

університету, 1999. –С.64-68.

9. Пилипенко Г. П., Цуркан Н. І. Презентивність ландшафтного різноманіття для території Одеської області / Географія в інформаційному суспільстві. – Зб. наук. праць. У 4-х тт. – К.:ВГЛ Обрії, 2008. – т. IV. – 386 с.
10. Стеценко М. П. Про основні проблеми збереження ландшафтного різноманіття в Україні / Проблеми ландшафтного різноманіття України. - Зб. наук. праць. - К., 2000.- 400 с.

**Резюме:**

*Пилипенко Г., Вельчева С. ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ ТЕРРИТОРИИ ТАРУТИНСКОГО И БОЛГРАДСКОГО РАЙОНОВ.*

Изучение ландшафтного разнообразия выступает критерием научного обоснования мероприятий по рациональному использованию и сохранению ландшафтов. Проведена метризация показателей ландшафтного разнообразия для территории исследования, что позволило раскрыть внутреннюю структуру ландшафтов, обосновать репрезентативность объектов природно-заповедного фонда региона и возможность создать оптимальную экологическую сеть и структуру природопользования.

**Ключевые слова:** ландшафтное разнообразие, таксономическое разнообразие, индивидуальное топологическое разнообразие, топологическая презентивность, урочища, объекты природно-заповедного фонда, экологическая сеть.

**Summary:**

*Pylypenko G., Velcheva S. PECULIARITIES OF LANDSCAPE'S DIVERSITY OF THE TERRITORY OF TARYTINO AND BOLGRAD REGIONS.*

The study of a landscape's diversity acts by criterion of a scientific substantiation of measures on rational use and preservation of landscapes. Is carried out metrication of parameters of landscape's diversity for the research territories, that has allowed to open internal structure of landscapes, to prove representation of objects of natural-reserved fund of region and opportunity to create an optimum ecological network and structure land use.

**Keywords:** a landscape's diversity, taxonomical a diversity, individual topological diversity, topological representation, urotshistshe, objects of natural-reserved fund, ecological network.

*Надійшла 14.03.2010р.*

УДК 581.9 (477.72+477.75)

Володимир ВОРОВКА, В. ДЕМЧЕНКО, В. КОЛОМІЙЧУК

## **ЛАНДШАФТИ АРАБАТСЬКОЇ СТРІЛКИ, ЇХ АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ**

*У статті розглядається можливість і необхідність створення ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Арабатський степ» для збереження унікальних природних ландшафтів, рослинного і тваринного світу Арабатської стрілки. Проаналізовані наслідки необґрунтованої господарської діяльності людини на цій території.*

**Ключові слова:** ландшафт, рослинні угруповання, господарська діяльність

В Україні і світі в цілому представленість ландшафтів, подібних до Арабатської стрілки, дуже незначна, а їх унікальність пов'язана з особливостями утворення, функціонування і розвитку. Разом з тим, в останні роки спостерігається негативна тенденція знищення рослинності приморських територій внаслідок розвитку рекреаційної забудови та стихійного відпочинку. У зв'язку з цим доцільно і необхідно здійснювати комплексну охорону таких територій з метою збереження і відтворення унікальних ландшафтних комплексів, які деградують під впливом людської діяльності.

Експедиційні виїзди, здійснені вченими-співробітниками ПП «Центр екологічного управління», Мелітопольського педуніверситету ім. Б. Хмельницького і Таврійського державного агротехнологічного університету по території Арабатської стрілки у травні і вересні 2008 р., а також у квітні і червні 2009 р. у межах Херсонської області показали, що ще існують у відносно збереженому стані ділянки, які репрезентують природний стан ландшафтного і біологічного різноманіття літоральних ландшафтів. Однією з таких ділянок є територія між б/в „Валок” (межа з Кримом) та Стрілківським газовим господарством з природним рослинним покривом на площі понад 700 га (рис. 1).

