

УДК 581.9 (477.64+477.72+477.75+470.61+470.62)

В. П. Коломійчук<sup>1</sup>, Д. В. Щербаков, П. В. Малаков<sup>2</sup>  
**КОВИЛОВІ СТЕПИ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ**

<sup>1</sup>*Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України*

<sup>2</sup>*Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького*

Наведені особливості поширення і сучасного стану ковилових угруповань в межах берегової зони Азовського моря, запропоновані заходи щодо їх збереження. Наводиться характеристика 6 синтаксонів берегової зони. З метою охорони ковилових угруповань пропонується створити 5 об'єктів Природно-заповідного фонду України.

*Ключові слова: берегова зона Азовського моря, рослинність, ковилові угруповання, охорона, менеджмент.*

В. П. Коломійчук, Д. В. Щербаков, П. В. Малаков  
**КОВЫЛЬНЫЕ СТЕПИ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ АЗОВСКОГО МОРЯ**

*Інститут ботаніки ім. Н.Г. Холодного НАН України*

*Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького*

Приведены особенности распространения и современного состояния ковыльных сообществ береговой зоны Азовского моря, предложены мероприятия по их охране. Приводится характеристика 6 синтаксонов береговой зоны. С целью охраны ковыльных сообществ предлагается создать 5 объектов Природно-заповедного фонда Украины.

*Ключевые слова: береговая зона Азовского моря, растительность, ковыльные сообщества, охрана, менеджмент.*

V. P. Kolomiychuk, D. V. Shcherbakov, P. V. Malakov  
**FEATHER-GRASS STEPPES OF THE SEA OF AZOV COASTAL ZONE**  
*M.G. Kholodny Institute of Botany of the National Academy of Science of Ukraine  
Bogdan Chmelnytsky Melitopol State Pedagogical University*

Peculiarities of distribution and current state of feather-grass communities of Azov Sea coastal zone are described and the measures for their protection were proposed. Characteristics of some six syntaxons of the coastal zone were given. It is suggested to create five objects of Nature Reserve Fund of Ukraine for the protection of the feather-grass communities.

*Key words: Azov Sea coastal zone, vegetation, feather-grass communities, protection, management.*

Берегова зона – найбільш динамічна область моря, де проявляється складна взаємодія водних мас та прилеглих ділянок суходолу. Узбережжя Азовського моря у цьому плані є своєрідним, так як тут чергуються корінні абразійні ділянки берегових обривів неоген-четвертинного віку та далеко висунуті в море акумулятивні форми. Загальна довжина берегів Азовського моря, включаючи лимани становить близько 2686 км.

Рослинний покрив берегів Азовського моря відзначається певною специфікою, почасти унікальністю природних степових, літоральних та галофітних угруповань, які подекуди трапляються у відносно мало порушеному стані. Крім того, у зв'язку з екотонним положенням та давнім походженням узбережних екосистем тут наявний

процес активного видоутворення, насамперед у псамо-галофїтних, а також степових фітоценозах на що вказує значний відсоток ендемічних таксонів.

Трансформація рослинного світу приморських екосистем Азовського моря в другій половині ХХ ст. набула загрозливого характеру. Основними загрозами знищення Приазовської супраліторальної біоти виступили: евтрофікація, зміна режиму і зниження продуктивності основних аквальних і літоральних біоценозів; посилення процесів тектонічного опускання дна моря, і одночасно діючого підняття рівня Світового океану внаслідок глобальних змін клімату; збільшення щільності населення в береговій зоні і як наслідок посилення впливу на природні екосистеми (розвиток рекреації, знищення біоти та біотопів внаслідок розорювання, видобуток піщано-черепашкового матеріалу кіс, розвиток стихійних звалищ, браконьєрство, гідро- і лісомеліорації) (Коломийчук, 2010; Тищенко, 2006). Сучасне освоєння берегової зони Азовського моря йде в напрямку інтенсивного сільськогосподарського пресингу, забудови та розвитку комунікацій.

