

## Активні форми збереження рослин

---

### **ПРОГРАМА ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ ОКРЕМИХ ВИДІВ ФЛОРИ І ФАУНИ НА ТЕРИТОРІЇ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТЕПАНІВСЬКА КОСА» В МЕЖАХ «ПРИАЗОВСЬКОГО НПП»**

**О.Г. Антоновський, Н.М. Барабоха, В.О. Демченко,  
О.А. Дядічева, Г.В. Золотова, Г.І. Микитинець,  
С.І. Сучков, С.О. Яровий**

Приазовський національний природний парк  
*E-mail: priazovnpp@mail.ru*

#### **Актуальність та мета Програми**

Ландшафтний заказник місцевого значення «Степанівська коса» (площа – 200 га) в межах Приазовського національного природного парку (парк існує з 10.01.2010 р. на приморській південній частині Запорізької області) – це на теперішній час єдина земельна ділянка, на яку НПП отримав державний акт на право постійного користування. Коса представляє собою піщано-черепашковий пересип шириною від 0,2 до 1,5-2,5 км, що відокремлює ВБУ міжнародного значення «Молочний лиман» від Азовського моря і простягнулась майже на 5 км від с. Степанівка-1 до штучного з'єднувального каналу «Молочний лиман – Азовське море». Це унікальна коса-пересип, де ростуть степові, галофітні і псамофітні рослини, мешкає багато видів птахів, комах та інших тварин. Значне біологічне різноманіття коси, розташування між морем та лиманом в межах Азово-Чорноморського міграційного коридору, який є частиною головного Європейського міграційного коридору навколководних та водно-болотних птахів та важливим елементом у загальній структурі екологічної мережі регіонального національного та загальноєвропейського рівнів, обумовлює інтерес до вивчення і знайомства з цим унікальним об'єктом природи як у науковців, так і фахівців з екоосвіти. В останні роки флористичне і фауністичне різноманіття коси зазнає значних змін, що пов'язано, в першу чергу, з відсутністю постійного водообміну між Молочним лиманом і Азовським морем та розвитком рекреації, тому розробка «Програми збереження та відтворення

окремих видів флори і фауни на території ландшафтного заказника «Степанівська коса» в межах Приазовського НПП» і впровадження заходів по збереженню біорізноманіття цього об'єкту ПЗФ є важливим для Парку.

**Мета Програми** – збереження і відтворення окремих видів флори, водоплавних птахів, поодиноких бджіл, риби і водних безхребетних для збільшення біорізноманіття та використання цього унікального природного об'єкта для проведення наукової та еколого-просвітницької діяльності.

**Завдання:**

1) розробка природоохоронних заходів щодо збереження і відтворення біорізноманіття коси: рідкісних видів рослин, окремих видів водоплавних птахів, поодиноких бджіл, ящірки піщаної, риби і водних безхребетних;

2) визначення очікуваних результатів природоохоронних заходів;

3) моніторинг за виконанням Програми та її корегування.

**Заходи щодо збереження і відтворення біорізноманіття коси**

**1. Збереження і відновлення рідкісних видів рослин**

Флора Степанівської коси нараховує 327 видів судинних рослин із 163 родів та 83 родин. Серед виявленого складу флори 22 види є рідкісними. З них 7 видів занесені до Червоної книги України: морквіниця прибережна *Astrodaucus littoralis* (M.Bieb.) Drude, астрагал дніпровський *Astragalus borysthenicus* Klok., холодок Палласа *Asparagus pallasii* Mischx., тамарикс стрункий *Tamarix gracilis* Willd., ковила дніпровська *Stipa borysthenica* Klok. ex Prokud., цибуля переодягнена *Allium pervestitum* Klok., катран понтійський *Crambe pontica* Stev.) [12]. До Європейського Червоного списку занесено астрагал дніпровський, ситник Фоміна *Juncus fominii* Zoz, піщанку Зоза *Arenaria zozii* Kleop., козельці дніпровські *Tragopogon borysthenicus* Artemcz.; до Червоного списку МСОП – житняк керченський *Agropyron cimmericum* Nevski та цибуля переодягнена; до додатку Бернської конвенції – ферула східна *Ferula orientalis* L. та камка морська *Zostera marina* L.; до регіонального червоного списку Запорізької області – 10 видів: деревій чорноморський *Achillea euxina* Klok., цибуля крапчаста *Allium guttatum* Stev., холодок кільчастий *Asparagus verticillatus* L., волошка одеська *Centaurea odessana* Prod., катран понтійський *Crambe pontica* Stev., ефедрa двоколоскова *Ephedra distachia* L., миколайчики приморські *Eryngium maritimum* L., цмин щитконосний *Helichrysum corymbiforme* Opperman ex Katina,

