

Обласна краєзнавча конференція
учнівської молоді

«Краєзнавчі нариси Запорізького краю»,

присвячена 80-річчю утворення
Запорізької області

Частина 3. «Природниче краєзнавство»

Тези доповідей



м. Запоріжжя, 22 листопада 2019 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР ТУРИЗМУ І КРАЄЗНАВСТВА,
СПОРТУ ТА ЕКСКУРСІЙ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ»
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОБЛАСНИЙ КРАЄЗНАВЧИЙ
МУЗЕЙ» ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

«КРАЄЗНАВЧИ НАРИСИ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ»

Матеріали (тези доповідей) обласної краєзнавчої
конференції учнівської молоді,
присвяченої 80-річчю утворення Запорізької області

Частина 3. «Природниче краєзнавство»

УДК 913 (477.64)

М58

*Рекомендовано науково-методичною радою комунального закладу
«Запорізький обласний центр туризму і краєзнавства, спорту та
екскурсій учнівської молоді» Запорізької обласної ради
(протокол № 3 від «17» грудня 2019 р.)*

Збірка матеріалів (тез доповідей) учасників Обласної краєзнавчої конференція учнівської молоді «Краєзнавчі нариси Запорізького краю», присвяченої 80-річчю утворення Запорізької області. Частина 3. «Природниче краєзнавство» – Запоріжжя: – КЗ «Запорізький обласний центр туризму і краєзнавства, спорту та екскурсій учнівської молоді» ЗОР, 2019. – 60 с.

Редактор: Янущенко Д.В., завідувач відділу краєзнавства та патріотичного виховання КЗ «Центр туризму» ЗОР.

Метою конференції є залучення учнівської молоді до пошуково-дослідницької діяльності, виховання поваги та бережливого ставлення до історико-культурної спадщини українського народу, природи рідного краю.

У 3 частині збірки представлені матеріали секції «Природниче краєзнавство» (екологічне, географічне та геологічне краєзнавство).

Для педагогічних працівників та учнівської молоді позашкільних закладів освіти, а також всіх зацікавлених у вивченні та збереженні історико-культурної та природної спадщини Запорізького краю.

З М І С Т

<i>Сухолецька Євгенія та Сафоненко Антон, ВЕРБА БІЛА – ПЕРЕДСТАВНИК ЗАЛИШКУ ВЕЛИКОГО ЛУГУ</i>	4
<i>Закржевська Анна, ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА</i>	7
<i>Рудюк Настя, ШТУЧНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ ЯЛІВЦЮ ВІРГІНСЬКОГО ТА ЯЛІВЦЮ ЗВИЧАЙНОГО СТАРОБЕРДЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА (МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ РАЙОН ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ)</i>	11
<i>Степенко Христина, ВІКОВІ ДУБИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРКУ КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ «ДУБОВИЙ ГАЙ» М. ЗАПОРІЖЖЯ</i>	16
<i>Перцева Єва, ЗЕМНОВОДНІ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА</i>	20
<i>Матус Надія, ШИПШИНИ БАЛКИ ГАДЮЧОЇ</i>	25
<i>Бурейко Софія, РІДКІСНІ ПЕРВОЦВІТИ ХОРТИЦЬКИХ БАЛКОВИХ КОМПЛЕКСІВ</i>	29
<i>Проценко Максим, Яркова Тетяна, ЗАБУТИЙ СТЕП</i>	33
<i>Овсен'ян Марія, ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ БІЛЯЇВСЬКОГО ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ НА ПРИРОДНІ ЛАНДШАФТИ ВІЛЬНЯНИЦЬКИХ</i>	37
<i>Горпинченко Дмитро, КУШУГУМСЬКИЙ ВАПНЯНИЙ ЗАВОД</i>	41
<i>Яворська Анна, СТЕЖКАМИ РІДНОГО КРАЮ: ПАМ'ЯТНИЙ КУТОЧОК ВЕЛИКОГО ЛУГУ – УРОЧИЩЕ БАСАНЬКА</i>	43
<i>Івахненко Каріна, ЯНЦІВСЬКИЙ КАР'ЄР – ОБ'ЄКТ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ</i>	46
<i>Калініна Валерія, ФЛОРОЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ІСТОРИКО-АРХЕОЛОГІЧНОГО ЗАПОВІДНИКА «КАМ'ЯНА МОГИЛА»</i>	49
<i>Ниженець Ангеліна, ПОБІЧНЕ ЛІСОВЕ КОРИСТУВАННЯ (ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ) НА ТЕРИТОРІЇ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «МЕЛІТОПОЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»</i>	52
<i>Цацуріна Анастасія, ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ГЕОЛОГО-ПРИРОДООХОРОННИЙ КОМПЛЕКС</i>	56

ВЕРБА БІЛА – ПРЕДСТАВНИК ЗАЛИШКУ ВЕЛИКОГО ЛУГУ

Сухолецька Євгенія та Сафоненко Антон, вихованці Енергодарського центру туризму, краєзнавства та спорту

Керівник: Ясінська Н.В., директорка Енергодарського центру туризму, краєзнавства та спорту

Запорізька область – специфічний регіон, в якому одночасно розташовані унікальні природні та промислові об'єкти, створення яких призвело до знищення цілого ряду природних комплексів, аналогів яким немає а ні в країні, а ні в світі. До таких природних комплексів відноситься Великий Луг, який був затоплений Дніпровським та Каховським водосховищами. Дніпро біля міста Енергодар раніше представляв лугову терасу, тепер це місце заповнене водами Каховського водосховища. Деякі природні об'єкти не втратили природної спадщини, але є багато природних об'єктів, які залишаються без уваги, хоча мають історичну цінність.

Актуальність роботи в тому, що автори розглядають можливість вивчення рослинних об'єктів природної спадщини регіонального рівня. Не виключенням є берегова зона Каховського водосховища, де можна спостерігати дерева-велетні, дерева-старожили, дерева, які нагадують нам про дивовижну природу Великого Лугу. Знищення Великого Лугу почалося ще тоді, коли в кінці 1932 року перегородили Дніпро Дніпрогесом. Як тільки пороги «пішли» під воду, то в плавнях низини Дніпра одразу почався змінюватися мікроклімат. Стала біднішою флора та фауна Великого Лугу. Нині ця територія майже повністю затоплена його водами [4]. Залишки рослинності природних комплексів збереглися в східній та північно-східній частині прибережної зони Каховського водосховища в районі м. Енергодара, там і знаходяться знамениті залишки плавнів. І в цьому місці, якого не торкалися руки людини, було знайдено унікальний об'єкт природи.

Вихованці Енергодарського центру туризму, краєзнавства та спорту (далі ЕЦТКС) разом із педагогами ЕЦТКС, при вивченні рослинних об'єктів берегової зони Каховського водосховища виявили в межах м. Енергодар об'єкт природної спадщини Великого Лугу та установили орієнтовний вік унікального дерева породи Верба біла



Рис. 1. Місце знаходження досліджуваного об'єкту на космічному фотознімку

(*Salix alba L.*), який становить більше 120 років. Відповідно до фізико-географічного районування України, місце розташування виявленого об'єкта відноситься до Кам'янсько-Дніпровського фізико-географічного району Дніпровсько-Молочанської області причорноморської південно-степової провінції. Досліджуваний зразок має координати: 47°30' північної широти та 34°40' східної довготи та знаходиться на території Іванівського лісництва, в заказнику «Іванівський бір» (рис.1).

Верба біла – лісоутворююча порода в заплавах лісах. Морозостійка, світлолюбна рослина. Цвіте у квітні – травні. Один із найбільш ранніх та найцінніших пилюконосів. Верба біла – цей вид має товсті, нерівні стовбури, вкриті грубою тріщинуватою корою. Це велике дерево висотою 20-30 м, з потужним стовбуром, який досягає в діаметрі 1,5 м і покритий тріщинуватою, сірою корою. Крони широкі, шатроподібні, майже пірамідальні. Пагони видовжені і вкорочені, кора на них гладенька або зморшкувата. Бруньки поодинокі, вкриті однією лусочкою у вигляді ковпачка [2].

Найстаріша верба – вік близько 200 років. Найбільша верба в Україні (обхват стовбура – 7,50 м, висота – 20 м) росте в селі Малинівка по вулиці Медова, буд. 2. Чернігівського району Чернігівської області. Деревя, які досягли свого солідного віку (для різних порід дерев він різний), можуть підходити під категорію вікових. Для тополі, верби – це може бути 100 років, для ясеня, в'яза, бука – 200 років, для липи – 300 років, для дуба – 400 років [3].

Починаючи з квітня 2018 року ми вивчаємо проблему пов'язану з вивченням рослинності плавнів, які є залишками Великого Лугу. Під час експедицій ми виявили екземпляри дерев, які на нашу думку, заслуговують детального вивчення, оскільки вони виділялись поміж інших дерев своїми розмірами. У книзі «101 диво Запорізького краю» автор Супруненко



Рис. 2. Загальний вид дерева

В.П. писав: «У плавнях Великого Лугу виростали верби великої товщини, яку і в трьох не обхватити». Таку вербу під час експедиції зустріли і ми, ледве обхопили вчотирьох. Окремі види верби білої нас вразили своїми даними. Роботу щодо визначення віку дерев проводили в 2 етапи. Завдання першого етапу – визначення середнього значення товщини приросту деревини (товщини річного кільця) у дерева конкретної породи, а саме по спилах. Для «чистоти»

дослідження провели вимірювання на 10 спилах (пеньках) та підготували підрахунок середнього статистичного результату [1].

Завдання другого етапу – визначення приблизного віку спилу або пенька з використанням значення приросту деревини (за середньою товщею річних кілець). Визначення приблизного віку проводиться з використанням відомостей, отриманих на першому етапі. Для визначення приблизного віку дерев необхідно використати показники, отримані на першому та другому етапах дослідження, тобто середню товщину річного кільця за видом в залежності від місця проростання та в цілому, середній відсоток (за видом) товщини кори та серцевини. Під час експедиції ми виміряли обхват стовбура на висоті 1 м 30 см, визначили радіус стовбура за формулою, як це було зроблено раніше. Результати щодо визначення приблизного віку досліджуваного зрізу наведено у таблиці 1.

№ дерева	Місце знаходження	Окружність стовбура, L	Радіус стовбура	Середній % товщини кори та серцевини	Радіус чистий (без серцевини та кори)	Середня товщина річного кільця по виду в цілому	Приблизний вік дерева
5	Берегова зона Каховського водосховища	435	69.27	8.59	63.32	0.5227	121

Окружність стовбура складає 4 м 35 см. Висоту дерева визначити неможливо, оскільки верба знаходиться на березі Каховського водосховища. З інших сторін немає підступу через чагарники.

Унікальність цього дерева полягає в тому, що за 50 років існування міста та 63-ох років з часу затоплення території такий екземпляр не виросте, верба росла не один десяток років, можливо 100, чи, навіть, більше, можливо, ця верба росла на березі річки Конки, оскільки саме в цьому місці вона підходила. Цей природний об'єкт має цінність, тому краєзнавці ЕЦТКС запропонували інформацію про раритетну вербу розмістити на екологічній стежині «Світ плавнів», яку створили в рамках Конкурсу міні-грантів «Громада своїми руками». Вихованці ЕЦТКС, зокрема гуртка «Основи гідробіології», є активними учасниками реалізації проекту, який став переможцем конкурсу. Матеріали досліджень у 2019 році висвітлені у засобах масової інформації та на блозі у розділі «Стара верба». У цьому блозі розміщено цікаві матеріали про біологічні особливості верби, загадки про вербу, підібрані лікарські властивості верби.



Рис. 3. Вимірювання окружності - 4м 35см

З метою просвітницької діяльності Сафоненко Антон, член експедиції, в лютому 2019 році створив блог «Схилилась верба над водою...» <https://verba2345.blogspot.com/>, на якому розмістив інформацію про історію Великого Лугу, методики дослідження та результати дослідження.

Перспективи нашої роботи:

1. Продовжити пошук унікальних дерев в околицях м. Енергодара з метою їх обстеження і паспортизації.
2. Встановити інформаційну табличку із ботанічною та власною назвою виявленого вікового дерева, приблизним відносним віком, природоохоронним значенням.
3. Написати статтю в місцеві ЗМІ про унікальні дерева нашої місцевості.
4. Вести регулярне спостереження за станом дерев-довгожителів, щоб не допустити їх знищення.
5. Поповнювати інформацією блог «Екологічна стежина» у розділі «Стара верба»

Висновки. У східній та північно-східній частині прибережної зони Каховського водосховища в районі м. Енергодара розташовані плавні – це залишки Великого Лугу, на території яких збереглися окремі види рослин.

За результатами досліджень виявили, що верба біла, яка розташована в плавнях Великого Лугу має окружність стовбура – 435 см та приблизний вік – 121 рік.