Згадані процеси впливають на руйнування рослинного покриву в першу чергу берегів абразійно-обвального, абразійно-зсувного та акумулятивного типів. Зональні степові угруповання, які віділили на краях материкового уступу поступово зникають, а на їх місці утворюються фітоценози з видів експлерентної стратегії, пристосовані до рухливості ґрунтів, насамперед з кореневищних злаків і бур'янів. З середині ХХ ст. угруповання дернинних злаків, в тому числі найбільш рідкісні – ковилові стали рідкістю для берегової зони Азовського моря. Метою роботи було виявити і дослідити сучасний стан ковилових угруповань берегової зони Азовського моря.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В основу статті покладені матеріали обстеження берегової зони Азовського моря проведені нами у 2008-2010 рр. Отримані нами матеріали включають 96 геоботанічних описів та 12 еколого-ценотичних профілів степової рослинності.

Дослідження проводили за загальноприйнятими у геоботаніці методами: детальномаршрутним та напівстаціонарним. 12 досліджених ділянок, які отримали статус модельних, описували по 2-3 рази весною, влітку та восени два роки поспіль. На 21 інших маємо по 1-2 описи в різні роки досліджень.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проведені нами дослідження надали можливість виявити і дослідити всі існуючі локалітети ковилових угруповань, що трапляються на ділянках абразійних та акумулятивних берегів Азовського моря. Всього тут виявлено 6 рідкісних формацій (*Stipeta braunerii*, *S. capillatae*, *S. borysthenicae*, *S. Pulcherrimae*, *S. lessingiana*, *S. ucrainicae*). Всі ці фітоценози занесені до третього видання «Зеленої книги України» (Зелена..., 2009).

Найтипівішими ковиловими угрупованнями берегової зони є фітоценози формація *Stipeta capillatae* представленої 12 асоціаціями. Її угруповання приурочені до верхніх і середніх частин схилів абразійних (за виключенням дельти р. Кубані) та найвищих ділянок акумулятивних берегів Приазов'я (Арабатська стрілка, коса Бірючий острів, Довга коса, пересип Бейсугського лиману). Це двоярусні угруповання, з проективним покриттям 60-70% (іноді – 80-90%). У першому ярусі, крім *Stipa capillata* L., зростають *Allium waldsteinii* G. Don f., *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Verbascum densiflorum* Bertol., *Salvia nutans* L. Другий ярус складений щільнодернинними (*Festuca valesiaca* Gaudin) і рихлодернинними злаками (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.) та посухостійким різнотрав'ям (*Galatella villosa* (L.) Rchb. f., *Galium humifusum* M.Bieb., *Euphorbia sequierana* Neck., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Phlomis pungens* Willd. *Teucrium polium* L., *Vicia tenuifolia* Roth). У Присивашші

та на Керченському півострові в цих ценозах поширені також напівчагарнички (*Artemisia taurica* Willd., *Camphorosma monspeliaca* L., *Caroxylon laricinum* (Pall.) Tzvelev тощо). Весною тут виражена синюзія ефемерів і ефемероїдів (*Alyssum hirsutum* M. Bieb., *Cerastium syvaschicum* Kleopow, *Meniocus linifolius* (Steph.) DC., *Senecio euxinus* Minder., *Viola kitaibeliana* Schult., *Gagea bulbifera* (Pall.) Salisb., *G. dubia* Terr., *G. maeotica* Klokov, *Ornithogalum kochii* Parl.). Загальна кількість видів – 35-38 на 100 м<sup>2</sup>.

На акумулятивних формах регіону (косах – Арабатська стрілка, Бірючий острів, Обіточна, пересипу Акташського озера), а також відслоненнях пісковиків Керченського Приазов'я зрідка поширені зникаючі угруповання формації *Stipeta borysthenicae*, що представлені 6 асоціаціями. Це відносно зріджені (покриття 40-50%) псамофітно-степові трав'яні однаюрські угруповання з двома під'ярусами. Перший під'ярус формують едифікатор, типові псамо- і петрофіти – *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin, *Artemisia marschalliana* Spreng., *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Ephedra distachya* L., *Medicago kotovii* Wissjul., *Secale sylvestre* Host, *Teucrium polium*, *Verbascum pinnatifidum* Vahl та деякі бур'яни – *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Marrubium peregrinum* L.). У другому під'ярусі поширені мохи (*Tortula ruralis* (Hedw.) Gaertn., Meyer et Scherb.) та лишайники. Подальше існування цих ценозів ускладнюється процесами активної рекреаційної забудови літоралі.