Арабатська стрілка є унікальною територією, яких у світі налічуються одиниці. Вона представляє собою піщану косу на заході Азовського моря, яка відокремлює від моря затоку Сиваш [1,12]. На півночі Тонкою (Генічеською) і безіменною протоками відокремлюється від материка. Має вигляд вузького (від 270 м до 7 км), низького і довгого (біля 112 км) півострова або коси, яка відокремлює Сиваш від Азовського моря. Південно-східна частина стрілки довжиною до 65 км

входить до складу Кримської АР, північна територія – до Херсонської області. Стрілкою ця вузька піщана смуга землі названа за вишуканість обрисів, строгість форми, спрямованість уверх, яку надають їй скошені на південь невеликі виступи і коси [12].



**Рис. 1. Розташування і межі збереженої у природному стані ділянки Арабатської стрілки (Херсонська область)**

Геологічне формування Арабатської стрілки відбувалось в 1100-1200 рр. Вперше вона як геоморфологічний об'єкт представлена у В. Боплана на карті 1650 року [1,12]. Геоморфологічно вона представляє собою береговий бар [6]. Загалом бари утворюються в зоні мілководдя, де хвилі, розбиваючись об берег, відкладають матеріал, що переносять, не доходячи до суші. Між берегом і баром залишається смуга води (лагуна), яка сполучається з морем каналами, які прорізають бар. Арабатська стрілка повністю відповідає визначенню бара: лагуною є Сиваш, протокою або каналом служить протока Тонка.

Рельєф Арабатської стрілки ускладнюється абразійно-аккумулятивною діяльністю Азовського моря і затоки Сиваш: азовські береги переважно пологі, складені піщано-черепашковими відкладами, а сиваські урізноманітнюються обривами і пониженими територіями солончаків. У північній і центральній частинах коси є зниження, заповнені водою – озера. Одні з них – природного походження, інші – антропогенного, утворені внаслідок промислового вилучення піщано-черепашкових відкладів у 50-60-і роки ХХ століття. Найвищою територією коси є літоральний вал, який смугою протягується уздовж усього морського узбережжя і створений прибійною діяльністю моря. Незважаючи на панівну роль екзогенних берегових процесів, на формування і розвиток рельєфу коси вплинули новітні тектонічні рухи [6,12].

Географічна історія Арабатської стрілки налічує близько 900 років, упродовж яких відбувалося формування її ландшафтної структури [13]. Ландшафти Арабатської стрілки сформувалися в умовах посушливого степу півдня України на аккумулятивних морських відкладах. Домінуючими є ландшафти морських узбереж і кіс, солончаки, солонці. Територія ускладнена западинами з солонцями та солончаками, подекуди зайнятими солоними озерами і підвищеннями з розвинутими еоловими формами рельєфу. Ландшафти коси урізноманітнює узбережна зона Азовського моря і затоки Сиваш з абразійно-аккумулятивними формами рельєфу. Солонці і солончаки є гідрогенними ландшафтними комплексами, що виникають під впливом близького до поверхні залягання ґрунтових вод [12]. Провідна роль належить солончакам, особливістю яких є наявність у поверхневому шарі легкорозчинних солей (від 1% і більше). Утворення їх спричинене випаровуванням мінералізованих ґрунтових вод. Часто на зрошуваних і недостатньо дренажованих ділянках виникають вторинні солончаки.

Згідно з геоботанічним районуванням [4] територія проектного заказника знаходиться у межах Приазовсько-Чорноморської степової підпровінції, Причорноморської степової провінції, Причорноморсько-Казахстанської підобласті степової області Євразії. При цьому Є.М. Лавренко

відмічає у пустельних степах цієї провінції, які поширені у Присивашші та суміжних районах значну роль причорноморських видів в першу чергу таких як – *Artemisia taurica* Willd., *Stipa ucrainica* P.Smirn., а по узбережжю Сиваша ще й ізольовані місцезростання деяких східних видів таких як *Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq., *Caroxylon laricinum* (Pall.) Tzvelev, *Tetradiclis tenella* (Ehrenb.) Litv. [10] Ю.Д. Клеопов вказував, що Присивашшя з його сухим і сонячним кліматом є окремим центром розвитку ортоселекційної флори. На його думку детальний перегляд флори Присивашшя і аналіз її систематичних зв'язків дозволить з'ясувати питання з яких генетичних елементів іде формування цієї флори [8].