Список використаних джерел та літератури:

1. Боголюбов А.С., Лазарева Н.С. Вивчення динаміки росту дерева по річних кільцях. – М.: Екосистема, 2001.
2. Петроченко В.І. Природа Запорізького краю: Довідник.-Запоріжжя: «Тандем Арт Студія», 2009. – 200с.,іл.
3. Шнайдер С. Л., Борейко В. Є., Стеценко Н.Ф. 500 видатних дерев України. – Київ: Київський еколого-культурний центр, Державна служба заповідної справи Мінприроди України, 2011, мул. – 204 с. – (Охорона дикої природи)
4. Трагедія Великого Лугу [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.mv.org.ua/news/122462-tragedija_velikogo_luga.html – Назва з титулу. Екран

ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

*Закржевська Анна, вихованка Енергодарського центру туризму, краєзнавства та спорту
Керівник: Ясінська Н. В., директорка Енергодарського центру туризму, краєзнавства та спорту*

Актуальність та необхідність проведення еколого-геоморфологічного аналізу берегової зони Каховського водосховища викликано активізацією екзогенних процесів та їх екологічними наслідками, є важливою складовою при боротьбі із небезпечними геоморфологічними процесами та при оптимізації природокористування в межах берегової зони Каховського водосховища.

Мета нашої експедиції: дослідження еколого-геоморфологічних процесів берегової зони Каховського водосховища в межах м. Енергодар на прикладі формування дюни та зміни берегової лінії Каховського водосховища.

Рельєф є одним з найважливіших факторів природної диференціації земної поверхні, який людина враховує при організації будь-якого виду своєї діяльності [1]. Діяльність людини як фактор рельєфоутворення в зоні дослідження спричинила певні видозміни природного рельєфу шляхом створення Каховського водосховища та зміни берегової лінії [2].

Робота над цією проблемою носить довгостроковий характер. Оскільки в 2018 році ми виконали частину завдань експедиції, що стосується вивчення росту піщаних новоутворень на прикладі дюни, то експедиційна робота в 2019 році полягала в описі берегової зони та берегової лінії, її фотографуванні, аналізу космічних знімків за період 2002-2019 рр. та їх обробка, зборі зразків гірських порід, які утворюють берегову зону. Проводячи геоморфологічний аналіз цієї території з 2018 року ми спостерігали за зміною берегової зони на прикладі росту дюни. Але нас цікавили питання: Як змінювалась дюна протягом тривалого часу? Як змінювалась берегова зона в районі утворення дюни? На всі питання ми знаходили відповіді, використовуючи додаток Google Earth Pro. Ми проаналізували динаміку зміни рельєфу за період з 2002 по 2019 рік, причому, ми брали завжди осінні знімки, оскільки рівень води в Каховському водосховищі в різні пори року різний.

Перший фотознімок, який було проаналізовано, був датований серпнем 2013 року. На цьому фото (рис.1) спостерігається чорна пляма – це сосна (жовта помітка на фото), дюна на фото ще тільки в стадії зародження та вже відсутні осередки з плавневою рослинністю.



Рис.1. Космічний фотознімок району дослідження (11.08.2013 р.).

Використовуючи космічні фотознімки, ми досліджували зміни в рельєфі території, починаючи з 2014 року. Для проведення моніторингу було: визначено точки дослідження: №1 – берег Каховського водосховища ($47^{\circ}30'54''$ пн.ш. та $34^{\circ}40'23''$ сх.д); №2 – крайня точку південно-західної частини дюни; №3 – сосна; проведено заміри ширини, довжини дюни; підраховано площу новоутвореної дюни (за допомогою функції додатку Google Earth Pro).

На космічних фотознімках (рис.1-3) можна розглянути точки дослідження та абрис дюни за період 2014-2018 рр.



Рис. 2. Космічний фотознімок району дослідження (17.09.2016 р.



Рис. 3. Космічний фотознімок району дослідження (15.09.2018 рік)

Результати моніторингу зміни берегової зони та берегової лінії занесено в таблицю:

Дата проведення дослідження	Довжина дюни, м	Ширина дюни, м	L від крайньої точки дюни до сосни, м	L берега до сосни, м	L від точки 1 до берега (м)	Площа дюни, м ²
27.09.2014	31,98	11,52	10,10	42,08	-	368
24.09.2015	36,52	9,9	- 8,44	44,96	-	362
17.09.2016	41,40	10,58	- 3,8	45,2	8,98	438
16.09.2017	46,95	13,66	+ 9,73	37,32	8,42	641
15.09.2018	46,95	17,96	Сосна засипана піском	-	9,72	843
16.09.2019	48,65	18,2	Сосна засипана піском		10,2	885

За результатами обстежень за період з 2014 по 2019 р.р. спостерігається збільшення довжини дюни від 31,98 м до 48,65 м, ширини від 9,9 до 18,2 м, площа дюни постійно росте від приблизно 360 м² до 885 м². У результаті моніторингу виявили, що відстань від крайньої точки дюни до сосни поступово зменшувалась (рис.4-а) і в результаті у 2018 році спостерігалась лише невелика частинка верхівки сосни (рис.4-б). У 2019 році пісок повністю поглинув сосну (рис.4-в). Це говорить про те, що за останні роки рельєф узбережжя Каховського водосховища зазнає змін внаслідок геологічної роботи вітру. Ми припускаємо наступне – вітер, що дме на берег, підхоплює сухий пісок та переносить його вглиб суходолу.

Моніторинг щодо вивчення берегової лінії в районі дослідження показує, що з 2014 року відбувається наступ Каховського водосховища на берег. За цей час берегова смуга зменшилася майже на 10 м. На нашу думку, це пов'язано з тим, що берег в районі дослідження неукріплений. Старі лісонасадження під руйнівною дією хвиль обвалюються й кореневою системою вивертають великі маси ґрунту, спричиняючи подальше розмивання берега.



Рис. 4. Місця дослідження А) 2017 рік; Б) 2018 рік; В) 2019 рік.

Для запобігання виникнення ерозійних процесів у прибережній зоні повинні виконуватися інженерно-технічні, агротехнічні, лісомеліоративні та організаційно-господарські заходи. На жаль, в районі м. Енергодар, жодні із існуючих заходів щодо припинення ерозійних процесів не проводяться, тому берегова лінія поступово розмивається. Це проблема, яку необхідно вирішувати державним та громадським установам.

За науковими даними та результатами літологічних визначень, береги дослідженої ділянки складені лише кварцовим піском з невеликою кількістю домішок глини. Нас дуже зацікавило питання, чи відрізняється склад піску в прибережній зоні та в межах м. Енергодар. Щоб знайти відповідь ми взяли проби піску з берегової частини, з дюни та в Іванівському лісництві. Використовуючи Документ-камеру та мікроскоп, ми вивчали механічний склад зразків піску.

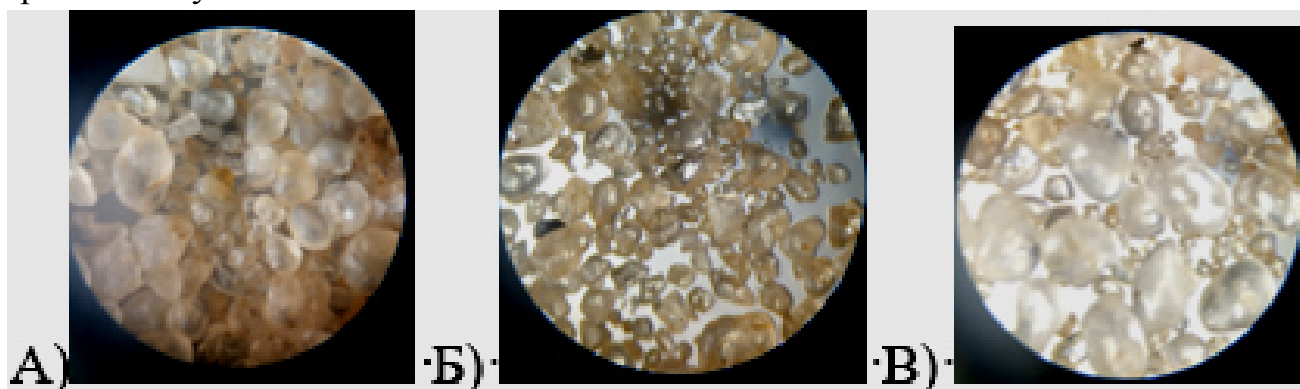


Рис. 5. Збільшений вигляд складу піску : А) берегової лінії; Б) з дюни; В) з Іванівського лісництва

Під час дослідження ми використовували збільшувальні прилади, тому за результатами наших лабораторних досліджень видно, що зразки піску мають однаковий механічний склад, піщинки, які переносяться водою, округлі та мають окату форму, домішок глини майже не має (рис. 5).

За походженням це природний пісок, оскільки суміш зерен до 1 мм. У ході дослідження ми перенесли зразки піску на аркуш паперу, за допомогою голки, лінійки та збільшувального прикладу виклали із піщинок ряд довжиною 1 см. Перерахували кількість піщинок в ряду і з'ясували, що ряд, який має довжину 1 см містить 20 піщинок, звідси розмір однієї піщинки $1/20$ см, що можна

представити як $10/20 \text{ мм} = 1/2 \text{ мм}$. Піщинки за величиною-середньозернисті (переважають піщинки 0,5 мм).

На основі розрахунку можна зробити висновок, що середній розмір піщинок, які знаходяться в районі дослідження та Іванівському лісництві складає пів міліметра, що характерно для морського піску, але якщо розглянути з точки зору формування рельєфу цієї території, то це робота льодовика. Такий процес ми розглядали у 2018 році, коли вивчали етапи формування піщаної дюни на березі Каховського водосховища. Таким чином, було встановлено, що зразки піску, які знаходяться в районі дослідження та Іванівському лісництві, схожі за походженням, оскільки мають однаковий склад та розмір частинок.

Висновок. Завдяки еколого-гідроморфологічним дослідженням берегових систем водосховищ можна охарактеризувати екологічні (біотичні і абіотичні) особливості берегозахисних споруд і заходів на крупних рівнинних водосховищах. Рельєф узбережжя Каховського водосховища зазнає змін внаслідок роботи вітру. Береги Каховського водосховища, за особливості їх геологічної будови, потерпають від хвильової абразії та ерозійних процесів.

Існує проблема берегозахисту Каховського водосховища, оскільки з кожним роком відбувається втрата берегової лінії, внаслідок руйнівної сили хвиль води, це в свою чергу призводить до втрати різноманіття біологічних ресурсів, втрати природних ландшафтів у прибережній зоні водосховища.

З метою попередження подальшого просування дюни вглиб берега необхідно засаджувати місцевість деревною рослинністю.

Список використаних джерел

1. Фізична географія Запорізької області: Хрестоматія / Відп. ред. Л.М. Даценко. – Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. – 200 с.

2. Даценко Л.М., Молодиченко В.В., Акімов В.Ю. Геоморфологічні процеси на південному узбережжі Каховського водосховища. Геолого-мінералогічний вісник. Вип. 1 (25). 2011 р. С. 89 – 92

3. Еколого-геоморфологічний аналіз берегової зони Каховського водосховища [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
http://www.rusnauka.com/43_WSN_2016/Geographia/3_219183.doc.htm

ШТУЧНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ ЯЛІВЦЮ ВІРГІНСЬКОГО ТА ЯЛІВЦЮ ЗВИЧАЙНОГО СТАРОБЕРДЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА (МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ РАЙОН ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Рудюк Настя, учениця 8 класу Запорізької гімназії № 45, вихованка гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Керівник: **Шелегеда В.І.**, заступник директора з НМР, керівник гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

З історичних джерел відомо, що 300 років тому значна частина заплав, долин та балок в українських степах були вкриті лісами. Більшість південних степів, що розташовані на узвишші, споконвічно залишалися безлісними. Та все ж науковці згодом довели, що розведення лісів і створення полезахисних смуг у

південній зоні не лише можливе, а й корисне та вигідне. Піонерами захисного лісорозведення у нашому краї стали Корніс І.І., Висоцький Г.М., Савицький П.М. та інші активні прихильники лісівничої справи. Ці вчені-лісівники залишили після себе у нинішніх Мелітопольському, Більмацькому, Якимівському районах Запорізької області цінні урочища та лісосмуги, які є прикладом любові до рідної землі [1].

Сьогодні у Запорізькій області штучні лісові насадження займають майже 80 % від всіх лісових екосистем краю. Це зелені скарби, значення яких важко переоцінити: вони виконують біотичні, ґрунтозахисні, водоохоронні, клімато-регулювальні, лікувально-оздоровчі, естетичні тощо функції. Значна частина сучасних лісових екосистем краю входить до складу природо-заповідного фонду Запорізької області. Але в останнє десятиліття степові ліси і лісонасадження виявилися поза увагою держави і громадськості: масові вирубування і винищення лісонасаджень, пожежі від необережного поводження з вогнем і випалювання стерні на прилеглих полях, створення у лісонасадженнях самовільних сміттєзвалищ – все це вже найближчим часом може обернутися екологічною загрозою.