До формації *Stipeta lessingiana* (III категорія “Зеленої книги”), представлені 9 асоціаціями, де найтиповішою є – ас. *Stipa lessingiana*+*Festuca valesiaca*, належать рідкісні степові угруповання, поширення яких у Приазов'ї скорочується. Це однаюрські угруповання (з двома під'ярусами) з високим проективним покриттям (70-80%). У першому розрідженому під'ярусі (60-90 см) зростають *Alcea rugosa* Alef., *Centaurea adpressa* Ledeb., *Prangos odontalgica* (Pall.) Herrnst. & Heyn, *Stipa capillata*, *Thalictrum minus* L. тощо. У другому (основному) під'ярусі (35-60 см), окрім домінанта та співдомінантів (*Agropyron pectinatum*, *Festuca valesiaca*, *Galatella villosa*) трапляються *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Goniolimon tauricum* Klokov, *Linum austriacum* L., *Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Phlomis pungens* Willd., *Salsola laricina* Pall., *Salvia tesquicola* Klokov & Pobed., *Serratula xeranthemoides* M. Bieb., *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth. У третьому під'ярусі (20-30 см) звичайними є *Alyssum desertorum* Stapf, *Ephedra distachya*, *Iris taurica* Lodd., *Tulipa schrenkii* Regel, *Veronica triphyllos* L. В заповідних умовах Азово-Сиваського НПП та Казантипського ПЗ виявлений мохово-лишайниковий ярус з *Tortula ruralis*, *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd., *C. rangiformis* Hoffm., *Neofuscelia russolea* (Ach.) Essl., *Xanthoparmelia camtschadalis* (Ach.) Hale.

Угруповання формації *Stipeta ucrainicae*, представлені в регіоні 8 асоціаціями. У Приазов'ї та Присивашші вони поширені на плескатих мікропідняттях степових ділянок і верхніх частинах схилів до моря і лиманів. Найбільші ділянки цих степів розташовані на території Сиваської ділянки Азово-Сиваського НПП (острови Куюк-Тук і Чурюк), рідше вони відмічені на верхівках схилів до Обіточної коси, лиманів Єйський, Сивашик і Молочний та у Кримському Приазов'ї (від с. Кам'янське до с. Борзовка Ленінського району АР Крим). Тут травостій диференційований на два під'яруси і відзначається проективним покриттям 70-80%. У першому під'ярусі (30-70 см), крім *Stipa ucrainica* P. Smirn., *Agropyron pectinatum*, *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *E. trichophora* (Link) Nevski, *Artemisia taurica* Willd. (у Присивашші), відмічені *Carduus uncinatus* M. Bieb., *Leymus ramosus* (Trin.) Tzvelev, *Prangos odontalgica*, *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, *Dianthus lanceolatus* Steven ex Rchb, *D. guttatus* M. Bieb., *Ferula caspica* M. Bieb. У другому під'ярусі (20-30 см) зростають *Artemisia ausrtiaca* Jacq., *Erodium cicutarium* (L.) L'Her., *Iris pumila* L., *Lamium amplexicaule* L., *Ornithogalum kochii*, *Poa bulbosa* L., *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev,

*Viola kitaibeliana* Schult. тощо. Подекуди виявлений мохово-лишайниковий ярус з нерідко становить 10-20%.

Угруповання формації *Stipeta pulcherrimae*, яка представлена 8 асоціаціями типово відмічені на вапнякових схилах у Кримському Приазов'ї (у Казантипському ПЗ і Караларському РЛП). Також вони фрагментарно трапляються у Північному Приазов'ї та на Таманському півострові де вони відмічені на суглинистих, іноді супіщаних чорноземах та вапнякових схилах до лиманів Міуського, Молочного, Сивашик, в околицях м. Маріуполя та між с. Новопетрівка – Куликовське Бердянського району Запорізької області. Як правило, це двоярусні ценози з високим проективним покриттям (70-80%). У першому ярусі (60-70 см) крім *Stipa pulcherrima* С. Koch знаходяться співдомінанти – *Stipa capillata*, *Botriochloa ischaetum* (L.) Keng, *Caragana frutex* (L.) K. Koch та *Kochia prostrata*. У другому ярусі (30-45 см) крім *Festuca valesiaca*, *Ephedra distachya*, *Galatella villosa* з певною постійністю трапляються понтичні елементи флори: *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Jurinea arachnoidea* Bunge, *Phlomis pungens*, *Salvia nutans*, *Thymus dimorphus* Klokov & Des.-Schost. Видова насиченість ценозів становить 32-37 видів на 100 м<sup>2</sup>.