Фіторизноманіття Арабатської стрілки вивчали ще з початку ХХ ст. Тут слід згадати роботи О.А. Янати, Г.І. Білика, Н.Н. Дзенс-Литовської, Н.П. Лоскот, В.В. Корженевського, В.В. Павлова [2,5,9,11,14]. Ми спільно з Н.О. Багріковою охарактеризували генезис флори Присивашшя та виділили перспективні для подальшого заповідання території [7,8].

Слід зазначити, що на території Арабатської стрілки вже існує Арабатський ботанічний заказник, який знаходиться на території Ленінського району АР Крим. Але південна частина коси, де він знаходиться, не підпадає під такий антропопресинг як північна, де розташоване місто Генічеськ, 3 селища і більше 100 оздоровчо-лікувальних закладів.

Рослинність Арабатської стрілки у межах дослідженої ділянки (між б/в „Валок” та Стрільківським газовим господарством) об'єднана нами у 5 типів рослинних комплексів (27 формацій), які розташовані в залежності від зменшення площі: луки (8 формацій), степи (6 формацій), водна рослинність (3 формації), болотна (2 формації), солончакова рослинність (6 формацій), синантропна рослинність (2 формації) (рис. 2).



**Рис. 2. Загальний вигляд пропонованої до охорони земельної ділянки**

Найціннішими у плані рослинності є рівнинні ділянки піщаних степів та луків Арабатської стрілки, що відзначаються наявністю ендемічних видів рослин – *Achillea euxina* Klokov, *Asparagus levinae* Klokov, *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin, *Astragalus borystenicus* Klokov, *Arenaria zozii* Kleopow, *A. serpyllifolia* L., *Centaurea odessana* Prodan, *Helichrysum corymbiforme* Opperman ex Katina., *Medicago kotovii* Wissjulina, *Onosma borysthenica* Klokov, *Seseli tenderiense* Kotov, *Thymus littoralis* Klokov et Des.-Shosn. та інших видів – представників псамофільно-літорального ендемічного причорноморського комплексу [8].

Серед прибережно-водної рослинності найбільшу площу на стрілці займають угруповання очерету звичайного (*Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud.). Їх цінність полягає в тому, що вони є місцем концентрації рідкісних та промислових видів птахів, а сам очерет є природних біофільтром та ресурсознающим видом.

Нами на цій ділянці виявлені та описані 4 рідкісних рослинних угруповання з „Зеленої книги України” – ковили дніпровської (*Stipeta borysthenicae*) (рис. 3), ефедри двоколоскової (*Ephedreta distachyae*), астрагалу дніпровського (*Astragaleta borysthenicae*) та солодки голої (*Glycyrrhiza glabrae*). Їх площа на прилеглих територіях різко скорочується внаслідок спрямлювальних робіт та

забудови під пансіонати та інші оздоровчі комплекси. Зокрема, влітку 2008 р. частину зарезервованої нами ділянки площею до 10-12 га з ковиловими угрупованнями знищили з відома Генічеської райдержадміністрації та райради.



**Рис. 3. Угруповання ковили дніпровської на Арабатській стрілці**

Флора судинних рослин цієї ділянки Арабатської стрілки за нашими підрахунками нараховує близько 250 видів, які належать до 40 родин з 3 відділів.