У червні 2019 року в рамках міжвідомчої обласної програми «Ліси Запорізької області» була проведена обласна польова школа-експедиція «Степові лісництва рідного краю», під час якої наш гурток ЮНЕКО КЗ «Центр туризму» ЗОР брав участь у проведенні інвентаризації, обстеження, моніторингу та обліку лісових насаджень найстарішого

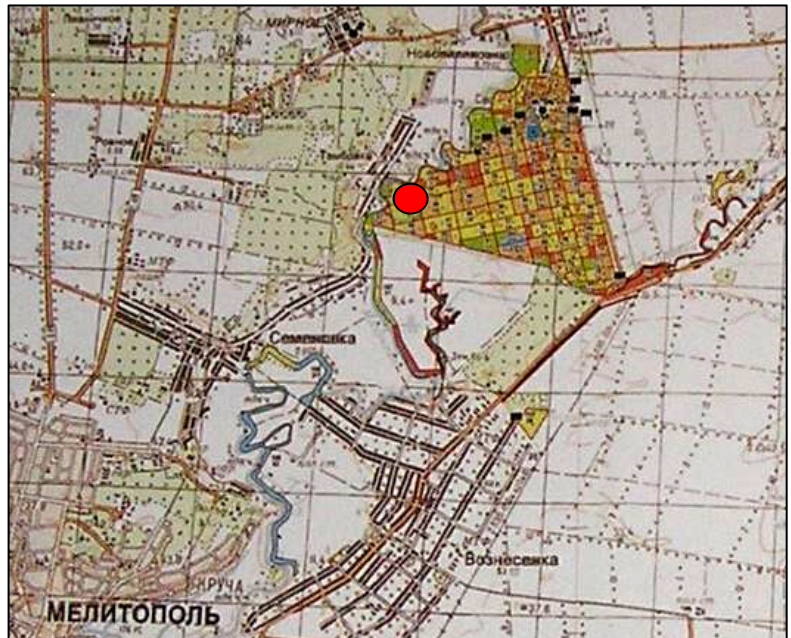


Рис. 1. Карта лісовпорядження Старобердянського лісництва (червоним колом позначене місце розташування наметового табору, 2019 р.)



Рис. 2. Насадження ялівцю віргінського Старобердянського лісництва

лісництва Запорізької області й України, заказника загальнодержавного значення – Старобердянського (Мелітопольський район).

Мета досліджень: вивчення особливостей будови, сучасного стану і перспектив розвитку штучних лісонасаджень з ялівцю віргінського та ялівцю звичайного на території Старобердянського лісництва Мелітопольського району Запорізької області.

Для досягнення мети поставлені наступні дослідницькі **завдання:**

- висвітлити розвиток ландшафтів півдня Запорізької області, історію створення і формування штучних лісових рослинних угруповань Старобердянського лісництва;

- провести польове обстеження штучних лісових фітоценозів Старобердянського лісництва, виявити і провести опис ділянок, де головними лісоутворюючими породами є ялівець віргінський і ялівець звичайний.

Методика і хронологія досліджень. Дослідження проводилися на території Старобердянського лісництва у зоні штучних лісів заплави р. Молочна 21-28 червня 2019 року. Обліки фітоценозів проводилися методом ділянок площею 400 м². На ділянках визначалися геоботанічні показники: видовий склад, чисельність, проективне покриття, зустрічальність рослин на обраних ділянках, комбінації головних лісових культур, їх морфологічні показники (висота, окружність стовбура, вік, життєвість).

Всього під час досліджень було обстежено близько 10 га лісових фітоценозів Старобердянського лісництва.

Результати досліджень. Старобердянський ліс розташований у долині р. Молочна (в нижній течії), на лівому пологіму березі. Територіально він обмежений з південного заходу і півдня штучним каналом р. Арабка та її руслом, на півночі і північному заході – руслом р. Молочна, на сході – дорогою з твердим покриттям на с. Новопилипівка. В адміністративному відношенні належить до Мелітопольського району Запорізької області (рис. 1). Історичний аналіз Старобердянського лісництва показав, що історія лісового масиву розпочинається з 24 червня 1843 р., коли було доручено ініціативному лісоводу, меноніту І.І. Корнісу, обґрунтувати і підібрати ділянки для заснування лісництва в Таврійській губернії. Фактично ж перше дерево на території лісу було висаджене 1 квітня 1846 р. – ця дата і вважається моментом створення лісництва. У 1879 році лісорозведення продовжив П.М. Савицький, який за колекцію дерев у цьому лісництві одержав бронзову медаль Всесвітньої Паризької виставки. Разом із ним працював і Г.М. Висоцький, який досліджував вплив гідрокліматичних і ґрунтових умов на розвиток дерев, а також вплив лісу на природне середовище та водний баланс ґрунтів. За період існування лісовий масив розширився до площі 1132 га і характеризується прямокутно-квартальним способом висадження лісових культур (рис. 1). Старобердянський ліс є одним з найбільших лісових насаджень півдня України і на сьогодні представляє собою зелений оазис серед посушливого приазовського степу [2].

Район наших досліджень приурочений до першої і другої надзаплавних терас, на яких стан лісових насаджень залежить, насамперед, від природних умов території і, перш за все – від рівня ґрунтових вод, ступеня засолення ґрунту і його механічного складу. У межах I надзаплавної тераси у зв'язку з достатнім рівнем ґрунтового зволоження та значною засоленістю ґрунтів переважають насадження листяних порід: дуба звичайного, ясеня звичайного, кленів татарського, польового і гостролистого. У межах II надзаплавної тераси,

яка характеризується відповідними піщаними відкладами, бідними глинистими частинками, відсутністю поверхневого стоку і здатністю пісків конденсувати атмосферну вологу у поверхневих горизонтах, збільшується частка хвойних порід – ялівцю звичайного, ялівцю віргінського, сосни кримської і звичайної [3].

В екологічному відношенні Старобердянський

лісовий масив є тим ландшафтом, який виконує ряд екологічно важливих функцій: створює якісно нові місця існування живих організмів в умовах посушливого степу; дає можливість інтенсивно розвиватися лісовим видам рослинності і тваринного світу; сприяє очищенню атмосферного повітря як біологічний фільтр; переводить стік атмосферних опадів з поверхневого у підземний, сприяючи створенню підземних джерел і збільшенню частки підземного живлення прилеглої ділянки р. Молочна. Це призводить до того, що залісений берег ріки більш глибокий і стрімкий у порівнянні з безлісим, біля нього менша потужність мулистих відкладів і нижча температура придонних шарів води.

У якості об'єкта досліджень ми вибрали насадження, головною лісоутворюючою породою яких є два види ялівцю: ялівець звичайний і ялівець віргінський. Згідно літературних даних найстаріші штучні насадження ялівцю віргінського в Україні знаходиться саме у Старобердянському лісництві – їх вік приблизно 150 років. На жаль під час досліджень виявилось, що ці насадження загинули. Більше того, від них не залишилися навіть сухі стовбури – за даними лісничого Старобердянського лісництва Горшкова О.О. протягом останніх років вони незаконно вирублені місцевим населенням на дрова. Молоді насадження ялівцю були закладені у 1959 році, і на час досліджень їх вік складає 60 років.



Рис. 3. Бригада дендрологів групи ЮНЕКО проводить дослідження лісу

Дослідження проводилися на 17 і 18 кварталних ділянках Старобердянського лісництва у межах II надзаплавної тераси р. Молочна: квартал 17 виділ 6 – насадження ялівцю віргінського; квартал 18 виділ 10 – насадження ялівцю звичайного.

На підставі проведених досліджень ми зробили наступні висновки.

1. Старобердянське лісництво – є найстарішим лісництвом Запорізької області й України – датою його створення вважається 4 квітня 1846 року, коли були посаджені перші дерева.

2. Засновником лісництва є меноніт, відомий лісовод І.І. Корніс, для увічнення пам'яті якого, а також у зв'язку з 170-річчям створення лісництва, у 2016 році в с. Соснівка встановлений пам'ятник.

3. Протягом 19-20 століть праця лісничих багаторазово отримувала міжнародне визнання, а у 1900 році на всесвітній виставці в Парижі за значні успіхи у справі лісорозведення лісничий Старобердянського лісництва П. Сивицький був удостоєний іменної великої бронзової медалі.

4. Район дослідження приурочений до II надзаплавної тераси р. Молочної, яка характеризується бідними глиною піщаними відкладами, відсутністю поверхневого стоку і здатністю пісків конденсувати атмосферну вологу у поверхневих горизонтах.

5. У якості об'єкта досліджень визначені хвойні насадження, головною лісоутворюючою породою яких є два види ялівцю: ялівець звичайний і ялівець віргінський, закладені у 1959 році на місці 20-річних сосново-дубових насаджень.

6. За 60 років існування лісу дерева ялівцю досягли 11-13 м у висоту при діаметрі стовбура 16-19 см (56 см в обхваті). Світлова структура лісу знаходиться на етапі від стадії максимального змикання пологу до стадії початкового розрідження із зімкнутістю крон 0,7-0,8.

7. Супутною породою лісових насаджень ялівцю у Старобердянському лісництві є каркас західний, доля якого у I ярусі лісу складає 20-30 відсотків, висота 8-11 м, діаметр стовбура – 14-25 см (середній обхват стовбура 63 см), який у насадженні замінив дуб звичайний.

8. Головною домінуючою породою чагарникового ярусу ялівцевого лісу є каркас західний, висота якого складає 2-4 м, щільність (у середньому) – 1 тисяча штук на 1 га. Каркас домінує також на рівні самосіву – його щільність складає 0,4 тис. екземплярів на 1 га насадження.

9. Вплив каркасу на насадження ялівцю протягом останніх 10 років продовжує зростати, впливаючи на склад і структуру лісу.

10. Загальне проективне покриття трав'яного ярусу ялівцевих насаджень складає 90 %, монодомінантом якого є один вид – лісовий бур'ян підмаренник чіпкий з незначною домішкою інших видів.

11. Останні 40 років висадки ялівцю і каркасу у лісництві не здійснювалися. Поширення цих видів дерев здійснюється природньо за участю лісової орнітофауни (дрозд, сойка, сорока тощо), які восени активно

споживають їх плоди, насіння потім разом з пташиним послідом розносять по лісу.

12. На ділянках лісу, що межують з насадженнями ялівцю, за умови випадання деревостану та появи відкритих ділянок, ялівець та каркас ведуть себе досить агресивно – захоплюють звільнені місця, утворюють спочатку чагарниковий ярус, а згодом – досягають I ярусу деревостану, входячи до складу лісоутворюючих порід насадження.

Джерела інформації

1. Бельгард А.Л. *Степное лесоведение*. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
2. Гришко С., Стецишин М., Жуков Д. *Ландшафтно-екологічний аналіз старобердянського лісового масиву як лісокультурного ландшафту південного степу України*. / Наукові записки Вінницького ДПУ. – Вінниця, 2008. – Вип. 16. – С. 102–106.
3. Воровка В.П., Гришко С.В. *Старобердянський ліс як лісокультурний парадинамічний ландшафт*. // Вісник Харківського університету, 2005 – с. 84-91.

ВІКОВІ ДУБИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАРКУ КУЛЬТУРИ І ВІДПОЧИНКУ «ДУБОВИЙ ГАЙ» М. ЗАПОРІЖЖЯ

Степенко Христина (6 клас), Хохоляк Анна (7 клас), учениці Запорізької гімназії № 45, вихованки гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР
Керівник: Шелегеда В.І., заступник директора з НМР, керівник гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Вступ. Особливе місце для збереження вікових дерев у м. Запоріжжя посідає Центральний парк культури і відпочинку «Дубовий Гай» у заплаві річок Мокра Московка і Дніпро, де збереглися залишки корінних заплачних лісів долини р. Дніпро. На час офіційного відкриття парку у 1959 р. там було 130 дубів в два обхвати. Вік тих дубів у 70-х роках ХХ століття було офіційно оцінено в 250 років. Але після оголошення у 1972 р. ділянки парку з дубами пам'яткою природи місцевого значення «Ділянка 250-річних дубів», досліджень з вивчення кількості і сучасного стану дерев, їх життєвості і перспектив подальшого існування не проводилося. В Інтернеті можна знайти тільки окремі фотографії вікових дерев, зроблені відвідувачами парку.

Мета роботи. Пошук вікових дерев та їх залишків на території парку відпочинку м. Запоріжжя «Дубовий гай», вивчення їх сучасного стану і перспектив подальшого існування.