люцерна Котовського *Medicago kotovii* Wissjul., кравник солончаковий *Odontites salinus* (Kotov) Kotov.

З метою забезпечення зберігання раритетної флори та відновлення порушених ценозів Степанівської коси пропонуються наступні природоохоронні заходи:

1. Організація тимчасових резерватів з обмеженим відвідуванням для розмноження й розселення рідкісних видів рослин по природним комплексам коси: тамарикс стрункий, морквіниця прибережна, ковила дніпровська, холодок Палласа, цибуля переодягнена, астрагал дніпровський.

2. Регулювання розростання інвазійних видів рослин шляхом викошування до настання стадії цвітіння та утворення насіння: амброзія полинолиста, нетреба ельбінська, центхрус малоквітковий, злинка канадська, гринделія розчепірена [11].

## II. Збереження і відновлення окремих видів водоплавних птахів

У недалекому минулому заказник «Степанівська коса» був місцем періодичного колоніального гніздування мартинових (*Laridae*) птахів (крячка малого *Sterna albifrons*, крячка річкового *Sterna hirundo*, мартина середземноморського *Larus melanocephalus* тощо) та куликів (чоботаря *Recurvirostra avosetta*, коловодника звичайного *Tringa totanus*, пісочника морського *Charadrius alexandrinus*), завдяки наявності придатних гніздових біотопів – дрібних акумулятивних острівців уздовж коси, з боку Молочного лиману [13]. Однак у 2000-ні роки, унаслідок порушення регулярного зв'язку лиману з морем через замулювання штучного з'єднувального каналу, відбулося поступове значне обміління лиману та суттєве збільшення солоності води. Унаслідок цього дрібні острови стали доступними для наземних хижаків, а пізніше взагалі остаточно з'єдналися з сушею, тому гніздування колоніальних птахів на них припинилося.

Для відтворення гніздування пропонуються заходи:

1. Створення на мілководдях уздовж коси штучних островів-платформ, які могли б бути заміною втрачених природних гніздових біотопів.

Позитивний досвід використання таких островів у схожих екологічних умовах Північного Приазов'я та Причорномор'я відомий, наприклад, у НПП «Меотида» («Вечерний Донець» від 09.02.2008) та в РЛП «Кінбурнська коса» [10]. У природному парку «Меотида» штучні плавучі острови були з успіхом використані для відтворення і підвищення гніздової чисельності «червонокнижного» виду птахів – чоботаря (Г.Н. Молодан, усне повідомл.), чисельність якого в Україні

зменшується через втрату гніздових біотопів [12]. У РЛП «Кінбурнська коса» при порівняно незначних затратах був отриманий вагомий ефект – після побудови в 1999-2000 рр. 5 таких островів-платформ на внутрішніх озерах коси (де раніше взагалі не було колоніального гніздування) почали гніздитися 15 видів птахів загальною чисельністю до 5 тисяч пар [10], серед них 4 види куликів, 3 види мартинів, 2 види крячків, лиска (*Fulica atra*), 4 види качок. Схожі результати очікується отримати і в Приазовському НПП у разі вдалого впровадження подібних заходів. Найтиповіша конструкція таких островів – це плавуча платформа-пліт на якорі, зроблена з міцних, скріплених між собою колод, покритих дерном (можливе також покриття черепашкою і камкою). Фотографію можливого варіанта подібної конструкції наведено в роботі З.О. Петровича [10]. До виготовлення та охорони таких островів необхідно залучити інспекторів ПОНД відділень національного парку.

