

1) одночасно з будівництвом в межах берегової зони смт. Лазурне сучасного берегозахистного комплексу створити умови для формування еолових форм рельєфу, використовуючи досвід по створенню експериментальної дюни в межах пляжу СОТ „Буревісник”;

2) беручи до уваги принцип не локального підходу до берегозахистних робіт, необхідно створити умови для формування еолових форм рельєфу і в межах вузької ділянки коси Джарилгач;

3) аналогічні роботи потрібно проводити в межах ділянок значного розмиву на інших акумулятивних формах Херсонської області, а також інших областей.

### Література:

1. Выхованец Г. В. Формирование размеров современных дюн на песчаных берегах Черного и Азовского морей // Доповіді НАН України. – 1998. - № 11. – с.122 - 125.
2. Выхованец Г. В. Анализ эолового фактора в морфологии и динамике системы кос Тендра - Джарилгач на Черном море // Фальц - Фейновські читання. Зб. наук. праць / Головн. ред. М. Ф. Бойко. – Херсон: Айлант, 1999. с. 39 – 44.
3. Зенкович В. П. Основы учения о развитии морских берегов. – Москва: Изд-во АН СССР, 1962. – 710 с.
4. Природные основы берегозащиты. – М.: Наука, 1987. – 240 с.
5. Шуйский Ю. Д., Выхованец Г. В. Экспериментальное создание искусственной дюны на песчаном берегу Черного моря // География и природные ресурсы. – 1997. - № 1. – с. 169 – 174.

*Дорош Т. В.*

## ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИННОСТІ ЯК ІНДИКАТОР ПРИРОДНИХ УМОВ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ ЗАТОКИ СИВАШ

**Вступ.** Затока Сиваш являється мілководною затокою лагунного типу, що розташована у західній частині Азовського моря. Дана водойма складається з чотирьох частин, які відокремлені природними утвореннями і підротехнічними спорудами. Значна ізольованість кожної з частин сприяє формуванню в їх межах специфічних природних рис, які впливають на розвиток рослинності берегової зони. Динамічна природна система берегової зони затоки характеризується специфічністю природних умов, які в свою чергу визначають характерні екологічні особливості її рослинного покриву. Тому певні особливості рослинності узбережжя можуть бути індикаторами цих природних умов. У зв'язку з цим метою роботи є аналіз характерних екологічних особливостей рослинності в береговій зоні різних частин затоки Сиваш. Для досягнення провідної мети роботи було поставлено ряд задач:

1. дослідити екологічні особливості рослин в береговій зоні затоки;
2. виявити відмінності в поширенні представників різних екологічних груп в межах Західного, Центрального, Східного Сивашу;
3. проаналізувати певні закономірності поширення рослин в межах різних частин Сиваша;
4. виділити причини відмінностей у екологічних особливостях рослинності різних частин затоки.

Об'єктом дослідження є берегова зона затоки Сиваш. Предметом – рослинні угруповання берегової зони.

**Фактичний матеріал та методи досліджень.** Дослідження особливостей рослинності берегової зони затоки Сиваш проведені за участю авторів у 2005-2006 роках під час експедиційних робіт в районі Західного, Центрального, Східного та Південного Сиваша із застосуванням маршрутно-експедиційного, порівняльно-географічного, аналітичного, картографічного, систематизаційного методів дослідження. Для дослідження характерних особливостей рослинності берегової зони на типових ділянках берегу були закладені геоботанічні пересіки. На кривій кожного пересіку до уваги брались такі показники: видове різноманіття, проективне вкриття, відносна висота, особливості морфології. Профіль поверхні був отриманий під час нівелювання, а зразки рослинності відбирались в межах базових ділянок. До базових ділянок відносились будь-які добре виражені зміни в морфології поверхні берегової зони та видового різноманіття рослинних угруповань. Загальна довжина кожного з профілів в залежності від геоморфологічних умов та поширення рослинних організмів знаходилась в межах від 70 до 300 м. Індикаторні властивості рослин вивчені на основі таксономічного та морфологічного аналізів.