Завдання:

- пошук інформації про природні особливості та історію використання заплави і гирлової частини р. Мокра Московка, походження стародавніх дерев паркової зони «Дубовий гай», їх історії, традицій бережливого ставлення до стародавніх дерев у м. Запоріжжя, на території парку відпочинку;

- польове обстеження природних і квазіприродних фітоценозів «Дубового гаю», виявлення і облік вікових дерев;

- опис найбільших виявлених дерев: висота, окружність стовбура і крони, вік тощо, оцінка їх сучасного стану і правового статусу;
- фотографування дерев, створення кадастру вікових дерев «Дубового гаю»;
- інформування співробітників парку, широких кіл громадськості про наявність і сучасний стан вікових дубів парку «Дубовий гай».

Хронологічні межі дослідження: Дослідження вікових дерев парку «Дубовий гай» розпочаті групою ЮНЕКО у вересні 2019 року. Була обстежені квазіприродні ділянки центральної частини парку, яка має статус «Пам'ятка природи місцевого значення «Ділянка 250-річних дубів».

Методика. Дослідження дерев проводилися за загальноприйнятими методиками. При описі деревостану вимірювалися такі показники довголіття, як окружність, діаметр і висота стовбура. Вік виявлених дерев визначали приблизно по формулі: $L = K \times C$, де L – вік дерева, K – коефіцієнт, C – довжина окружності (обхвату) стовбура дерева. Окружність (обхват стовбура) вимірювали рулеткою на висоті 1,30 м від землі. Життєвість дерев визначали за загальноприйнятою шкалою життєвості деревостану [4]. Всього під час досліджень було обстежено близько 5 га паркових квазіприродних фітоценозів Центрального парку культури і відпочинку «Дубовий гай».

Результати досліджень. За переказами, до побудови Олександрівської фортеці і міста, по рр. Суха і Мокра Московка стіною тягнулися дубові ліси, які при виході в долину Дніпра зливалися з нескінченним лісом Великого Лугу [1].

Але взимку 1770 р. під час будівництва Олександрівської фортеці ліси були вирубані. Ось як описує нам цю картину 87-річний старець Василь Іванович Нагирній (Москаленко), батько й дід якого були живими свідками заснування Олександрівська – першими його поселенцями: «Молоді й старі, в обхват двох чоловік, дуби рубали на дрова, рубали на будівлі, і до весни по берегах обох річок Московок лісили одні пні. Відтоді, – із сумом зробив висновок старець, – береги рр. Московок залишилися голі і вже не буде тут лісу, поки світить сонце» [1].

У 1775 р., після чергової перемоги Російської імперії у війні з Туреччиною, Катерина II зруйнувала Запорозьку Січ. За

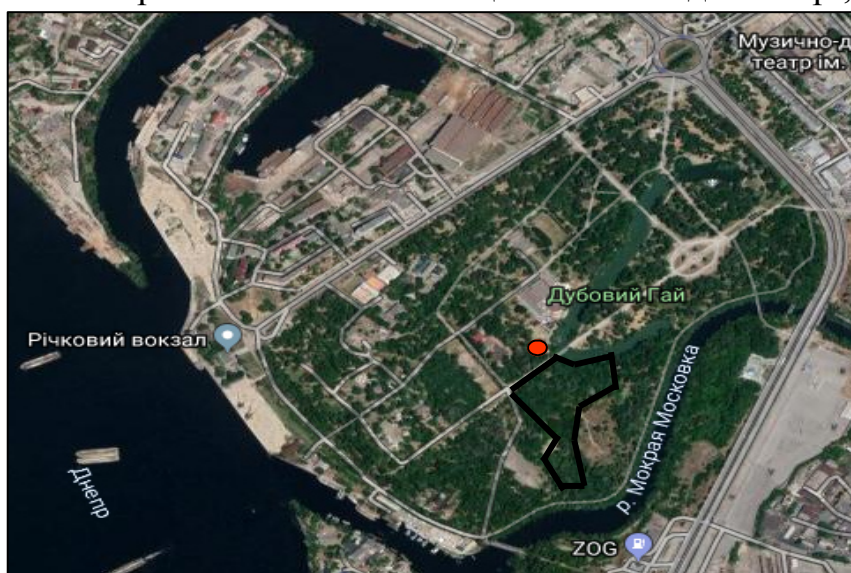


Рис. 1. Космічний знімок сучасного парку відпочинку «Дубовий гай» у м. Запоріжжі (площа 57 га). Червоним колом позначене місце зростання Дубу Махна, чорними рисками – пам'ятки природи «Ділянка 250-річних дубів»

давньою легендою, яку корінні містяни передають з вуст у вуста, запорозькі козаки в пам'ять про зруйновану Запорозьку Січ на березі Мокрої Московки посадили дуби. Старі люди переповідають, що запорожці зі сльозами на очах саджали молоденькі деревця, після чого подалися у Задунайську Січ. Виходячи саме з цієї дати, 1775 р., деякі дослідники припускають, що вік дубів парку «Дубовий гай» складає 250 років.

Є інша версія, згідно якої дуби посадили запорозькі козаки у 1829 році, коли повернулися «з-за Дунаю» в Україну на чолі з отаманом Й. Гладким [3].

Згідно з архівними документами, основну частину території нинішнього парку було насаджено при розвитку Олександрівського повіту в 1813 році, коли рішенням голови Катеринославської губернії була закладена окрема територія для культурного відпочинку місцевого заможного дворянства. На місцевості була висаджена велика кількість дубів, а сама паркова територія отримала назву «Дубовий гай». Протягом 19-го століття «Дубовий гай» був дуже популярним серед мешканців міста Олександрівська – вони полюбили відпочивати під тутешніми дубами [7].

Ця версія про походження дубів нам здається найбільш достовірною, й відповідно до неї вік дубів парку сьогодні складає близько 200 років. Але в незалежності від часу походження дубів, усі дослідники території притримуються версії, що дубовий гай є рукотворним, оскільки дерева ростуть рядами.

Про те, що дуби на початку 20-го століття мали значні розміри свідчать перекази, що під час подій 1919-1920 років військові угруповання селянської повстанської армії батька Махна на верхівці одного з найвищих дубів влаштували споглядальний пункт, на який встановили кулемет. А щоб дістатися туди, забили у стовбур дерева залізничні костилі та інші металеві предмети у якості сходинок. Саме у цьому місці Нестор Махно планував розбити найбільший в місті парк, про що говориться у відповідних документах,



Умовні позначення

- --- вікові дуби з життєвістю 2-3
- --- найбільші вікові дуби з життєвістю 2-3
- --- вікові дуби з життєвістю 4-5
- --- дуб Махна

Рис. 2. Розміщення вікових дубів на ділянці пам'ятки природи

які збереглися в Запорізькому обласному архіві [7]. На жаль, у 1977 році дуб всох і його викорчували з корінням. А яму залили бетоном. Тепер тут, ліворуч від сходів з мосту, доріжка, яка проходить вздовж ділянки вікових дубів. І мало хто здогадується, що ходить по тому місцю, де ріс Дуб Махна (рис. 1, 2).

За Радянських часів на ділянках, що знаходяться поряд з Дубовим гаєм, почалася забудова, прекрасний ліс, що складався з багаторічних дубів в гаї, методичне вирубувався. Річка Московка не очищала від наносів, заросла очеретом, а в деяких місцях її почали засипати – вона стала несудохідною.

У 1956 році була затверджена загальнодержавна програма зі створення і розвитку народних і національних парків. Впродовж трьох років стара територія парку була реконструйована, через річку Московку перекинуті пішохідні містки, зведені малі архітектурні форми. Центральний парк культури і відпочинку офіційно був відкритий 01.05.1959 р. рішенням Державного комітету СРСР з охорони природи. Стару назву – «Дубовий гай», вирішили залишити [7], (рис. 3, 4). Сучасна площа парку складає 57 га, з яких 5 га – пам'ятка природи місцевого значення «Ділянка 250-річних дубів».

Дослідження проводилися у південно-західній частині парку «Дубовий гай» площею біля 5 га, у заплавної зоні р. Мокра Московка біля штучного озера – притоки ріки Московки. Ділянка знаходиться на першій піщаній терасі Дніпра на висоті 2-3 м над рівнем ріки в умовах достатнього зволоження (зволоження здійснюється за рахунок підземних вод та опадів), що обумовлює формування тут специфічних мікрокліматичних і ґрунтово-гідрологічних особливостей, сприятливих для розвитку лісової рослинності.

Рослинність району досліджень представлена формацією дубу звичайного і включає 5 асоціацій (ясенево-дубові насадження, чисті дубові, каштаново-дубові, липово-дубові, змішано-дубові), які мають штучне походження і знаходяться на перехідному етапі від стадії максимального змикання пологую до стадії помітного розрідження. Чагарниковий ярус відсутній, трав'яний покрив представлений парковим злаком – райграсом посівним.

На підставі досліджень ми зробили наступні висновки.

1. Ділянка вікових дубів парку відпочинку «Дубовий гай» має вік приблизно 110-130 (150) років і висаджена у період 1890-1910 роки.

2. Ділянка знаходиться на першій терасі річок Мокра Московка і Дніпро на висоті 2-3 м над рівнем ріки в умовах достатнього зволоження (зволоження здійснюється за рахунок підземних вод та опадів), що обумовлює формування тут специфічних мікрокліматичних і ґрунтово-гідрологічних особливостей, сприятливих для розвитку лісової рослинності.

3. Рослинність району досліджень представлена формацією дубу звичайного і включає 5 асоціацій, які мають штучне походження і знаходяться на перехідному етапі від стадії максимального змикання пологую до стадії помітного розрідження.

4. Всього на ділянках 1-4 пам'ятки природи зареєстровано 47 вікових дубів, з яких 37 дерев мають життєвість 2-3 (73 %), а 10 дерев – засихають і мають життєвість 4-5 (27 %).

5. Головною причиною всихання дубів є зараження вторинними шкідниками (короїди і жуки – дроворізи), деревна грибкова гниль. Заходи з лікування дерев відсутні.

6. Середня висота вікових дубів дослідної території складає 14-16 м, максимальна – 20 м.

7. Середній обхват стовбура – 2,5 м, максимальний – 3,4 м.

8. У центрі ділянки №1 розташовані чисті насадження вікових дубів: приблизно 17 дубів (чорне товсте коло). До неї примикає ясенева діброва (№1 – жовте коло), у якій вік ясеня приблизно 50-60 років, зімкнутість крон – 0,7-0,8.

9. На ділянці №2 зафіксована найбільша кількість висихаючих і мертвих дерев – 6 екземплярів. На цій ділянці адміністрація парку провела підсадку молодих дубочків, вік яких 20-40 років, створивши різновікове чисте дубове насадження.

10. На ділянці №3 (помаранчеве коло) адміністрація поміж вікових дубів висадила каштани (вік 30-40 років), а на ділянці 4 – липи (вік 20-40 років).

11. Більшість дубів мають спиляні сухі гілки у нижній частині стовбурів, що свідчить про первинний нагляд за деревами з боку адміністрації.

12. Інформація (в тому числі моніторингова) про кількість і стан дубів парку відпочинку «Дубовий Гай» в Інтернеті фактично відсутня, що свідчить про недостатню увагу до цього природного об'єкту як з боку науковців, так і з боку природоохоронців і краєзнавців.

Список використаних джерел:

1. Новицкий Я.П. История города Александровска в связи с историей возникновения крепостей Днепровской линии 1770-1806 г. – Екатеринбург.: Типография губернского земства, 1905. – с. 10-11. – Электронный ресурс: <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/37756-vyp-3-istoriya-goroda-aleksandrovskaya-ekaterinoslavskoy-gub-v-svyazi-s-istoriey-vozniknoveniya-crepostey-dneprovskoy-linii-1770-1806-g-1905#mode/inspect/page/7/zoom/5>

2. Александровская крепость или город Запорожье. – Электронный ресурс: <https://xn--e1adcaacuhtujm.xn--p1ai/aleksandrovskaya-crepost-ili-gorod-zaporozhe.html>

3. Александровская крепость. Забытые следы прошлого. – Электронный ресурс: <https://isar.org.ua/krepost/aleksandrovskaya-crepost-zabytye-sledy-proshlogo.html>

ЗЕМНОВОДНІ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Перцева Єва, учениця 8 класу Запорізької гімназії № 25, вихованка гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Керівник: Шелегеда В.І., заступник директора з НМР, керівник гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Актуальність теми. Амфібії і рептилії – це клас особливо уразливих хребетних тварин, ресурси яких викликають занепокоєння, оскільки їх чисельність у світовому масштабі явно має тенденцію до зменшення. Невипадково, що це одна з небагатьох груп рангу класу, всі представники якої

внесені в додатки Бернської конвенції у якості видів, що потребують охорони (1997).