Головною проблемою у впровадженні таких платформ (за відсутності фінансування на їх виготовлення) може стати занадто низький рівень води в лимані, недостатній для ізоляції від наземних хижаків. Тому такі біотехнічні заходи доцільно впроваджувати одночасно з забезпеченням регулярної розчистки замуленого з'єднувального каналу лиман – море. В іншому випадку острови можливо підняти вище рівня води на палях, але це значно підвищить складність і вартість їх виготовлення та зменшить міцність конструкції, беручи до уваги сильні вітри східного сектору і викликані ними згінно-нагінні явища у приморській зоні.

### III. Збереження і відновлення поодиноких бджіл

Для штучного відновлення чисельності були обрані 3 види поодиноких бджіл (Apidae), занесені до Червоної книги України: джміль пахучий *Bombus fragrans* (Pallas), джміль глинистий *Bombus argillaceus* (Scopoli), ксилокопа звичайна *Xylocopa valga* Gerstaecker [12]. У зв'язку з тим, що кожен з запропонованих видів характеризується своїми специфічними особливостями біології, тому терміни, місця встановлення штучних гнізд та особливості їх конструкцій будуть істотно відрізнятися, що потребує проведення окремих природоохоронних заходів:

1. Джміль пахучий. Враховуючи те, що цей вид будує гнізда переважно на поверхні землі або за наявності відповідного субстрату на невеликій висоті над поверхнею ґрунту, оптимальним типом штучних гнізд будуть згруповані (додаткова зручність для догляду, спостереження і контролю) дерев'яні вулики, встановлені на опорах

(додатковий захист від витоптування та розорення) і пофарбовані у кольори, які добре розрізняються джмелями. В якості місця розташування штучних гнізд цього виду на Степанівській косі доцільно рекомендувати посадку лоха сріблястого в районі з'єднувального каналу, тому що в літній час вуликам необхідна тінь (джмелі погано переносять високу температуру в гніздах). Встановлювати вулики слід до закладки в гнізда запліднених самок – на початку травня.

2. Джміль глинистий будує гнізда переважно під землею, використовуючи в основному нежитлові нори гризунів (набагато рідше на поверхні землі), оптимальним типом штучних гнізд будуть будиночки – вулики з квіткового горщика. З метою зручності спостереження за джмелями, а також для збільшення ймовірності заселення гнізд, ми рекомендуємо встановити 4-5 будиночків уздовж стаціонарного моніторингового маршруту на Степанівській косі (приблизно на однаковій відстані) з відступом від дороги не менше 10 м (у бік Молочного лиману). Враховуючи те, що даний спосіб утримання джмелів є по суті «диким» (вкрай близьким до природних умов), сім'ї, які їх заселять, практично не будуть потребувати додаткового догляду, підгодівлі тощо (по суті будиночки дають лише надійний притулок). Закладка будиночків повинна проводитися на початку квітня.

3. Ксилокопа звичайна будує гнізда переважно в мертвій деревині (засохлі дерева, телеграфні стовпи, дерев'яні конструкції будівель). Для неї оптимальним типом штучних гнізд будуть згруповані (додаткова зручність для спостереження і контролю) дерев'яні колоди, які прикріплюються до живих дерев і чагарників. Це послужить додатковим захистом від розорення при рубці мертвої деревини в лісосмугах. В якості місця розташування штучних гнізд цього виду на Степанівській косі доцільно рекомендувати посадку лоха сріблястого в районі каналу. Це єдине місце на косі, де в достатній кількості збереглася деревна рослинність, окрім того (як сказано вище), тут планується розмістити вулики джмеля пахучого. Локалізація цих двох видів в одному місці істотно полегшить спостереження та їх охорону. Догляд за цим видом мінімальний, зводиться фактично лише до забезпечення нормальних умов зимівлі. Виходячи з ключових особливостей біології ксилокопи звичайної, оптимальним часом для розвішування дерев'яних колод є початок травня.

