжнародного рівня включає території гирлових областей Дніпра та Південного Бугу, Бузький та Дніпровський лимани, Кінбурнський півострів, півострів Ягорлицький Кут та Тендрівську косу. Ця ключова територія характеризується найбільшими площами болотних, водних та аренних (приморських і прирічкових) фітосистем. Менші площі займають галофітні, лучні, заплавно-лісові та чагарникові фітоценози. Тут представлені та охороняються (на території Чорноморського біосферного заповідника) раритетні угруповання I категорії охорони – *Salicornio-Puccinellietum fominii*, *Puccinellietum fominii*, *Puccinellio fominii-Aeluropetum littoralis*, *Artemisio santonicae-Puccinellietum fominii*, *Puccinellio fominii-Limonietum suffruticosi*, *Suaedetum confusae*; II категорії – *Salicornio-Halocnemum*; III категорії – *Salicornietum prostratae* та ін. У складі галофітної ценофлори міститься велика кількість реліктових та ендемічних видів рослин (Дубина, Шеляг-Сосонко, 1989). Значну питому вагу складають також види, суцільні ареали яких знаходяться у північніших регіонах. В угрупованнях беруть участь рідкісні рослини, а саме: *Puccinellia fominii*, *Allium regelianum*, *Halocnemum strobilaceum*, *Suaeda acuminata*, *Caroxylon laricinum* (Pall.) Tzvelev, *Asparagus maritimus* (L.) Mill., *Odontites salinus* (Kotov) Kotov та ін.

На території функціонують Чорноморський біосферний заповідник (81129,0 га), регіональний ландшафтний парк "Кінбурнська коса" (18000 га) та ряд заказників державного і місцевого значення: "Станіславський" (659 га), "Олександрівський" (996 га), "Бакайський" (420 га), "Софіївський" (194 га), "Широка балка" (116 га), "Хрестова Сага" (30 га), "Шаби" (20 га) та ін.; запроектовано створення Нижньодніпровського національного природного парку. До складу цієї ключової території обов'язково мають увійти ділянки арен, що у першу чергу включають водойми-саги. На прибережних ділянках саг спостерігається досить характерна галофітна рослинність. Серед угруповань I категорії охорони частіше трапляються *Tripolio pannonici-Caricetum extensae*, *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*; II категорії – *Festucetum regelianae*, *Triglochino-Glaucetum maritimae*; III категорії – *Salicornietum prostratae*, *Caricetum distantis*, *Tripolietum vulgaris*, *Junco gerardii-Triglochinietum maritimi* та ін. У їх складі зростають малопоширені рідкісні види, зокрема: *Festuca pseudodalmatica* Krajina ex Domin, *Galium tenderiense* Klokov, *Seseli tenderiense* Kotov, *Medicago tenderiensis* Opperman ex Klokov, *Agrostis maeotica*, *Elytrigia bessarabica*, *Apera maritima*, *Frankenia pulverulenta*, *Puccinellia bilykiana* Klokov, *Pholiurus pannonicus* (Host.) Trin., *Polygonum patulum* M. Bieb. та ін.

Долина р. Дніпро має стати екокоридором міжнародного рівня і з'єднувати екомережі України, Білорусі та Російської Федерації. Річки Південний Буг, Інгул слугуватимуть екокоридорами національного рівня і поєднуюватимуться з ключовими територіями екомережі Степової зони. Долина річки Солонець, балки Крива, Аджигольська, Вовча (Очаківського та Миколаївського районів Миколаївської обл.), Мар'їна, Щебина та ін., урочище Олечкіна Лощина, оз. Солонець (Білозерського р-ну Херсонської обл.), урочища Старий Прогон, Шульжин та деякі інші (Цюрупинського р-ну Херсонської обл.) виступатимуть екокоридорами локального рівня.

Скадовська ключова територія національного рівня включає острів Джарилгач, прилеглі ділянки моря та Джарилгацької затоки. Острів є частиною системи надморських кіс і островів Причорномор'я – специфічних геокомплексів, що відзначаються унікальністю походження та біорізноманіття. Тут сформувалися унікальні природні комплекси – водно-болотні угіддя міжнародного значення, приморсько-степові та прибережно-морські екосистеми. У складі угруповань беруть участь 24 раритетних види, занесені до Червоної книги України (1996) і Європейського Червоного списку (Європейський, 1992) (Биоразнообразие Джарылгача..., 2000; Дубина, Тимошенко, 2004). Багатство раритетних видів даної території значно перевищує інші крупні острови і коси Причорномор'я. Тут поширена засоленолучна рослинність, а також угруповання солонців та солончаків. Фітоценотична унікальність виражена наявністю значного числа