З позиції стратегії охорони біорізноманіття, Закарпаття є унікальною територією для батрахологічних досліджень – тут зустрічаються 17 видів амфібій із 19, що живуть в Україні, при цьому шість з них включені в Червону книгу України, а 12 видів вважаються в Європі такими, що потребують особливої охорони. Останні масштабні дослідження фауни земноводних гірських районів Закарпаття проводилися більше 30 років тому та були узагальнені в фундаментальному зведенні М.М.Щербака та М.І.Щербаня (Щербак, Щербань, 1980). Необхідно врахувати, що за останні десятиліття екологічна ситуація у Закарпатті різко змінилася у несприятливий бік для життя амфібій.

Мета і задачі досліджень. Мета пошукової роботи – дослідити видове багатство амфібій та їх поширення на заповідних екосистемах південно-західних мегасхилів Українських Карпат: Мармароському та Чорногорському хребтах.

Для досягнення мети дослідження були поставлені наступні завдання:

1. Проаналізувати стан та тенденції змін видового багатства амфібій заповідних екосистем південно-західних мегасхилів Українських Карпат на прикладі Карпатського біосферного заповідника.

2. Вивчити видове різноманіття та проаналізувати приуроченість популяцій земноводних та рептилій в районі досліджень.

3. Дослідити стан популяцій видів, внесених до третього видання Червоної книги України, у регіоні дослідження.

4. Провести фотореєстрацію видів амфібій території, що вивчається.

Хронологічні межі дослідження: Дослідження проводилися упродовж 7-16.07.2019 року під час походу III ступеню складності у межах Мармароського і Чорногірського заповідних масивів КБЗ.

Методи досліджень. Для визначення видів та їх відношення до елементів ландшафту використовувався маршрутний метод польових досліджень. Був проведений опис і аналіз водних та наземних біотопів, в яких відловлювалися чи спостерігалися види. Для визначення видової приналежності тварин використовувався «Визначник земноводних і рептилій фауни СРСР» [1].

Результати досліджень. Для гірської частини заповідника, по якій пролягав наш маршрут, наводяться наступні види хвостатих земноводних: саламандра плямиста, тритони карпатський та альпійський. Тритон звичайний та гребенястий відмічені на рівнинній частині заповідника. Як рідкісні, наводяться альпійський та гребенястий тритони, як масові – саламандра плямиста та карпатський тритон (Загороднюк, Чумак, Зерова, 1997: 265).

Серед безхвостих вказані: ропуха зелена, прудка та гостроморда жаби, що є рідкісними для заповідника; кумка гірська, жаба трав'яна та ропуха звичайна – чисельні види (Загороднюк, Чумак, Зерова, 1997: 265). Відмічається, що лише кумка гірська, жаба трав'яна та ропуха звичайна поширені у гірській частині заповідника. Таким чином, згідно літературних даних, батрахофауна гірської

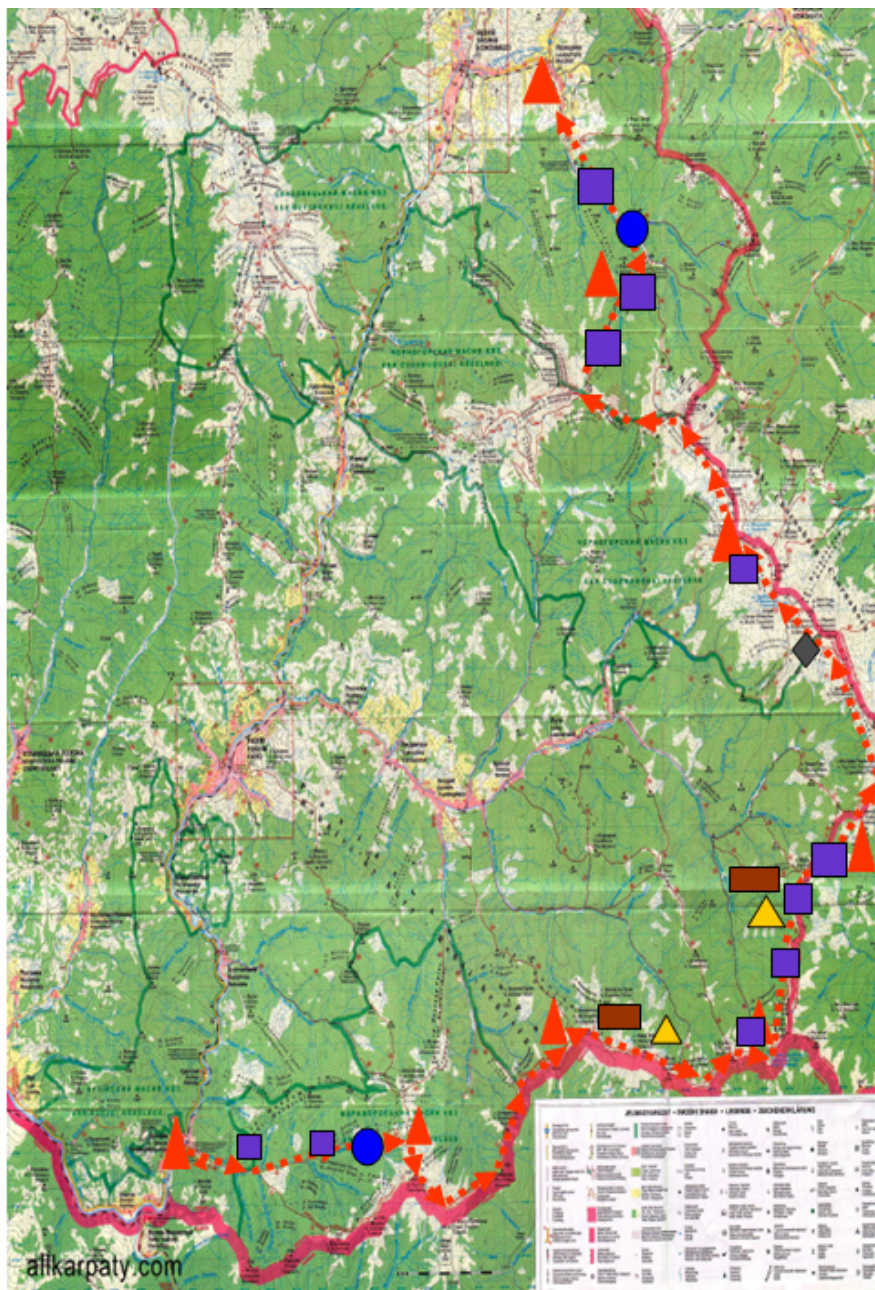
частини заповідника включає 6 видів амфібій: саламандра плямиста, карпатський тритон, кумка гірська, жаба трав'яна та ропуха звичайна, що є масовими видами; тритон альпійський – відмічений як рідкісний.

Під час досліджень нами виявлено проживання 5 видів земноводних: саламандра плямиста, тритон карпатський, тритон альпійський, кумка гірська, жаба трав'яна, які відносяться до п'яти родів, трьох родин та двох рядів.

Найбільш численною є родина Саламандрові (ряд Хвостаті земноводні), яка представлена 3 родами і 3 видами (саламандра плямиста, тритон карпатський, тритон альпійський). Родини Кумкові і Жаб'ячі (ряд Безхвості земноводні) представлені 1 родом і 1 видом: відповідно кумка жовточерева (друга назва гірська) і жаба трав'яна (або бура).

Чотири види земноводних, знайдені під час подорожі (80 %): саламандра плямиста, тритон карпатський, тритон альпійський та кумка жовточерева, занесені до Червоної книги України (2009).

У 1979 р. Україна ратифікувала Бернську конвенцію - Конвенцію про охорону дикої фауни, флори і природного середовища існування



Умовні позначення	
● - саламандра плямиста	■ - кумка жовточерева
▲ - тритон карпатський	◆ - жаба трав'яна
■ - тритон альпійський	

Карта поширення земноводних у районі досліджень КБЗ

в Європі, яка передбачає два списки тварин, що складають Додаток II (список тварин, які підпадають під **особливу** охорону) і Додаток III (список тварин, які підпадають під охорону). Всі п'ять видів земноводних, знайдені нами під час досліджень, охоплюють обидві групи видів: Додаток II – 2 види (тритон карпатський і джерлянка жовточерева), Додаток III – 3 види (тритон альпійський, саламандра плямиста й жаба трав'яна).



Саламандра плямиста, знайдена в урочищі Обниж

Крім цього, всі 5 знайдених нами під час подорожі, види земноводних внесені до Червоної книги хребетних Міжнародного союзу охорони природи (МСОП).

Знаходження всіх 5 виявлених видів земноводних приурочено до лісових смерекових і буково-смерекових ценозів на висоті 300 – 1200 м над рівнем моря.

Найбільш поширеними земноводними на маршруті є 2 види:

- кумка жовточерева (зафіксовано 10 зустрічей, близько 200 особин дорослих тварин і більше 1000 – пуголовків);

- тритон карпатський (zareєстровано 5 зустрічей, близько 200 дорослих особин).

Інші види для цього регіону є більш рідкісними:

- саламандра плямиста (zareєстровано 3 зустрічі, 3 особи);
- тритон альпійський (zareєстровано 3 зустрічі, близько 40-50 особин);
- жаба трав'яна (zareєстровано 2 зустрічі, 2 особини).

Три види земноводних: тритон карпатський, тритон альпійський, кумка жовточерева, зафіксовані у тимчасових сезонних водоймах (дощові калюжі і рови, заповнені водою), а також на ділянках високогірних гірських боліт



Кумка жовточерева. Місце знаходження – полонина Гроппа біля високогірного болота

(урочище Гроппа). Два види: саламандра плямиста і жаба трав'яна – на суходолі у лісових екотопах, але неподалік від гірських річок і потоків.

Найбільш багатим за біологічним та кількісним різноманіттям земноводних є Мармароський хребет на ділянці маршруту ур. Обниж – г. Головачин – Межипотоки – ур. Гроппа на висоті 300 – 1200 м над рівнем моря, де зареєстровані усі 5 видів земноводних.

На Чорногорському хребті зареєстрований один вид – кумка жовточерева (оз. Несамовите, 1750 м), але її щільність і чисельність незначна – 1-5 особин на 100 м берегової лінії.

У передгір'ях Чорногірського хребта з боку г. Петрос – ур. Лозещина зафіксовано 3 види: саламандра плямиста, кумка жовточерева і жаба трав'яна на висоті 900-1000 м над рівнем моря.

Зібрані в результаті досліджень дані доповнюють наявну інформацію про земноводних КБЗ, можуть представляти певний інтерес для організації моніторингу стану виявлених популяцій амфібій і рептилій на туристсько-рекреаційних маршрутах заповідника, допоможуть визначити оптимальні форми господарської і природоохоронної діяльності для їх збереження.

Результати роботи, на нашу думку, будуть також сприяти популяризації серед громадян регіону та України патріотичних, екологічних, історичних та естетичних цінностей природних ландшафтів Карпатського біосферного заповідника, зверненню уваги органів місцевого самоврядування, громадськості до охорони та опіки цінних природних територій і об'єктів рідного краю. Також результати роботи можуть бути використані при проведенні тематичних навчально-пошукових і пізнавально-виховних екскурсій та експедицій, підготовці занять гуртків «географічного» та «екологічного» краєзнавства, уроків біології, екології, географії з вивчення рідного краю та України.

Результати досліджень були розміщені на сайті Національної мережі інформації з біорізноманіття ukrbn.com, представлені на обласній конференції звітів туристських походів та експедицій (КЗ «Центр туризму» ЗОР, листопад 2019), розміщені на сайті КЗ «Центр туризму» ЗОР (zockum.ucoz, головна сторінка 25.07.2019).

Джерела інформації

1. *Географо-екологічні маршрути Чорногори: навч. посібник / І. М. Рожко, В. П. Матвіїв, В. П. Брусак. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 224 с.*
2. *Риби, амфібії, рептилії. Т. О. Олександрівська, Е. Д. Васильєва, В. Ф. Орлова. – К.: Видавництво "Педагогіка", 1988*
3. *Практичний посібник для визначення та управління лісами, які включають важливі осередки видового різноманіття у Мармароському транскордонному регіоні (Румунія-Україна). – Електронний ресурс: http://sfmu.org.ua/files/WWF_Ghid%20Specii_UA.pdf*
4. *Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 2. – Київ, Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, 2018. – 454 с.*
5. *Саламандра плямиста. – Електронний ресурс: <http://ukr.greensteps.rec.org/ua/library/encyclopedia/salamandra-salamandra>*

ШИПШИНИ БАЛКИ ГАДЮЧОЇ

*Матус Надія, учениця 10 кл. ЗЛ «Логос», Польська Анна, учениця 8 класу Запорізької ЗОШ № 51, вихованки гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР
Керівник: Шелегеда О.Р., керівниця екологічного гуртка КЗ «Центр туризму» ЗОР*

Рід Шипшина – найбільш складна в таксономічному відношенні група рослин, яка включає велику кількість мікровидів і, зазвичай, які мають гібридне походження. Відомі гібриди майже між усіма видами. Деякі з них існують обмежений час, а деякі досягають стадії широкого географічного поширення. Багато з них описані як самостійні види [1].