Для успішного відновлення чисельності всіх перерахованих вище видів необхідна достатня кормова база. Для джмелів і ксилокопи її основу складають квітучі бобові й губоцвіті рослини, які

в даний час на Степанівській косі займають вкрай обмежені площі, а то і взагалі зустрічаються у вигляді окремих рослин. Виходом з такої ситуації може бути штучна підсадка рослин зазначених родин у безпосередній близькості від гнізд. При виборі таких культур необхідно віддавати перевагу рослинам з максимально довгим періодом цвітіння, або підібрати кілька культур таким чином, щоб охоронювані види були забезпечені кормовим ресурсом протягом усього сезону.

#### IV. Збереження і відновлення ящірки піщаної *Eremias arguta* (Pallas)

Вид внесений до Додатку III Бернської конвенції, а також до Європейського Червоного списку (категорія NT). У межах парку займає локальні території на піщаних косах (Бердянська, Федотова, Пересип, Степанівська). Стан популяції піщаної ящірки в межах Приазовського НПП досить стабільний. В той же час Степанівська коса заселена видом недостатньо щільно, в основному в районі каналу, але в сторону корінної ділянки коси чисельність популяції значно скорочується, незважаючи на існуючі сприятливі умови для цього виду та обмеженість доступу відпочиваючих.

Характеристика загроз (чинників негативного впливу) існуванню виду:

- порушення біотопів. Руйнування біотопів існування виду наводиться як один з основних факторів, що негативно впливає на поширення та чисельність піщаної ящірки. Особливого значення в даному контексті набувають будівництво та збільшення курортних, рекреаційних зон на приазовському узбережжі, зокрема на піщаних косах парку;
- випадкове знищення на дорогах. Нерідко воно сягає значних масштабів і відноситься до числа прямих факторів, що негативно впливають на популяції рептилій взагалі й на ящірку піщану зокрема;
- безпосереднє знищення людиною (особливо дітьми та відпочиваючими із цікавості та гри). Чинник дуже загострюється в сезон розмноження та виходу молоді;
- хижацтво домашніх тварин, що мешкають на базах відпочинку;
- пожежі на степових ділянках кіс в літній період як фактор повністю руйнуючий біотопи та кладки.

Заходи для поліпшення збереження популяцій ящірки піщаної:

1. Систематичний контроль концентрації ящірки піщаної на наукових полігонах.

2. Велике значення для збереження і розширення популяцій піщаної ящірки має щільність рослинного покриву, який не повинен перевищувати 60%, а також збереженість смуги специфічної літеральної рослинності.

3. Найефективнішим заходом вважаємо переселення частин популяцій піщаної ящірки, біотопи яких підпадають під рекреаційну забудову та поблизу існуючих селищ, баз відпочинку та пляжів з інших кіс (наприклад, Пересип) на Степанівську косу, де існує достатня кількість відповідних біотопів та кормова база, створено наукові полігони та здійснюються посилені заходи охорони.

#### V. Заходи щодо збереження і покращення умов нересту бичків в Азовському морі

Азовське море здавна славалося своєю рибопродуктивністю. Бички мають не лише господарське значення, але й відіграють велику роль у загальній структурі трофічного ланцюга, будучи масовими споживачами бентосу і кормом для ряду цінних риб. Сучасна чисельність бичків в Азовському морі залишається на відносно стабільному рівні. Водночас проблема раціонального їх використання залишається відкритою. Щорічно реєструються факти масової загибелі бичків у прибережній зоні моря, що негативно впливає на їх чисельність.

Одним з природоохоронних заходів є:

1. Виготовлення та встановлення нестационарних штучних рифів для підвищення ефективності нересту бичків в Азовському морі поблизу Степанівської коси, де є певні обмеження в режимі цього заказника.

Фахівцями НДІ Азовського моря розроблено оригінальну конструкцію модулів «Ромашка», які ефективно зарекомендували себе в умовах моря. Підстава модуля виготовлена з піщано-цементного матеріалу, де кріпляться обрізані пластикові пляшки, що виконують роль нерестового субстрату. Установка таких модулів дуже проста – їх опускають на воду і вони самостійно, плавно і зберігаючи горизонтальне положення, занурюються на дно [2; 3].