регіонально рідкісних і зникаючих асоціацій. Зокрема, до I категорії охорони належать *Orchido-Schoenetum nigricantis*, *Artemisia santonicae-Puccinellietum fominii*, *Puccinellietum fominii*, *Puccinellio fominii-Aeluropetum littoralis*, *Puccinellietum syvaschicae*, *Artemisietum tauricae*, *Halocnemo-Limonietum caspii*, *Puccinellio fominii-Halocnemetum*, *Puccinellio fominii-Halimionetum verruciferae*; до II категорії – *Schoenetum nigricantis*, *Schoeno-Plantaginetum salsae*, *Carici distantis-Schoenetum nigricantis*, *Salicornio-Halocnemetum* та ін. (Дубина, Дзюба, 2005а). Паритетна фракція галофітної ценофлори є найбагатшою в регіоні. Трапляються *Schoenus nigricans* L., *Orchis palustris*, *O. morio* L., *O. picta*, *Chrysopogon gryllus*, *Puccinellia syvaschica*, *Limonium caspium*, *Artemisia taurica* Willd., *Elytrigia bessarabica*, *Asparagus littoralis*, *Taraxacum bessarabicum*, *Juncus tyraicus*, *Cirsium alatum* (S.L.Gmel.) Bobrov.

На Скадовській ключовій території функціонує Джарилгацький ботанічний заказник (300 га), у подальшому пропонується створення Джарилгацького регіонального ландшафтного парку.

До складу Скадовської ключової території мають увійти прибережні ділянки материкової частини та балки, що утворилися на місці колишніх річок. Тут представлена багата в синтаксономічному відношенні галофітна рослинність, яка у зв'язку з надмірним випасом зазнає деградації. По згаданих балках системою екокоридорів регіонального і локального рівня Скадовська ключова територія поєднуватиметься з Дніпровсько-Південнобузькою міжнародною ключовою територією та відповідними елементами екомережі Степової зони.

**Сиваська** ключова територія національного рівня охоплює систему островів та приматерикову частину затоки Сиваш, а також косу Арабатська Стрілка і прилеглі акваторії Азовського моря. Відзначається переважанням галофітних фітосистем, у складі яких представлена значна кількість ендемічних видів. Ареал багатьох з них обмежується здебільшого екосистемами Сивашу та прилеглих територій. Це *Limonium tczurjukiense* (Klokov) Lavrenko ex Klokov, *L. suffruticosum* (L.) O. Kuntze, *Puccinellia syvaschica*, *Lepidium syvaschicum*, *Artemisia taurica* та ін. У Азово-Сиваському національному природному парку, що функціонує на даній території і займає площу 52154 га, узяті під охорону ценози I категорії – *Ofaisto monandri-Salicornietum*, *Puccinellietum syvaschicae*, *Puccinellio fominii-Limonietum suffruticosi*, *Suaedo salsae-Salicornietum prostratae puccinellietosum syvaschicae*, *Salicornio-Puccinellietum fominii* var. *Limonium suffruticosum*, *Puccinellio fominii-Halocnemetum* var. *Limonium suffruticosum*, *Artemisietum tauricae* var. *Cerastium syvaschicum*, *Salicornio-Halocnemetum* var. *Ofaiston monandrum*, які в інших районах Причорномор'я не виявлені.

До складу Сиваської ключової території, крім Азово-Сиваського національного природного парку, входить мережа заказників державного і місцевого значення. Однак їх площі є недостатніми для представлення в охоронному режимі рослинності проектованої ключової території. Пропонується взяти під охорону природні та напівприродні ділянки, зокрема з галофітною рослинністю, які не увійшли до Азово-Сиваського НПП. Це забезпечить їх збереження, а також взаємозв'язок з іншими елементами екомережі. До них відносяться, насамперед, материкові території з численними балками, що сформувалися у долинах колишніх річок, а також острови південної частини Сивашу (АР Крим). Тут поширені угруповання асоціацій I категорії – *Puccinellio fominii-Halimionetum verruciferae*, *Petrosimonio oppositifoliae-Bassietum sedoidis*, *Suaedo-Frankenietum*, *Suaedo-Petrosimonietum*, *Halocnemo-Limonietum caspii*, *Puccinellio fominii-Halocnemetum*, *Suaedo salsae-Salicornietum prostratae*; а також II категорії – *Suaedo salsae-Halocnemetum*, *Salicornio-Halocnemetum* та ін. Крім цього, сюди мають увійти балки та поди, зокрема: Сиваський під (околиці с. Сиваського Новотроїцького р-ну Херсонської обл.), Долина Домузли, Долина Кременчуг і Долина Чернограй (Каланчацького р-ну Херсонської обл.), де спостерігаються унікальні ценози за участю локальних (дніпровсько-молочанських) ендеміків та диз'юнктивно-ареальних географічних елементів: *Phlomis scythica* Klokov et Des.-Shost., *Rumex ucrainicus*, *Allium regelianum*, *Damasonium alisma* Mill., *Juncus sphaerocarpus* Nees, *Elatine ungarica* Moesz, *Crypsis alopecuroides* (Piller et Mitterp.) Schrad. та ін. Останні ще не досить представлені в