У «Визначнику вищих рослин України» (вказується, що в Україні рід шипшина представлений 88 видами, із них 12 видів є культурними, ще 16 видів – є вузькими ендеміками, ареал поширення яких поза межами нашої області, 12 видів – види із Кримських і Карпатських гір, 40 видів мають широке поширення [5].

У ході моніторингових досліджень степових балок Хортицького району м. Запоріжжя, ми помітили, що у балці Гадючій зростає більше 20 окремих популяцій шипшини. І у цьому є ще одна унікальність цієї балки. Адже, балка



Рис. 1. Картосхема б. Гадючої

Гадюча названа так через велику кількість полозів жовточеревих та вужів водяних, що раніше тут водилися. Вздовж усієї балки, по днищу, протікає струмок, який у середній частині балки несподівано переростає у двометровий красивий водоспад. Він дає прекрасну прохолоду влітку. Звичайно ж балка є улюбленим місцем відпочинку місцевих жителів.

Нешироким гирлом балка з'єднується з Дніпром. Як і на острові Хортиця, у цій балці унікально поєднуються різні ландшафти – луки та гори, степ, болітце, ліс. Проте природний рослинний покрив балки Гадючої зберігся на окремих підвищених ділянках лівого борту балки, де панують фрагменти

ковилового степу, особливо красивого на початку літа, коли цвітуть ковили пірчаста та Лессінга, і масово розквітає степове різнотрав'я.

Протягом двох років вихованці нашого гуртка проводили картування місць зростання різних видів шипшини балки Гадючої. А протягом 2019 року нами було проведено макро-фотографування усіх виявлених видів та їх гібридів, а також нанесення на карту GPS-координат місць зростання шипшин, що дасть можливість проводити моніторингові дослідження за цими популяціями.

Велика кількість шипшин відмічена нами на межі байрачного лісу балки і її степових схилів правого борту. Це 14 популяцій, утворених 8 видами шипшини. На виходах гранітів лівого борту балки зростає 4 популяції шипшин. А вздовж берегової лінії Дніпра, на стрімких схилах навпроти о. Байда виявлено ще 3 популяції залозисто-опушених шипшин.

Усі відмічені шипшини ми розділили на 2 групи: з голими квітконіжками (шипшини собача, вовча і гвоздична) та із залозистими квітконіжками (шипшини Бордзіловського, яблучна, іржасто-червона, карликувата і повстиста). Шипшини іржасто-червона, карликувата та повстиста для балки Гадючої наводяться вперше.

Характеристика видів «залозистих» шипшини, виявлених у балці Гадюча:

Шипшина Бордзіловського – *Rosa bordzilowskii* Chrshan.

Невисокий щільний кущик до 80-100 см заввишки, гілки короткі, прямостоячі, частіше висхідні, рясно вкриті міцними, майже прямими, у поперечному розрізі округлими шипами, з домішкою голчастих шипиків, особливо рясних на квітконосних гілках. Листки дрібні, 3,5-4 см завдовжки, складені з 5, дуже рідко, з 7 листочків. Головний стриженьок рясно вкритий стеблистими залозками з домішкою гачковидних шипиків, листочки широкоеліптичні або майже круглясті, з коротко-загостреною верхівкою, двічі гострозубчасті, по краю зубці вкриті залозками, зверху цілком голі [2].

Особливості поширення: росте на кам'янистих схилах.

Шипшина яблучна – *Rosa pomifera* Herrm. Щільний прямостоячий кущ до 1,5 (2) м заввишки; шипи однотипні, прямі, квітконосні гілки усіяні дрібними голчастими або щетинистими залозками. Листки великі, 8,5-9 см завдовжки, головний стриженьок, як і прилистки, усіяний волосками з домішкою залозок; листочків 7 (рідше 5 або 9), великих, широко еліптичних, з обох боків, особливо зісподу, рясно усіяних волосками з домішкою залозок. Квітки на коротких залозисто-щетинистих квітконіжках, не довших за 10-15 мм.

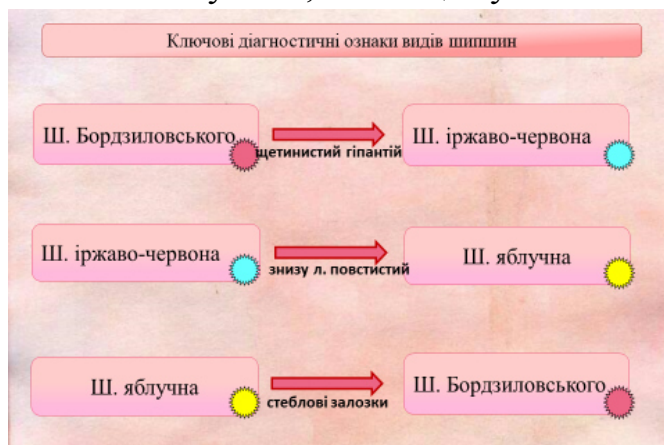


Рис. 2. Схема для визначення подібних між собою «залозистих» шипшин

Чашолистки довші за оцвітину, на спинці залозисто-щетинисті, зовнішні – з пірчастими, рідше нитковидними додатками, після цвітіння піднімаються вгору і змикаються. Пелюстки темно-рожеві. Гіпантії великі, кулясті або майже кулясті, залозисто-щетинисті.

Особливості поширення: на степових схилах, на кам'янистих відслоненнях.

Шипшина іржасто-червона – *Rosa rubiginosa* L. (фото 1)

Кущ 120-150 см заввишки. Листочки дрібні, округло-овальні або яйцевидні знизу опушені й рясно вкритими пахучими залозками. Гіпантії здебільшого кулястий, залозисто-щетинистий [1, 2].

Особливості поширення: у кущах, на галявинах, на кам'янистих схилах.

Шипшина повстиста – *Rosa tomentosa* Smith (фото 2).

Кущ з довгими гілками, вкритими синюватою поволокою. Шипи міцні, при основі сплюснуті. Листочки вузькоеліптичні, знизу з домішкою дрібних залозок, опушені з двох сторін, по краю двічі залозисто-зубчасті. Чашолистки, як і гіпантії, рясно залозисто-щетинисті, при дозріванні гіпантію направлені вгору або в сторони.

Особливості поширення: у кущах, на галявинах, на пустощах, вздовж доріг.

Шипшина карликувата – *Rosa subrugosa* Chrsan. (фото 3)

Кущ до 80 см заввишки, стебла і гілки майже зовсім без шипів. Листочки по краю і знизу, принаймні по жилках, з залозками. Квіти рожеві, поодинокі, квітконіжки до 1,5 см завдовжки, щетинисто-залозисті. Гіпантії яйцевидно-кулясті, жовтувато-червоні, при основі вкриті поодинокими залозками.

Особливості поширення: степові балки та їх схили.

Характеристика шипшин з голою квітконіжкою:

Шипшина собача – *Rosa canina* L.

Кущ 1,5-2,5 м заввишки, з дуговидно зігнутими, рідше майже прямими гілками; шипи міцні, серповидно зігнуті.



Фото 1. Шипшина іржасто-червона



Фото 2. Шипшина повстиста



Фото 3. Шипшина карликувата

Середні листки квітконосних гонів 7-9 см завдовжки, голі, прилистки переважно вузькі, по краю залозисто-війчасті, з гострими вушками; листочків 7, рідше 5 або 9; вони з обох боків завжди голі і гладенькі, переважно еліптичні, з короткозагостреною верхівкою, гостропилчасті. Квітки: в суцвіттях по 3-5, рідше поодинокі або в багатоквіткових суцвіттях. Чашолистки зісподу усіяні короткими волосками, зверху переважно голі, великі, до 20-25 мм завдовжки, широколанцетні, з рясними пірчастими додатками, після цвітіння відхилені донизу і притиснені до плода, рано відпадають. Пелюстки біло-рожеві, коротші за чашолистки. Особливості поширення: у кущах, на галявинах, вздовж доріг.

Шипшина гвоздична – *Rosa calyophyllacea* Bess. Emend

Щільний кущ до 2 м заввишки, гілки міцні, здебільшого висхідні, незвисаючі, вкриті темно-червоною корою та шипами, які в типових випадках бувають 3 видів: 1) міцні, гачковидно зігнуті зі сплюснутою основою, розташовані здебільшого парами, особливо на молодих гілочках; 2) більш-менш міцні й майже прямі або дещо нахилені донизу, з округлою основою, поодинокі та 3) дрібні, голчасті, переважно на квітконосних гонах. Квітки досить дрібні, до 3 см в діаметрі; квітконіжки короткі, до 8 мм завдовжки, цілком голі, позбавлені будь-яких залозок. Пелюстки яскраво-рожеві, по краю інколи війчасто-залозисті. Особливості поширення: у кущах, на галявинах.

Шипшина вовча – *Rosa lupulina* Dubovik

Кущ 1,5 – 2,5 м заввишки з дуговидними колючими гілками. Рахіс листка покритий шипиками і часто залозками. Листки щільні, зверху вкриті сизим нальотом, листок, зазвичай, із 5 листочків, рідше 3 або 7. Чашолистки відхилені вбоки. Головка приймочки білошерстиста, сидяча.

Особливості поширення: у кущах, на галявинах, на кам'янистих схилах.

Висновки

• У балці Гадючій зростає 8 видів шипшин, з яких три види наводяться вперше: ш. іржасто-червона, ш. карликувата та ш. повстиста.

• Найбільші популяції утворюють залозисто-опушені шипшини: Борзизовського та іржаво-червона, які зростають на кам'янистих степових схилах західної експозиції.

• Чітко прослідковується закономірність: залозисто-опушені шипшини зростають у більш ксерофітних умовах, а шипшини без опушення (собача, вовча та гвоздична) зустрічаються під пологом байрачного лісу або у нижній частині схилів, у більш зволжених місцях.

Список використаних джерел

1. Кучеревський В.В. Конспект флори Правобережного Степового Придніпров'я – Д.: Проспект, 2004 – 292 с.
2. Определитель высших растений Украины./ Доброчаева Д.Н., Котов М.И. и др. – Киев: Фитосоциоцентр, 1999. – 548 с.
3. Охріменко С.Г., Шелегеда О.Р. Флора вищих судинних рослин острова Хортиця// Природа острова Хортиця. Колективна монографія. Випуск 2. – Запоріжжя, «Дніпровський металург», 2016. С. 5-91
4. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини. Біолого-екологічна характеристика видів. – Видавництво ДНУ, 2005. – 275 с.

РІДКІСНІ ПЕРВОЦВІТИ ХОРТИЦЬКИХ БАЛКОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Бурейко Софія, учениця 9 класу Запорізької ЗОШ І-ІІІ ст. № 51, вихованка гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Шелегеда О.Р., керівниця гуртка «Екологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Первоцвіти – це екологічна група рослин, яку називають «першою усмішкою весни». Саме вони, ніжні й тендітні, першими відчувають ще не зовсім теплі, але вже приємні промінчики весняного сонечка і першими страждають від масового знищення через збори у букети та руйнування місць їх зростання. Саме тому до «Червоної книги України» занесені 28 видів первоцвітів.

На території Запорізької області зростає більше 15 видів рідкісних первоцвітів, але кількість місць зростання і їх чисельність не уточнена, а антропогенний вплив не враховується.

Без інформації про сучасний стан популяції рослин, про властивості конкретних видів не можливе їх раціональне використання та охорона. Таким чином, нами було вирішено провести дослідження рідкісних первоцвітів Правобережжя Дніпра.

Ми проводили дослідження в Хортицькому районі м. Запоріжжя в п'яти балках: б. Хортицька, б. Гадюча, б. Вирва, б. Суха, б. Щавелева та балці Канцерівській в околицях с. Верхня Хортиця і с. Високогірне (рис.1). У ході спостережень нами було виявлено, що ці території утворюють єдиний балковий комплекс, який ми назвали «Хортицький».

Всі балки мають неабияку флористичну цінність, а саме: на такій відносно невеликій площі сконцентровано більше двадцяти ендемічних та



Рис.1. Картосхема району досліджень 2019 р.

раритетних видів вищих судинних рослин, які занесені в природоохоронні списки різних рангів.

Метою нашого дослідження стало вивчення та оцінка сучасного стану первоцвітів Хортицького балкового комплексу, які занесені до Червоної книги України.

Наші дослідницькі завдання:

- визначити видову насиченість первоцвітів на території урочища Вирва й прилеглих балок та балки Канцерівської;
- виявити рідкісні й зникаючі види рослин, визначити стан їх популяцій;
- проаналізувати вплив екологічних і антропогенних факторів на їх структуру, розповсюдження і приуроченість первоцвітів.