Досить рідкісними для регіону є угруповання формації *Stipeta braunerii*, поширені на плескатих пасмових підвищеннях, стрімких схилах до моря у межах північної частини Керченського півострова, де вони притаманні до дерново-карбонатних, або карбонатно-чорноземних ґрунтів. Зокрема, ценози цієї формації наводяться Я.П. Дідухом, В.В. Новосадом і нами для Караларського РЛП (Дідух, 1980; Новосад, 1992). Формація представлена 7 асоціаціями, основною з яких є *Stipetum koeleriosum*. Загальне покриття травостою, що диференційований на 2 підяруси, при заповідному режимі становить 90-95% (іноді – 100%). У першому основному під ярусі (висота – 40-50 см) крім домінанта та співдомінантів (*Aegilops cylindrica* Host, *Bromopsis cappadocica* (Boiss. & Balansa) Holub, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*) трапляються *Poa angustifolia* L., *Stipa pulcherrima*, *Filipendula vulgaris* Moench, *Polygala major* Jacq. З меншим проективним покриттям відмічені *Alopecurus vaginatus* (Willd.) Pall. ex Kunth, *Artemisia pontica* L., *Dianthus capitatus* Balb. ex DC., *Galatella villosa*, *Ornithogalum flavescens* Lam., *Stipa capillata*. Другий під ярус (15-20 см) формують *Poa bulbosa*, *Galium tricornutum* Dandy, *Teucrium chamaedrys* L., *Thymus callieri* Bord. ex Velen. Видова насиченість ценозів 35-40 видів на 100 м<sup>2</sup>. Завдяки наявності значної кількості ксеромезофітів, а особливо однорічників (насамперед злаків) ці угруповання наближаються до саваноїдів, що підкреслює їх оригінальність (Дідух, 1980).

Для охорони рідкісних ковилових угруповань в межах берегової зони Азовського моря пропонуємо створити декілька нових об'єктів Природно-заповідного фонду України. Характеристику цих об'єктів наводимо нижче.

Проектований ботанічний заказник місцевого значення «Ляпинські кручі» – степові схили до Ляпинської коси між с. Виноградне – с. Сопіне Новоазовського району Донецької області. Територія представляє собою ділянку плакору та відмерлого кліфу площею близько 120 га на якій у вигляді смуги шириною 100-200 м поширені угруповання зональних різнотравно-типчачово-ковилових степів. На цій території відмічені угруповання *Stipeta capillatae*, *S. lessingiana*.

Проектований ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Бердянський степ» – ділянка площею близько 5000 га знаходиться між сс. Новопетрівка та Куликівське Бердянського району Запорізької області на території колишнього військового полігону МЗС України, створеного у 50-х рр. ХХ ст. Ландшафти ділянки, яка прилягає до берегового уступу, репрезентовані на вододілі степами різного ступеня збереженості та двома балками (Покісною та Гонджуго), які перерізають плакор у

меридіональному напрямку і характеризуються комплексами зонально-інтразональних ценозів.

Ця територія є осередком 5 формацій рідкісних рослинних угруповань з Зеленої книги України (*Stipeta capillatae*, *S. lessingiana*, *S. pulcherrimae*, *S. ucrainica*, *Amygdaleta nanae*) та регіонально рідкісної – *Ephedreta distachyae*.

Проектований ботанічний заказник загальнодержавного значення «Арабатський степ» – територія центральної і південної частини Арабатської стрілки. Межі ділянки: від урочища Валок (на межі Херсонської області та АР Крим) до існуючого ботанічного заказника «Арабатський». Площа території запропонованої для заповідання становить близько 4000 га. На цій території поширені 3 рідкісних рослинних угруповання з «Зеленої книги України» – *Stipeta borysthenicae*, *S. capillatae*, *Glycyrrhizeta glabrae* та 3 регіонально рідкісних формації – *Astragaleta borysthenicae*, *Ephedreta distachyae*, *Medicageta kotovii*.