екомережі у зв'язку з їх малою вивченістю, а також ізольованим розташуванням (Шаповал, 2007).

Система екокоридорів регіонального і локального рівнів має пролягати по балках та урочищах приматерикової частини Сивашу та північно-східної частини Кримського півострова. Вона з'єднуватиме ключові території екомережі Криму та Степової зони.

Бірючанська, Обиточна, Бердянська та Білосарайська ключові території регіонального рівня займають відповідні приазовські коси із прилеглими материковими ділянками і акваторіями Азовського моря. Вони мають подібні походження і будову. Відрізняються за ступенем трансформованості фітосистем. Переважають приморсько-аренні, приморсько-літоральні, галофітні та болотні природні комплекси. Найбільшим ступенем деградації відзначається Бердянська та Білосарайська коси. Значною трансформованістю характеризується рослинність коси Бірючий острів, зокрема галофітна, у зв'язку з надмірною концентрацією на даній території диких копитних тварин. Галофітна рослинність містить велику кількість представників чорноморського ендемічного флористичного комплексу, а саме: *Astrodaucus littoralis*, *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *A. birjucensis* Klokov, *Eryngium maritimum* L., *Crambe pontica*, *Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq., *Tripolium pannonicum*, *Agropyron lavrenkoanum* Prokud., *A. cimmericum* Nevski тощо. Тут поширені місцезростання рідкісних угруповань I категорії – ***Puccinellio fominii-Halocnematum salicornietosum prostratae* var. *Pholiurus pannonicus*, *Artemisio santonicae-Elytrigietum elongatae*, *Petrosimonio oppositifoliae-Salicornietum*, *Limonio caspii-Salicornietum***; II категорії – ***Limonio meyeri-Artemisietum santonicae elytrigietosum elongatae*** та ін. Лише на даній території представлені єдині в регіоні угруповання, включені до I категорії охорони, – ***Glycyrrhizetum glabrae***. Поширені типові ценози гігрофітних та мезогігрофітних засоленних луків і солонців.

На косі Бірючий острів функціонує відділення Азово-Сиваського НПП, на Білосарайській косі – частина регіонального ландшафтного парку "Меотида" (616 га). До складу названих ключових територій мають увійти озера Червоне, Середнє, Довге, Кругле, лиман Краснопер (Бердянська коса), лиман Лебединий (Білосарайська коса), пониззя річок Берда, Куца Бердянка, Солона, Обиточна та їх долини зі схилами, де наявні угруповання справжньосолончакової і солонцевої рослинності.

Долини річок Солона, Обиточна, Берда слугуватимуть екокоридорами регіонального рівня, а річок Куца Бердянка, Мокра Білосарайка та балки Глибока, Суха (Приморського р-ну Запорізької обл.), Калмицька, Довга, Кам'яна (Бердянського р-ну Запорізької обл.), Суха Білосарайка (Мангушського р-ну Донецької обл.) та деякі інші – екокоридорами локального рівня. Вони поєднуюватимуть ключові території Приазовських кіс з відповідними елементами екомережі Степової зони.

Меотидська білатеральна (пов'язана з екомережею Російської Федерації) ключова територія міжнародного рівня включає ландшафти кіс північно-східної частини Азовського моря (Кривої та ін.) з прилеглими материковими ділянками і акваторіями. Характеризується переважанням степових, зокрема типчаково-ковиливих і типчаково-полинових, а також галофітних фітосистем. Вони є надмірно фрагментованими та значною мірою трансформованими. Для забезпечення їх функціонування у складі екомережі необхідне збереження та відновлення існуючих природних угруповань. У їх складі значна кількість раритетних, що відносяться до I категорії охорони – ***Salicornio-Puccinellietum giganteae*, *Petrosimonio oppositifoliae-Bassietum sedoidis*, *Petrosimonio oppositifoliae-Salicornietum*, *Salicornio-Puccinellietum fominii***; до II категорії – ***Salicornio-Halocnematum***; до III категорії – ***Limonio meyeri-Elytrigietum elongatae* var. *Festuca orientalis*** та ін.