З них 8 видів, занесені до «Червоної книги України» (1996): астрагал дніпровський (*Astragalus borysthenicus* Klokov), ковила дніпровська (*Stipa borysthenica* Klokov ex Prokudin), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), морквівниця прибережна (*Astrodaucus littoralis* (M.Bieb.) Drude), пізньоцвіт анкарський (*Colchicum ancyrense* V. L. Burt), тамарикс стрункий (*Tamarix gracilis* Willd.), холодок Палласа (*Asparagus pallasii* Misch.) та чебрець прибережний (*Thymus littoralis* Klok. et Des.-Shost.). До Європейського Червоного списку занесено астрагал дніпровський, ситник Фоміна (*Juncus fominii* Zoz), піщанку Зоза (*Arenaria zozii* Kleop.), козельці дніпровські (*Tragopogon borysthenicus*). До Світового червоного списку належить житняк керченський (*Agropyron cimmericum* Nevski), що формує деінде фрагменти асоціацій. У списках Бернської конвенції перебувають ферула східна (*Ferula orientalis* L.) та камка морська (*Zostera marina* L.). 10 видів рослин охороняються на регіональному рівні [3].

Тваринний світ цієї ділянки має певне різноманіття. Тут відмічені значні популяції комах, з яких махаон, подалірій, дибка степова, та ін. занесені до «Червоної книги України» (1994). З видів герпетофауни трапляється полоз жовточеревий, фоновими видами є ящірка прудка, вуж водяний.

На цій території відмічені значні поселення видів птахів. Зокрема, тут гніздяться види з «Червоної книги України» (1994): кулик-сорока, ходуличник, дерихвіст лучний, морський голубок, крохаль довгоносий, лежень, зуйок морський, чеграва. Також трапляються тут види птахів, що рекомендовані до включення до 3 видання «Червоної книги України»: шилоклювка, зуйок малий. З цікавих видів птахів трапляються бжолоїдка та сиворакша. На прольоті та під час зимівлі трапляються шпак рожевий, пелікан рожевий, лебідь шипун, відмічені значні колонії качиних та гусеподібних. Території є місцем мешкання їжака звичайного, зайця, лисиці, єнотовидного собаки.

Однак, незважаючи на таку природну унікальність Арабатської стрілки, на теперішній час спостерігається інтенсивна антропогенна діяльність у її межах – забудова, планування території потужною технікою, надмірний випас худоби, стихійний відпочинок, випалювання сухої трави є загрозливою для збереження не тільки біологічного і ландшафтного різноманіття цієї території, а ставить під загрозу взагалі існування Арабатської стрілки як географічного, геологічного та ландшафтного утворення (рис. 4).

Планування території та її стихійна забудова супроводжуються руйнуванням літорального валу – найвищої точки коси, який захищає її від руйнування і перемивання. Руйнування літорального валу призведе до перемивання коси під час штормів і поступове перетворення її на ланцюг островів. Крім того, перемивання коси буде супроводжуватись розсоленням вод Сивашу і порушенням гідрохімічного та гідрфізичного стану затоки Сиваш, що неодмінно позначиться на його екосистемі.

Планування території та її забудова супроводжується знищенням рослинного покриву, у тому числі й цінних рослинних угруповань (рис. 5, 6).



**Рис. 4. Рідкісні рослинні асоціації Арабатської стрілки до планування бульдозерами**



**Рис. 5. Спланована під будівництво частина території (повністю знищений природний рослинний покрив)**



**Рис. 6. Початок планування території під садово-городній кооператив «Соловейко».**

## **Природні і антропогенні ландшафти у сфері природокористування *Наукові записки. №1. 2010.***

У зв'язку зі значною ландшафтною, ботанічною та зоологічною цінністю цієї території Арабатської стрілки між б/в „Валок” та Стрільковським газовим господарством та прогресуючим розвитком рекреаційної забудови та стихійного відпочинку пропонуємо створити тут ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Арабатський степ» на площі 710 га.