***Теоретичне значення досліджень:***

- досліджені екологічні особливості рослин в межах берегової зони затоки Сиваш;
- виявлено відмінності між рослинними угрупованнями в межах берегової зони Західного, Центрального та Східного Сиваша;
- встановлені закономірності поширення різних екологічних груп рослинних організмів в межах берегової зони затоки.

***Результати досліджень та їх аналіз.*** Особливості та специфіку умов, що впливають на флору, визначають такі екологічні показники як зволоженість, кислотність, трофність, вміст у ґрунті засвоєваних форм азоту [1]. У зв'язку з цим специфічні особливості рослинності тієї чи іншої місцевості можуть бути індикатором цих умов. Відносно берегової зони затоки Сиваш за відношенням до ступеня зволоження екотопів переважають види гідрофітної та мезофітної екологічної групи. В складі гідрофітної групи переважають гігромезофіти, що здатні зростати в умовах мінерального зволоження, значно менша кількість власне гідрофітів. Якщо розглядати просторовий аспект поширення екологічних груп, то гігромезофіти більш характерні для узбережжя Західного і Центрального Сивашу, а гідрофіти – в межах Східного, зокрема західної сторони Арабатської стрілки. Такі відмінності зумовлені різною концентрацією ропи в зазначених частинах затоки та величиною згоново-нагонових коливань рівня. В складі мезофітної групи переважають субмезофіти та мезофіти. Високий відсоток представників гідрофітної та мезофітної групи зумовлений впливом оточуючого водного середовища, внаслідок чого повітря тут дуже вологе. Ця особливість характерна для флори коротко-, середньо- і тривалозаливних ділянок, а на незаливних з підвищеними формами рельєфу на другому за чисельністю видів місці (після мезофітів) знаходиться ксерофітна група, що є закономірним в умовах аридного клімату. В її складі найбільше субксерофітів і значно менше представників інших екологічних підгруп ксерофітної групи — ксерофітів та перксерофітів

В межах берегової зони можна виділити наступні типи угруповань: степові угруповання, морські солонці та солончаки, угруповання берегового валу, водних ценозів. В угрупованнях приморських солонців і солончаків налічується 46 видів (*Salicornia europaea*, *Salicornia prostrata*, *Suaeda prostrata*, *S. Salsa*, *S. confusa*, *Frankenia hispida*, *F. pulverulenta*, *Ofaiston monandrum* та ін.), найбільше видове різноманіття спостерігається в межах берегової зони Східного Сивашу. В угрупованнях берегового валу зареєстровано 4 види, видів водних ценозів 5. Разом з цим угруповання водних ценозів поширені лише в межах Східного Сивашу.

В складі рослинності берегової зони незначна кількість видів адвентивної флори, у зв'язку з тим, що умови засоленних місцезростань є несприятливими для проникнення більшості адвентивних видів.

За відношенням до сольового режиму ґрунтів переважають евтрофи і семіевтрофи. Значною є кількість субґлікотрофів, менша — мезоґалотрофів, ґлікотрофів і мезотрофів. За відношенням до кислотного режиму субстрату більше половини видів флори складають гіпербазифіти *Saussurea salsa*, *Limonium meyeri*, *Tetradiclis tenella* та ін., що пов'язані із засоленням, зокрема тривалозаливних рівнинних ділянок, базифіти (*Lepidium crassifolium*, *Scorzonera mollis*, *Tanacetum achilleifolium* та ін.), перацидофіти (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *R. ucrainicus*, *Suaeda baccifer*, *S. corniculata*). Необхідно зазначити, що гіпербазифіти переважають в межах берегової зони західної та центральної частин затоки, а перацидофіти — в межах східної. Значна кількість нейтрофітів (*Achillea micranthoides*, *Carduus nutans*, *Falcaria vulgahs* та ін.), субацидофітів (*Echium biebersteinii* Lacaita, *Hypericum perforation*, *Poa angustifolia*, *Senecio jacobea*, *Salvia aethiopis* та ін.), що переважають в межах Східного Сиваша. Останнє зумовлено значною питомою часткою черепашкової фракції в ґрунтовому субстраті.