Крива коса є частиною регіонального ландшафтного парку "Меотида" (13000 га території і 13000 га акваторії). Пропонується розширення території парку за рахунок долин та водоохоронних зон річок, що впадають в Азовське море, і підвищення його статусу до національного природного. Є очевидним створення в майбутньому міждержавного природно-заповідного об'єкту шляхом приєднання суміжних природоохоронних територій Російської Федерації. Екокоридорами локального рівня виступатимуть прилеглі до ключової території балки Широка, Попова та ін.

(Новоазовський р-н Донецької обл.).

## Висновки

Ценотичне різноманіття засолених екотопів Азово-Чорноморського екокоридору є багатим й відзначається високим ступенем раритетності – близько 60% (Дубина, Дзюба, 2005б). Репрезентативно галофітні фітосистеми у проєктованій екомережі представлені лише у Сиваській, Дунайській, Дністровській, Бірючанській, Дніпровсько-Південнобузькій та Скадовській ключових територіях. Тут спостерігається їх високе синтаксономічне різноманіття і багатство, а також представленість раритетних угруповань. Потребують дієвої охорони шляхом обмеження господарського використання та відновлення ландшафти Меотидської, Шагансько-Алібейської, Хаджибейсько-Куяльницької, Тилігульської, Обиточної, Бердянської та Білосарайської ключових територій.

У проєктних розробках до складу ключових територій національного рівня не увійшли досить крупні природні об'єкти, які відзначаються високим рівнем фіторізноманіття та, зокрема, типовими і раритетними галофітними фітосистемами. Це такі території: в Одеській області – Сухий, Аджалицький та Великий Аджалицький лимани, долина р. Барабой; в Миколаївській – Березанський лиман, оз. Солонець-Тузли; в Херсонській – о. Зеленівський; у Донецькій – Утлюцький лиман з долинами річок Великий та Малий Утлюк, Домузла, Камишеватка, Зелена, Кальміус, Грузький Єланчик, а також Молочний Лиман, – із прилеглими ділянками.

Поза охороною залишилися місцезростання раритетних фітоценозів галофітної рослинності на ділянках, що межують з територіями Дунайського та Чорноморського біосферних заповідників, Азово-Сиваського НПП та деяких інших об'єктів природно-заповідного фонду. Необхідне їх розширення та зміна меж існуючих функціональних зон (Дубина, Дзюба, 2007).

До ключових територій регіонального рівня мають увійти пониззя малих річок, на яких представлене багате фіторізноманіття. Динамічні ділянки узбереж з піонерною рослинністю, якою зазвичай виступає галофітна рослинність класів *Crypsietea aculeatae* і *Thero-Salicornietea strictae*, потребують моніторингу і обов'язкової охорони.

Для забезпечення взаємозв'язку ключових територій різних рангів є очевидною необхідність включення до складу екомережі Азово-Чорноморського екокоридору русел і долин понизь невеликих річок регіону, тимчасових (пересихаючих) русел і балок. Вони виступатимуть екокоридорами локального і регіонального рівня.

З метою ефективного збереження і оптимального функціонування всіх елементів екомережі необхідна мінімізація рекреаційного впливу, заборона всіх видів діяльності, що викликають трансформацію екотопів, рестабілізація природних екосистем, поступове зниження питомої ваги виробництв, що призводять до деструкції природних геокомплексів і заборона на освоєння нових територій, зокрема в приморській частині, через їхню унікальність і біосферну значимість. Висвітлені підходи можуть бути використані для з'ясування представленості у проєктованій екомережі інших типів організації рослинності, зокрема степової, лучної, болотної, водної, заростаючих пісків, та їх раритетної компоненти.

Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Ардамацкая Т. Б., Дубина Д. В., Котенко Т. И. [и др.] ; науч. ред.: Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко // Вестник зоологии. – 2000. – Спец. выпуск. – 240 с.

Білик Г. І. Рослинність засолених ґрунтів України / Г. І. Білик. – К. : Вид-во АН УРСР, 1963. – 299 с.

Войтюк Б. Ю. Рослинність засолених ґрунтів Північно-Західного Причорномор'я (сучасний стан, класифікація, напрямки трансформації, охорона) / Б. Ю. Войтюк. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 224 с.