Використання такого модуля можливе і в Азовському морі, неподалік від Степанівської коси. Встановлювати модуль необхідно на глибині 4-5 м. Розміщення повинно відбуватися в лінію, закріплюючи модуль на мотузці, по обидва боки якої розміщуються якорі. Розміщення їх повинно здійснюватися в травні. Після нересту в

кінці серпня на початку вересня модулі необхідно достати з води та зберігати до наступного року.

#### VI. Заходи щодо відтворення бентосних безхребетних

Водні безхребетні відіграють значну роль у функціонуванні усіх типів водних екосистем, особливо це стосується прибережних мілководь Азовського моря та його лиманів. Бентосні безхребетні в околицях Степанівської коси характеризуються значним різноманіттям – тут зустрічається до 84 видів макрозообентосу. Входячи до складу трофічних ланцюгів і будучи важливим кормовим ресурсом для риб і перелітних водно-болотяних птахів, наприклад, куликів, водні безхребетні є джерелом енергії для підтримання їх популяцій і важливою ланкою локальних та глобальних біологічних колообігів речовини. Значна частина видів бере участь у деструкції органічної речовини та в біологічних процесах формування якості природних вод. Ряд популяцій водних макробезхребетних регіону, наприклад, мідії, морського крота, креветок роду *Palaemon*, молюсків роду *Rissoa* тощо, знаходяться в пригніченому стані і потребують реалізації активних заходів з відтворення й охорони. Серйозною проблемою є ізоляція Молочного лиману, наслідком якої є зменшення площі водного дзеркала приблизно на 35%, збільшення солоності води до 90‰, загибель донних зооценозів і перетворення їх на моновидові. Все це потребує розробки та реалізації системи заходів, спрямованих на відтворення та збереження бентосної фауни.

Для відтворення та збереження біорізноманіття і продуктивності донних біоценозів моря та Молочного лиману в околицях Степанівської коси ми пропонуємо реалізувати наступні заходи:

1. Створення штучних «банок», рифів та островів на прибережних мілководдях. Ми рекомендуємо в прибережній зоні моря і Молочного лиману після його стійкого з'єднання з морською акваторією насипати кам'янисто-піщано-черепашкові «банки» та піщано-черепашкові острови, закріплені сваями. Їх будівництво створить додаткові субстрати та поверхні для заселення ряду організмів, наприклад, мідій, мітилястера лінійчатого, перифітонних поліхет, червоногих молюсків рисоїд, макрофітів, що буде приваблювати риб і птахів водно-болотяного комплексу.

2. Випуск личинок мідій та креветок в акваторії дозволить підтримувати відтворення їх популяцій у регіоні.

#### *Очікувані результати*

Реалізація природоохоронних заходів Програми дозволить вирішити проблеми функціонування заказника «Степанівська коса», а



саме: збереження і відновлення як рідкісних, так і фонових видів рослин і тварин цього унікального приморського екокомплексу; збільшення біорізноманіття та чисельності окремих видів флори і фауни; створення умов для проведення наукових спостережень та екскурсійної еколого-просвітницької діяльності.

#### *Моніторинг виконання Програми*

Моніторинг виконання «Програми збереження та відтворення окремих видів флори і фауни на території ландшафтного заказника «Степанівська коса» в межах Приазовського НПП» мають здійснювати науковці та інспектори відділу держохорони парку, які сумісними зусиллями проводять вище названі природоохоронні заходи. Ще в 2012 р. на Степанівській косі було визначено науковий полігон (комплексний) з постійними пробними площами та трансектами для проведення ботанічних, орнітологічних, ентомологічних, герпетологічних, іхтіологічних досліджень та вивчення зообентосу. До моніторингу можливо залучати також студентів і школярів під час проведення на косі навчальних практик, та екскурсантів, так як тут закладена і облаштовується екологічна стежка «Степанівська коса».