Ритм річного розвитку галофітів берегової зони характеризується: 1) цілорічною вегетацією; 2) наявністю двох періодів активної вегетації - перший у травні-червні, коли всі рослини (43 види) вегетують одночасно. З червня по вересень спостерігається спад (з 43 до 28 видів) - в цей час відмирають нечисленні зимуючі ранньо- і середньовесняні однорічники, весняні ефемероїди та літньо-зимовозелені багаторічники, які переходять у стан спокою. Другий період підйому вегетації припадає на вересень-жовтень (з 28 до 33 видів). В цей час формується друга генерація листків у представників родини *Limonaceae*. З кінця жовтня до кінця листопада завершують вегетацію незимуючі літньоосінні однорічники. З грудня до березня вегетують літньо-зимовозелені багаторічники і зимуючі однорічники (17 видів, 36,95 %). За ритмом цвітіння найбільше число видів припадає на липень-вересень.

Для галофітів приморських солончаків характерний бореальний ритм річного розвитку, що характеризується невисокою чисельністю видів, які активно вегетують протягом всього астрономічного року, наявністю значної кількості вегетуючих і квітучих видів у літній посушливий період, відсутністю перерви у вегетації в літній найбільш посушливий період; відносно високою кількістю літньоозелених рослин з зимовим періодом спокою.

### **Висновки**

Викладені матеріали досліджень та їх аналіз дозволили дійти наступних висновків:

1) екологічні особливості рослинності берегової зони затоки Сиваш визначають умови надмірного засолення та величини згоново-нагонових коливань;

2) за відношенням до ступеня зволоженості екотопів в межах Західного і Центрального Сиваша переважають гіромезофіти, за відношенням до кислотного режиму – гіпербазифіти; в межах Східного Сиваша переважають власне гірофіти та перацидофіти відповідно;

3) відмінності в поширенні різних екологічних груп рослин в межах затоки пов'язані з просторовими відмінностями концентрації ропи різних частин затоки та величиною штормового нагону.

### **Література:**

1. Дідух Я. П., Пляута П. Г. Фітоіндикація екологічних факторів. – К., 1994. – 277 с.
2. Дубина Д. В. Фітосистеми кіс і островів Азово-чорноморського регіону України // Український ботанічний журнал, 2006.-№ 1 с.3-14
3. Павлов В. В. Современное состояние флоры и растительности некоторых территорий Северного Присивашья // Проблемы сучасної екології: Тез. Міжнар. Конф. (Запоріжжя, 20-22 вересня 2000 р.). – Запоріжжя, 2000.- с.53
4. Растительный и животный мир юга Украинской СРР и Северного Крыма. – К.: из-во АН УССР, 1952.- 87с.

*ЄВТУШЕНКО Є. О.*

## **ПРОБЛЕМИ СПОЖИВАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Актуальність проблеми та зв'язок з важливими практичними задачами.** В умовах підвищеного попиту на вуглеводневу сировину, яка використовується в якості енергоносія, трансформація економічного, соціального та політичного просторів, скорочення періодів економічної стабільності, збільшення ступеня невизначеності економічного розвитку вимагають якісно нового науково-технічного переходу до питання енергозберігаючої теплоізоляційної системи. Глобальний, регіональний та локальний підходи передбачають оперування різними за об'ємом вихідними даними і, відповідно, отримання різних за масштабами результатів. В той самий час слід врахувати, що й похибка у випадку постановки проблеми необхідності монтажу енергозберігаючої теплоізоляційної системи на глобальному рівні буде значно вищою. Тому слід проаналізувати даний проект на найбільш низькому територіальному рівні, враховуючи при цьому той факт, що локальна система повинна складатися з взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів. Прикладом такої системи є адміністративно-територіальна одиниця сучасного політичного районування України. Необхідність дослідження проблеми енергозбереження шляхом монтажу теплоізоляційних конструкцій на побудовах в межах Херсонської області на сучасному етапі обумовлена економічними, соціальними та екологічними чинниками. Дійсно, в загальних рисах і за певних локальних формаціях доцільність впровадження енергозберігаючої теплоізоляційної системи вивчена досить повно, проте с точки зору конкретних географічних, кліматичних, соціально-економічних та екологічних умов Херсонської області проблема досліджена мало, якщо не сказати зовсім не досліджена.