Брандушка різнокольорова (*Bulbocodium versicolor*) – причорноморсько-прикаспійський вид. Висота – 8-15 см, багаторічник, листків (3-4) довгасті або довгасто-лінійні, квітки-одиночні або по 2-3, з'являються одночасно з листками, цвіте в березні-квітні, тичинок шість, прикріплених до основи пластинок відгину. Місце зростання – у степу, на трав'янистих схилах, у заростях чагарників [5].

У балках Гадюча і Щавлева у 2018-2019 роках виявлено по декілька генеративних особин брандушки, у 2019 році – у балці Сухій близько 20 особин під пологом глодів. Ці балки щороку страждають від літніх і осінніх палів, можливо це вплинуло на таку малу чисельність цього виду.

У центральній частині балки Канцерівської по лівому борту та відрозу до с. Високогірне теж у 2019 році відмічено меншу кількість брандушки, але загальна чисельність усіх популяцій залишається високою – більше 500 особин.

Тюльпан гранітний (*Tulipa granitcola* Klokov) – приазовський ендем. Висота – 20-30 см, багаторічник, листків (2-3) вузьколінійно-ланцетні, дуговидно відігнуті назовні або вгору. Квітки до 35 мм завдовжки, яскраво-жовті, поодинокі або по 2-3 на стеблі. Місце зростання – на гранітних відслоненнях [5].

Цей вид ми відмічали вздовж крутих схилів Дніпра (поблизу балок Хортицька, Гадюча і Щавлева) окремими локалітетами у розріджених травостоях поблизу стежок. У популяціях помітно переважають вегетативні особини (кожна 10-15 рослина – генеративна). Загальна чисельність у 3-х балках Хортицького району близько 500 особин.

Тюльпан дібровний (*Tulipa quercetorum* Klokov et Zoz) – причорноморський ендемік. Висота – 25-40 см, багаторічник, стебло майже прямостоячий. Листки в числі двох (чотирьох), лінійно-ланцетні. Квітки 22-35 мм завдовжки, жовті, завжди



Фото 1. Найбільша популяція сону лучного у б. Канцерівська

поодинокі. Внутрішні листочки оцвітини яйцевидно-ланцетні. Місце зростання – у байрачних лісах, серед чагарників [5].

На всій території Хортицького балкового комплексу відмічено не більше 15 особин: у балці Щавлевій, байраці балки Гадючої та відрогу б. Канцерівської (в околицях с. Високогірне). Можлива причина низької чисельності цього виду – нехарактерні місця зростання.

Сон лучний (чорніючий) (*Pulsatilla nigricans* Storck) – причорноморський ендемік, рослина квітне після появи листків. Висота – 10-40 см, багаторічник. Квіти темно-фіолетові, 2 – 3 мм завдовжки, вузько дзвоникуваті, пониклі. Листки тричі перисторозсічені, долі лінійні, загострені.



Фото 2. Адоніси у балці Канцерівській

Сон-трава – найбільш типовий вид із «Червоної книги України»

для усіх балок Хортицького комплексу. У типових місцях зростання популяції сон-трави чисельні та стабільні. Проте у балці Канцерівській на степових схилах правого відрогу (особливо східної експозиції) площі популяції – більше ніж 200 м² і чисельність більше 2 тис. особин, до 15 особин на 1 м².

Горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* Steven) – багаторічна рослина 10-30 см заввишки, коротко опушена, з товстим коротким кореневищем. Стебло розчепірено галузисте. Листки пірчасто розсічені на лінійно-ланцетні частки. Квітки поодинокі, на кінцях пагонів, лимонно-жовтуваті з 12-20 листочками оцвітини (1,2-2 см діаметром) [1, 2].

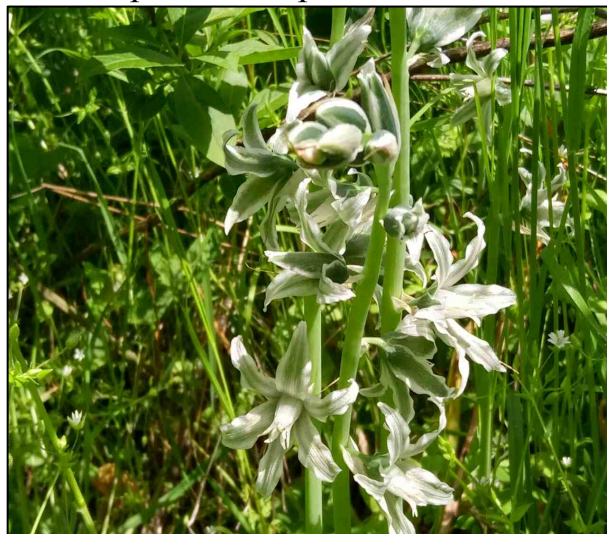


Фото 3. Рястка Буше (б. Гадюча)

У балках в межах Запоріжжя виявлено лише 1 особину адоніса волзького, та, можливо, посаджена людьми. У балці Канцерівській (у р-ні сіл Високогірне та с. Верхня Хортиця) її чисельність більше 10 тис. особин. На схилах південної та південно-східної експозиції проективне покриття складає від 1 до 10 %. На 1 м² від 2 до 10 особин горицвіту.

Рястка Буше (*Ornithogalum boucheanum*) – європейсько-малоазійський вид. Висота – 10-50 см, багаторічник. Листки зібрані у розетку, лінійні,

жолобчасті, з поздовжньою білою смугою, на верхівці стягнуті в ковпачок. На початку цвітіння листки відмирають. Суцвіття – видовжена, асиметрично-однобічна китиця, що складається з 5-20 квіток. Приквітки довші від квітконіжок, сухі, плівчасті [1,6].

Місце зростання – серед чагарників, на відкритих сухих трав'янистих місцях, у степах, по глинистих і кам'янистих схилах.

У балках Хортицька та Гадюча у 2018 році виявлено по декілька вегетативних особин рястки, у 2019 році – 1 генеративна особина.

У центральній частині балки Канцерівської у одному із відрогів правого борту виявлено не більше 10 особин рястки, хоча у верхів'ї балки є популяції, що налічують більше 1 тис. особин.

Висновки

1. Рослинний світ степових Хортицьких балок має велике наукове значення. Адже це єдина екосистема, в якій справжні степи поєднуються з петрофітними фітоценозами й байрачними лісами. Таких в Україні залишилось дуже мало. Проте, ці фітоценози зазнали антропогенних трансформацій.

2. Згідно з результатами наших досліджень, тут трапляється понад 200 видів квіткових рослин, з яких більше 20 видів рослин є ендеміками.

3. На досліджуваній території зростають рідкісні, занесені до «Червоної книги України» (2009) – 12 видів (астрагал понтійський, ковила пірчаста, ковила Лессінга, ковила волосиста, ковила найкрасивіша, ковила пухнатолиста, горицвіт волзький, брандушка різнокольорова, рястка Буше, сон лучний, тюльпани гранітний та дібровний), з них 6 видів відносяться до первоцвітів – ефемероїдів.

4. Таким чином, у п'яти балках Хортицького району м. Запоріжжя (балка Гадюча, балка Суха, балка Щавелева та балка Хортицька) нами відмічені місця зростання п'яти видів «червонокнижних» рослин (брандушка різнокольорова, тюльпан гранітний, тюльпан дібровний, сон лучний, рястка Буше). Стан популяцій цих первоцвітів у значній мірі залежить від антропогенного фактору – це місця відпочинку жителів Хортицького району м. Запоріжжя.

5. У балці Канцерівській (околиці с. Верхня Хортиця і с. Високогірне) зростає теж 5 видів рослин-первоцвітів (брандушка різнокольорова, горицвіт волзький, тюльпан дібровний, сон лучний, рястка Буше). Площі, на яких зростають рідкісні первоцвіти значні, їх чисельність стабільно висока. Окремими локалітетами зустрічаються з чисельністю не більше 30 особин.

Список використаних джерел

1. Кучеревський В.В. Конспект флори Правобережного Степового Придніпров'я – Д.: Проспект, 2004 – 292 с.
2. Определитель высших растений Украины./ Доброчаева Д.Н., Котов М.И. и др. - Киев: Фитосоциоцентр, 1999. – 548 с.
3. Охріменко С.Г., Шелегеда О.Р. Флора вищих судинних рослин острова Хортиця// Природа острова Хортиця. Колективна монографія. Випуск 2. – Запоріжжя, «Дніпровський металург», 2016. С. 5-91
4. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини. Біолого-екологічна характеристика видів. – Видавництво ДНУ, 2005. – 275

ЗАБУТИЙ СТЕП

Проценко Максим, Яркова Тетяна, учні КЗ «Веселівська ЗОШ І-ІІІ ст. № 2», вихованці гуртка «Географічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Керівник: Нестеренко В.М., учитель географії КЗ «Веселівська ЗОШ І-ІІІ ст. № 2», керівник гуртка «Географічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Як часто і де, крім Асканії, ми можемо побачити справжній степ? У нашій країні саме степові екосистеми зазнали найбільшої шкоди і найменше збереглися [1, с. 6]. На самісінькому краю Запорізької області дивом зберігся мало кому відомий чималенький острівець неораного степу розмірами, немало-небагато, понад чотириста гектарів. Вцілілі на Запоріжжі ділянки степу, які б мали розміри у декілька сотень гектарів, можна перелічити на пальцях однієї руки. Ці території є важливими резерватами біологічного різноманіття й ключовими складовими екологічної мережі. Як особливо цінні території, вони є об'єктами природно-заповідного фонду нашої області [2]. Всі, окрім, мабуть, одного забутого...



Рис. 1. Сіткулі у жовтні 2019 року.

Мало хто, крім мешканців найближчих сіл, чули про місцину з колоритною назвою Сіткулі (рис. 1), що знаходиться на крайньому півдні Веселівського і меншою частиною у межах Якимівського районів Запорізької області, поруч з Херсонщиною (рис. 2).

Проте, на старих картах нашого краю 18-20 століть це є достатньо значимий географічний об'єкт. Навіть, на не дуже детальній карті 1775 року, є долина (єлань) Седкулі [3]. У різних виданнях «трьохверстовок», від другої половини 19-го до початку 20-го століть, на картах цієї території завжди була позначена Долина Сіткульська, як замкнена перезволожена западина [4, 5]. Її назва, напевно, походить від тюркських слів «сет» (земляний насип, загата), та «куль» (озеро) [6, с. 87].

Такі замкнені западини, характерні для степової зони України, у географічній науці називаються подами [7, с. 233]. На карті ландшафтних комплексів Сіткулі позначені як под з лучними осолоділими ґрунтами, що належить до Великоагаймано-Сіткульського фізико-географічного району у межах Причорноморської середньостепової провінції [8, с. 24-25]. Через малі амплітуди висот на досліджуваній території под є малопомітними серед пласкої рівнини. Без ретельних геодезичних вимірювань його можна вирізнити на

основі аналізу поширення ґрунтів. У публічній кадастровій карті України межі цього поду відповідають поширенню лучно-чорноземних осолоділих, глейових солонцювато-осолоділих та глеє-осолоділих ґрунтів [9].

У фізико-географічному відношенні територія Сіткулів, на нашу думку, є урочищем, що відповідає одній формі мезорельєфу – подові [8, с. 7], у межах якого сформувався типовий для таких западин у степу природний комплекс.

Старожили села Озерне запевняють у тому, що в Сіткулях близько 350 гектарів степової рослинності на території

Веселівського і близько 50 гектарів на території

Якимівського районів дійсно

ніколи не розорювалися. Це

можна простежити також за

топографічними картами 1940-х

років місцевості на схід і південний схід

від поселення Сіткулі

(воно існувало до 60-х років минулого

століття): рослинність подової западини позначено як луки та мокрі луки [10].

Ми з'ясували, що до кінця минулого століття, ця ділянка мала адміністративний захист від розорювання, як резервний польовий аеродром. Тоді Сіткулі стали пасовищем для кількатисячної отари овець (максимум їх поголів'я сягало понад 6,5 тисячі). З 1996 року там взагалі немає випасання овець, лише інколи випасається худоба і частково здійснюється сінокосіння.

Польові спостереження стану нерозораного степу Сіткулів ми здійснили у жовтні 2019 року. Виявлено дуже негативний фактор нищення екосистеми – спалювання сухого травостою. Не менш як на 80 % ділянки в межах Веселівського району травостій є цілковито спалений, а оминув вогонь тільки західну частину веселівської ділянки (див. рис. 1). Ознаки поширення пожежі вказують на умисне й організоване вчинення підпалу. На ділянці у межах Якимівського району жодних слідів випалювання сухого травостою немає. Там виокремлюються дві частини, на одній з яких здійснювалося сінокосіння, а на іншій, очевидно, що степова рослинність цього року не косилася.