Реалізація Програми потребує посилення охоронного режиму на косі, зокрема на наукових полігонах, та обмеження доступу відпочиваючих і туристів на найбільш цінні ділянки з метою зменшення фактора занепокоєння для тварин та запобігання руйнівного впливу на біоценози.

#### *Висновки*

Природоохоронні заходи, комплексні по своїй суті, запропоновані «Програмою збереження та відтворення окремих видів флори і фауни на території ландшафтного заказника «Степанівська коса» в межах Приазовського НПП», направлені на збереження і відновлення біорізноманіття однієї з приморських кіс Приазов'я, не потребують значних фінансових і трудових затрат. Ефективність їх здійснення залежить, в першу чергу, від найшвидшого відновлення постійного водообміну між двома сусідніми акваторіями – Молочним лиманом і Азовським морем, які омивають Степанівську косу і формують екологічні умови цього природного комплексу.

#### **Література**

1. Зинякова М. П., Плотников Г.К. К герпетофауне Восточного Приазовья // Актуальные вопросы экологии и охраны природы Азовского моря и Восточного Приазовья. – Краснодар, 1990. – С. 153-155.

2. Изергин Л.В., Мирошников В.С. Новые разработки рифостроения в Азовском Море // Рибне господарство України. – 2001. – № 3-4. – С. 13-14.

3. Ізергін Л.В., Мирошников В.С. Штучна рифобудова – перспективний напрям аквакультури на Азовському морі // Таврійський наук. вісник. – 2003. – Вип. 29 (спеціальний). – С. 84- 88.

4. Кармишев Ю.В. Плазуни півдня степової зони України: поширення, мінливість, систематика та особливості біології: Дис. ... канд. биол. наук. – К., 2002. – 22 с.

5. Коломійчук В.П. Аспекты охраны фиторазнообразия береговой зоны Азовского моря // Экологические проблемы. Взгляд в будущее: Сб. трудов 6 Международ. научно-практ. конфер. – Ростов н / Д: Копицентр, 2010. – С. 176-179.

6. Коломійчук В.П. Регіонально рідкісні види судинних рослин Запорізької області // Вісник Запорізького держ. ун-ту: Зб. наук. статей. Біол. науки. – Запоріжжя: ЗДУ, 2004. – № 1. – С. 88-92.

7. Котенко Т.И. Влияние антропоических факторов на распространение и численность разноцветной ящурки // Вид и его продуктивность в ареале. – Свердловск, 1984. – Ч. 5. – С. 21.

8. Котенко Т.И. Изменения в герпетофауне Левобережной степи Украины // Мат-лы 8 Всесоюзн. зоогеограф. конф. – М., 1984. – С. 391-392.

9. Кочетова Н.И., Акимовкина М.И., Дыханов В.Н. Редкие беспозвоночные животные. – М.: Агропромиздат, 1986. – 206 с.

10. Петрович З.О. Заходи по нейтралізації негативних факторів, що впливають на розмноження та стан орнітофауни в межах РЛП «Кінбурнська коса» та суміжних районів Причорномор'я // Птицы Азово-Черноморского региона. Мониторинг и охрана. Мат-лы 2 съезда и науч. конф. АЧОС (23 АЧОРГ). – Николаев: НГУ, 2003. – С. 46-49.

11. Плани заходів щодо збереження популяцій видів флори та фауни, що занесені до Червоної книги України та в міжнародні Червоні переліки, в межах установ природно-заповідного фонду. – Харків: Райдер, 2006. – 160 с.

12. Червона книга України. У 2 ч. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – Ч. 1. – 900 с.; ч. 2. – 600 с.

13. Черничко И.И., Сиохин В.Д., Кошелев А.И., Дядичева Е.А., Кирикова Т.А. Молочный лиман // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского региона Украины. – Бранта: Мелитополь – К., 2000. – С. 339-372.

14. Щербак Н.Н., Котенко Т. И., Тертышников М. Ф. Разноцветная ящурка. – К.: Наук. думка, 1993. – 238 с.