### **Література:**

1. *Бабков И.И.* Сиваш: Очерки о географическом положении, климатических особенностях, геологическом прошлом, рельефе и почвах Сиваша. – Симферополь: Крымиздат, 1954. – 54 с.
2. *Білик Г.І.* Рослинність засоленних ґрунтів України: їх розвиток, використання та поліпшення. – К.: Вид-во АН УРСР, 1963. – 300 с.
3. *Бойко М.Ф., Подгайний М.М.* Червоний список Херсонської області: Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин. – Херсон: Терра, 2002. – 32 с.
4. Геоботанічне районування Української РСР. – К.: Наукова думка, 1977. – 303 с.
5. *Дзюнс-Литовская Н.Н.* Почвы и растительность Присивашья // Изв. ВГО. – 1951. – Т.83, № 5. – С. 33-68.
6. *Зенкович В.П.* Берега Черного и Азовского морей. – М.: Государственное издательство географич. лит.-ры. – 1958. – 376с.
7. *Коломийчук В.П., Жуков В.Н.* Характеристика растительного покрова территорий, предложенных для присоединения к Азово-Сивашскому национальному природному парку // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Мат-лы междунар. конф., посвящ. 15-летию госуд. заповедника “Оренбургский” / Под науч. ред. чл.-кор. РАН А.А. Чибилева. – Оренбург: Ин-т степи УрО РАН, ИПК “Газпромпечат” ООО “Оренбурггазпромсервис”, 2004. – С. 116-118.
8. *Коломийчук В.П., Багрикова Н.О.* До питання про генезис флори Присивашья // Вісті біосферного заповідника “Асканія-Нова”. – 2007. – Т.9. – С. 42-51.
9. *Корженевский В.В.* Растительность дюн Крыма // Сб. научн. трудов Никитского ботан. сада, 1986. – Т. 98. – С. 122-123.
10. *Лавренко Е.М.* Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии // Ботан. журн. – 1970. – Т. 55, № 5. – С.609-625.
11. *Павлов В.В.* Флора Північного Присивашья: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.05. – К., 2003. – 18 с.
12. *Подгородецкий П.Д.* Крым: Природа. Справочное издание. – Симферополь: Таврия, 1988. – 192 с.
13. *Стацук М.Ф., Супрычев В.А., Хитрая М.С.* Минералогия, геохимия и условия формирования донных отложений Сиваша. – К.: Наукова думка, 1964. – 172 с.
14. *Яната А.А.* Очерк растительности севера Арабатской стрелки Феодосийского уезда. – Труды естеств. – исторического музея Таврич. губернского земства. – Симферополь, 1915. – Т.4. – С. 80-92.

### **Резюме:**

*Воровка В., Демченко В., Коломийчук В.* ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «АРАБАТСКАЯ СТЕПЬ» (ХЕРСОНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

В статье рассматривается возможность и необходимость создания ландшафтного заказника общегосударственного значения «Арабатская степь» для сохранения уникальных природных ландшафтов, растительного и животного мира Арабатской стрелки. Проанализированы последствия непродуманной хозяйственной деятельности человека на этой территории.

**Ключевые слова:** ландшафт, растительные сообщества, хозяйственная деятельность.

### **Summary:**

*Vorovka V., Demchenko V., Kolomijchuk V.* PROSPECTS OF CREATION OF LANDSCAPE RESERVE OF «ARABATSKAYA STEPPE» (KHERSON REGION)

In the article possibility and necessity of creation of landscape reserve of national value «Arabatskaya steppe» is examined for the maintainance of unique natural landscapes, vegetable and animal world of Arabatskoy of pointer. The consequences of hasty economic activity of man are analysed on this territory.

**Keywords:** landscape, vegetable associations, economic activity.

*Надійшла 16.03.2010р.*

УДК 911.375

Григорій ХАЄЦЬКИЙ

## **РОЛЬ ПАРАДИНАМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ФУНКЦІОНУВАННІ ВОДНИХ І ВОДНО-БОЛОТНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ ПОБУЖЖЯ**

*Створення водосховищ і ставків та їх зв'язки (прямі і зворотні) із суміжними ландшафтами суходолу неминуче призводить до формування водно-суходільного антропогенного парадинамічного ландшафтного комплексу, дослідження якого допоможе у розв'язанні питань оптимізації природи Побужжя.*

**Ключові слова:** водні антропогенні ландшафти, водно-болотні ландшафти, парадинамічні зв'язки, ландшафти суходолу.

**Постановка проблеми.** Побужжя за тривалий час зазнало значного господарського освоєння, що призвело до повної трансформації натуральної річкової мережі і створення антропогенних