Проектований ботанічний заказник місцевого значення «Ак-Монайський прибережний комплекс» – територія являє собою вузьку смугу степових ландшафтів шириною 300-500 м розташованих у плакорних умовах вздовж узбережжя Азовського моря від с. Кам'янське Ленінського району АР Крим вузькою смугою плакору до долини невеликої р. Алібай на захід від с. Калинівка. На цій ділянці зайняті петрофітно-степовими угрупованнями поширені ценози 4 ковилових формацій: *Stipeta capillatae*, *S. braunerii*, *S. lessingiana*, *S. pulcherrimae*. Площа території становить близько 275 га.

Проектований ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Осовінський степ» – являє собою значні степові території на північ від м. Керч. Він включає ділянки природної рослинності в урочищах Чорний хребет, Великий вал, у бухті Булганак, на м. Тархан, Хроні і уроч. Широка балка. Межа території проходить на півночі і північному сході по узбережжю Азовського моря, та від с. Курортне вздовж траси сс. Войкове-Курортне до с. Борзовка Ленінського району (виключаючи сс. Юркіне, Осовини). В межах цієї території поширені ценози 4 ковилових формацій: *Stipeta capillatae*, *S. braunerii*, *S. lessingiana*, *S. pulcherrimae*. Площа об'єкту – близько 4500 га.

В цілому фітосозологічна специфіка берегової зони Азовського моря як складової екологічного каркасу приморської території полягає в тому, що разом з нарощуванням кількісних показників заповідних територій різного рангу, велику увагу необхідно приділяти коректуванню природокористування, ренатуралізації частини степів у приморській смузі та поліпшення ефективності охорони на нині існуючих заповідних територіях. Здійснення менеджменту природоохоронної діяльності в приморській смузі можливе за умови оптимізації просторової структури існуючих агроландшафтів (Мовчан и др., 2007). У зв'язку з відсутністю концепції раціонального природокористування в береговій зоні Азовського моря слід на міжнародному рівні ввести в її межах значну регламентацію природокористування та розробити еколого-економічний менеджмент для всього узбережжя, а також його окремих частин.

Таким чином, берегова зона Азовського моря може бути інтегрована в єдину загальноєвропейську природоохоронну мережу шляхом створення нових об'єктів ПЗФ міждержавного та регіонального рівня у комплексі з раціональними формами природокористування та управлінської діяльності на охоронюваних територіях.

#### ВИСНОВКИ

1. Проведені нами дослідження у береговій зоні Азовського моря дозволили виявити і охарактеризувати стан 6 рідкісних формацій ковилових фітоценозів.

2. Запропоновано створити 5 нових територій природно-заповідного фонду («Ляпинські кручі», «Бердянський степ», «Арабатський степ», «Ак-Монайський

прибережний комплекс», «Осовінський степ»), для збереження рідкісних ковилових степів.

3. На цих територіях закладені моніторингові ділянки з метою подальших досліджень степових фітоценозів.

#### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

**Дідух Я.П.** Ковиловий степ Чигини (Крим) / Я.П. Дідух, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Укр. ботан. журн. – 1980. – Т.37, №4. – С. 79-84.

Зелена книга України / під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.

**Коломийчук В.П.** Раритетное фиторазнообразие в границах проектируемого русско-украинского билатерального биосферного резервата «Меотида» / В.П. Коломийчук // Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період: Зб. статей за мат-лами міжнар. наук. конф., (17-18.12.2010 р., м. Чернігів). – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 135-144.

**Мовчан Я.** О проекте концепции создания Азовского двустороннего российско-украинского биосферного заповедника «Меотида» / Я. Мовчан, Г. Молодан, Л. Вакаренко и др. // Мат-лы междунар. научно-практ. конф. «Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий и устойчивое использование биологических ресурсов в степной зоне» (г. Ростов-на-Дону, 28-30 мая 2007 г.). – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 71-81.

**Новосад В.В.** Флора Керченско-Таманского региона / Новосад В.В. – Киев: Наукова думка, 1992. – 280 с.

**Тищенко О.В.** Рослинність приморських кіс північного узбережжя Азовського моря / Тищенко О.В. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 156 с.