Галофітна рослинність. Класи *Bolboschoenetea maritimi*, *Festuco-Puccinellietea*, *Molinio-Juncetea*, *Crypsietea aculeatae*, *Thero-Salicornietea strictae*, *Salicornietea fruticosae*, *Juncetea maritimi* / Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба, З. Нойгойзлова [та ін.] ; відп. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Фітосоціоцентр, 2007. – 315 с. – (Рослинність України).

Дубина Д. В. Екомережа Південної Бесарабії / Д. В. Дубина, Л. П. Вакаренко, П. М. Устименко //

- Чорноморський ботанічний журнал. – 2007а. – Т. 3, № 2. – С. 70–87.
- Дубина Д. В. Фітоценотичне різноманіття острова Джарилгач / Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба // Український ботанічний журнал. – 2005а. – Т. 62, № 2. – С. 128–142.
- Дубина Д. В. Ценотичне різноманіття Азово-Чорноморського екокоридору / Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба // Фальцфейнівські читання : зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005б. – Т. 1. – С. 181–187.
- Дубина Д. В. Ценотичне різноманіття галофітної рослинності України у фітосозологічному аспекті / Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба // Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова". – 2007б. – Т. 9. – С. 21–31.
- Дубина Д. В. Особливості флористичного різноманіття о-ва Джарилгач (Херсонська обл.) / Д. В. Дубина, П. А. Тимошенко // Український ботанічний журнал. – 2004. – Т. 61, № 3. – С. 6–71.
- Дубина Д. В. Плавни Причорномор'я / Д. В. Дубина, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1989. – 272 с.
- Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всем мире. – Нью-Йорк : ООН, 1992. – 167 с.
- Екомережа України та її природні ядра / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, В. С. Ткаченко, Т. Л. Андрієнко [та ін.] // Український ботанічний журнал. – 2005. – 62, № 2. – С. 142–157.
- Зеленая книга Украинской ССР: редкие, исчезающие и типичные нуждающиеся в охране растительные сообщества / под общ. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1987. – 212 с.
- Коломійчук В. П. Флористична і ценотична різноманітність островів Північно-Західного узбережжя Азовського моря та Сиваша : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 "Ботаніка" / Коломійчук В. П. – К., 2002. – 20 с.
- Коломійчук В. П. Критичні зауваження щодо поширення рідкісних степових угруповань у Північно-Західному Приазов'ї та Присивашші / Коломійчук В. П. // Степові і галофільні екосистеми України : зб. статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г.І. Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – К., 2004. – С. 464–472. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.
- Синтаксономія солонцової і солончакової рослинності дельти Кілійського гирла Дунаю / Д. В. Дубина, Т. В. Дворецький, Т. П. Дзюба [та ін.] // Український фітоценотичний збірник. Сер. А. – 1998. – Вип. 2 (11). – С. 98–108.
- Тищенко О. В. Рослинність приморських кіс Північного узбережжя Азовського моря / О. В. Тищенко. – К. : Фітосоціоцентр, 2006. – 156 с.
- Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / за ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонка. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
- Червона книга України. Рослинний світ. – К. : Вид-во "Українська енциклопедія" ім. М. П. Бажана, 1996. – 608 с.
- Чинкина Т. Б. Синтаксономия галофильной растительности устьевой области Днепра / Т. Б. Чинкина // Степові і галофільні екосистеми України : зб. статей до 100-річчя д.б.н., проф. Г.І. Білика / Ін-т ботаніки НАНУ. – К., 2004. – С. 348–364. – Деп. в ДНТБ України 17.05.04, № 24-Ук2004.
- Шаповал В. В. Флора та рослинність депресій Лівобережжя Нижнього Дніпра : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 "Ботаніка" / Шаповал В. В. – Ялта, 2007. – 21 с.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р. Парадигма сучасної созології / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, М. П. Жижин // Український ботанічний журнал – 1993. – Т. 50, № 1. – С. 9–22.
- Шеляг-Сосонко Ю. Р. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Д. М. Гродзинский, В. Д. Романенко. – К. : Фитосоциоцентр, 2004. – 144 с.
- Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk ; ed. S. L. Mosyakin. – Kiev, 1999. – 345 p.
- The diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats / [Rodwell J. S., Schaminée J. H. J., Mucina L. et al.]. – Wageningen, 2002. – 168 p.
- Weber H. E. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3<sup>rd</sup> ed. / H. E. Weber, J. Moravec, J.-P. Theurillat // Journal of Vegetation Science. – 2000. – Vol. 11, N 5. – P. 739–768.

Надійшла 26.03.08 р.