На вцілій від вогню північно-західній частині веселівської ділянки Сіткулів восени травостій є зовсім низьким і видно сліди проходження

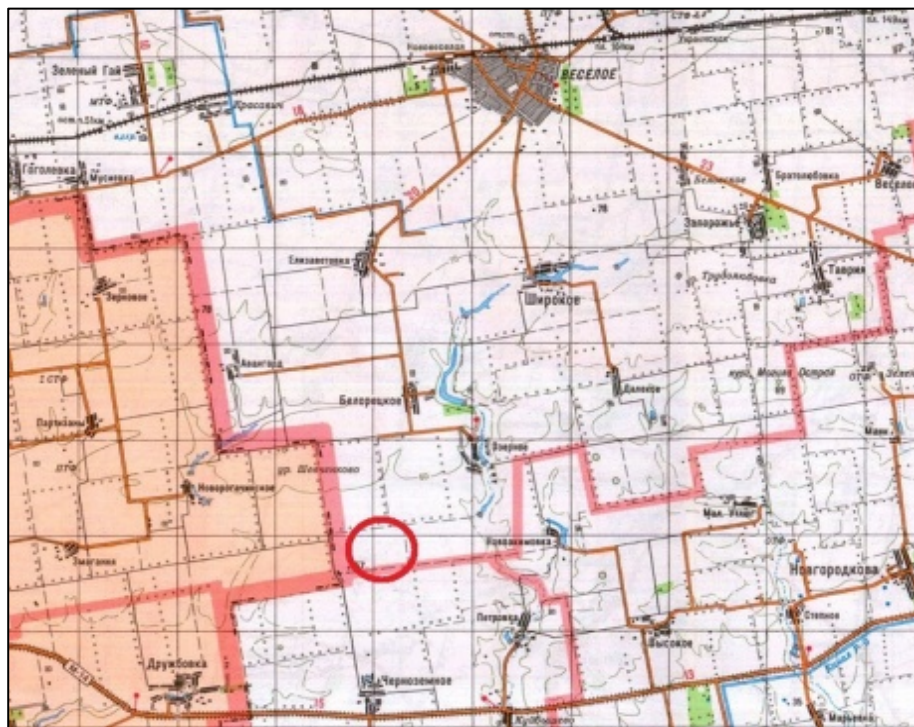


Рис. 2. Сіткулі* на топографічній карті території Запорізької області



Рис. 3. Межі нерозораних ділянок степу в Сіткулях у Веселівському (виділені червоною лінією) і Якимівському (виділені помаранчевою лінією) районах Запорізької області

сільськогосподарської техніки. Від О.О. Сечіна, який є старостою села Озерне, ми дізналися, що державна установа «Веселівська виправна колонія № 8», у чиєму землекористуванні перебуває ця територія, щорічно здійснює тут заготівлю сіна на площі близько 100 гектарів.

Вивчаючи космічні знімки, ми звернули увагу на зображення даної території у сервісі Bing Maps, яке з огляду на стан

оточуючої місцевості, вважаємо зробленим понад 3 роки тому. На знімку виразно розпізнаються сліди механічної заготівлі сіна тільки у північно-західній частині Сіткулів, що може свідчити про здійснення сінокосіння щорічно у тій самій частині степової ділянки (рис. 3).

З питань біологічного різноманіття степової екосистеми Сіткулів ми отримали консультацію ученого В. П. Коломійчука, який здійснив тут попереднє ботанічне обстеження. Основу цього степу складає угруповання формації костриці валіської (типчаку). Звичайними компонентами є такі злаки, як пирій середній, кипець гребневидний, тонконіг вузьколистий. До них рясно домішуються види посухостійкого степового різнотрав'я. У центральній, найбільш низькій частині представлені лучно-степові угруповання. У складі флори Сіткулів є раритетні види «Червоної книги України» (ковила волосиста, тюльпан скіфський, цибуля Регеля), Додатку I Бернської конвенції (ферула східна), а також регіонально рідкісні види (белевалія сарматська, вечорниці плакучі, деревій подовий, зірочки цибулиноносні, цибуля Пачоського).

Склад фауни Сіткулів потребує додаткового вивчення. Від старости села О.О. Сечіна та від знавця природи Веселівщини М.П. Олешка маємо інформацію, що у Сіткулях майже щорічно періодично спостерігалися численні групи (інколи – одночасно до двадцяти особин) дрохв, які внесені до «Червоної книги України» як зникаючий вид. Оскільки на цій території у сезон полювання часто бувають мисливці, то трапляється і незаконний відстріл дрохв.

За оцінкою В.П. Коломійчука й інших науковців, цій території обов'язково слід надати статус ландшафтного заказника.

Захід Запорізької області досі залишається «білою плямою» на теперішній схемі екологічної мережі [2, с. 3; 11, с. 12]. На цій території ми вбачаємо роль Сіткулів як важливого природного ядра, і слід звернути увагу на існуючі тут можливості для розвитку екомережі.

Залишки природних екосистем не можуть виконувати свою головну функцію – формувати повноцінне середовище нашого існування. Тому головним завданням має стати відродження природи через повернення значної частини антропогенних територій в стан диких екосистем. Є необхідним створення навколо вцілілих степових «острівців» відновлювальних (буферних) зон та відтворення степу на значній площі орних земель взагалі [1, с. 31-33].

Великий масив орних земель на півдні Веселівського району перебуває у державній власності, тому тут ще є можливість для здійснення відтворення степу на великій площі. Ядром такого відтворення можуть бути саме Сіткулі. А розташована неподалік долина пересохлої річки Великий Утлюк, на нашу думку, має стати коридором поширення степового біологічного різноманіття далі на північ та південь від Сіткулів.

Висновки:

1. У фізико-географічному відношенні територія Сіткулів є урочищем, що відповідає подові, як формі мезорельєфу.

2. Більша частина цієї подової западини збереглася як нерозорана цілина на площі близько 350 гектарів у Веселівському та на площі близько 50 гектарів у Якимівському районах Запорізької області.

3. Теперішній стан збереження екосистеми Сіткулів є незадовільним через випалювання сухостою степової рослинності та нераціональне здійснення сінокосіння щорічно на одній ділянці.

4. Існування загроз нищення степової екосистеми зумовлює необхідність надання природоохоронного статусу урочищу Сіткулі, що буде однією з найбільших у нашій області заповіданих степових ділянок.

5. Цілинна ділянка Сіткулів має стати ядром розширення екологічної мережі у західній частині Запорізької області з можливим відтворенням степу на прилеглих ділянках, які зараз є ріллею.

Список використаних джерел та літератури:

1. Бурковський О.П., Василюк О.В., Єна А.В. та ін. *Останні степи України: бути чи не бути?* / Наук.-поп. вид. – К.: ГК «Збережемо українські степи!», 2013.

2. *Інформаційний екологічний атлас Запорізької області.* – Запоріжжя: ГІС-центр «Містобудівник», 2012. – 56 с.

3. *Карта течения рек Днепра и Буга...* – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.etomesto.ru/karta3173/>

4. *Лист 30-13. Агайман. 1865 г.* – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.etomesto.ru/shubert-map/30-13/>

5. *Карта трехверстовка новой редакции 30-13.* – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://freemap.com.ua/karty-ukrainy/karty-trexverstovki-novoj-redakczii/karta-trexverstovka-novoj-redakczii-30-13>

6. *Фоменко В. Звідки ця назва?* – Дніпропетровськ: Вид-во «Промінь», 1969.

7. *Географический энциклопедический словарь: понятия и термины.* / Гл. ред. А.Ф. Трешников. – М.: Сов. энциклопедия., 1988. – 432 с.

8. *Петроченко В.І. Ландшафти Запорізької області: довідник для педагогічних працівників позашкільних та загальноосвітніх навчальних закладів.* – Запоріжжя: КЗ ЗОЦТКУМ ЗОР, 2009. – 48 с.

9. Публічна кадастрова карта України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>

10. Карта РККА L-36 (Б). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.etomesto.ru/map-rkka_l-36-b/

11. Коломійчук В. П., Воровка В. П., Демченко В. О. Екологічна мережа Запорізької області // Заповідна справа в Україні. – Том 16, Вип. 1, 2010, – С. 10-17.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ БІЛЯЇВСЬКОГО ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ НА ПРИРОДНІ ЛАНДШАФТИ ВІЛЬНЯНЩИНИ

Овсен'ян Марія, учениця Вільнянської ЗОШ I-III ступенів №1 Вільнянської районної ради,
Керівник: *Терещук А.В.*, вчитель Вільнянської ЗОШ I-III ступенів №1

Гірничовидобувні комплекси, як дуже суттєва частина господарських перетворень, беруть у зміні балансу речовини, структури і енергії планети виключно активну участь.

Створення гірничих підприємств має ряд позитивних рис: ріст механізації і автоматизації робіт, продуктивність праці, зниження питомих капітальних вкладень і собівартості видобутку. Але може виявитися, що надмірна концентрація виробництва призведе до такого порушення екологічного стану і забруднення навколишнього природного середовища, що негативних наслідків буде неможливо не тільки запобігти, але й завбачити [1, с.43].

Актуальність теми зумовлена тим, що видобуток каолінових глин, який охоплює процеси виробництва (видобутку), перетворення, транспортування сировини, є організаційно складною еколого-економічною та виробничо-технологічною системою, що активно впливає на довкілля.

Мета роботи: вивчення впливу видобутку каоліну на територію та навколишнє природне середовище.

Завдання: вивчення детального плану території для розміщення ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат»; екологічний моніторинг (оцінка існуючої ситуації згідно даних ТОВ «Біляївський збагачувальний комбінат») та результати незалежної екологічної експертизи; оцінити екологічні наслідки видобутку каоліну на території Вільнянщини.

Біляївське родовище первинних каолінів розташовано у Вільнянському районі Запорізької області. Районний центр м. Вільнянськ та обласний центр м. Запоріжжя знаходяться південніше та на південний захід від родовища на відстані 2,5 та 30 км відповідно.

Географічні координати родовища: 47°59' – пн. ш., 35°29' – сх. д.

Родовище має протяжність 4,0 км із заходу на схід та 3,0 км з півночі на південь. Західна межа родовища проходить вздовж шосе Вільнянськ-Славгород; східна – по контурним свердловинам, що примикають до залізничної магістралі; південна – по північній околиці сіл Біляївка, Зелене; північна – по контурним свердловинам розвідки [5]. Площа проєктованого

гірничого відводу становить 462,381 га. Продуктивність кар'єру по корисній копалині становить 300 тис м³ на рік. Геологічні запаси – 65 193 тис. т.

Район розташування родовища перетинається двома невеликими річками Мокра Московка та Вільнянка (ліві притоки р. Дніпро). Абсолютні позначки поверхні землі становлять 100-170 м. Найбільш високі позначки 160-170 м мають «могили» (кургани) – Гостра, Новогупалівська та ін. Поклад представлений двома типами каолінів – нормальним та лужним, вкритих кайнозойськими осадовими глинистими породами [2].

Біляївське родовище первинних каолінів розташоване в сільськогосподарському районі на орних землях. Основним геоморфологічним елементом ділянки родовища є балка Широка, в межах якої й проектується майбутній кар'єр. Відповідно до аналізу рівня соціально-економічного розвитку окремих таксонів Запорізької області, Вільнянський район належить до 3 типу таксонів із середнім показником потенціалу та середнім рівнем соціально-економічного та містобудівного розвитку. Перспективи розвитку таксонів цього типу пов'язані із використанням їх природно-ресурсного потенціалу та переваг транспортно-географічного положення.

Виходячи з вище викладеного, пропонується зміна частини території з «території сільськогосподарського призначення» на «територію промислового призначення» для розташування підприємства, що пов'язане з користуванням надрами, для розміщення ТОВ «БЗК», кар'єру зі збагачення і переробки каоліну з комплексом будівель та споруд на території Павлівської сільської ради Вільнянського району Запорізької області, за межами населених пунктів.

Проектована територія включає в себе 4 основних об'єкта: кар'єр, відвал, збагачувальна фабрика, хвостосховище. На цій території пропонується створення виробничих зон підприємств 3-го класу шкідливості «В-3», спеціальних зон та зон транспортної інфраструктури «ТР-3» для розташування автодоріг місцевого значення в межах запроектованих «червоних ліній». Для збереження території існуючих зелених насаджень та території балки «Вільнянка» передбачено озеленення значної площі території зі створенням зони зелених насаджень в санітарно-захисних зонах «С-6».

Проектом передбачаються наступні заходи з охорони навколишнього природного середовища:

- попередження забруднення повітря має здійснюватися шляхом регулярного поливання кар'єрних автодоріг в літній час водою, обробка їх пилозв'язуючими речовинами.
- усі паливно-мастильні матеріали повинні зберігатися на складі ПММ.
- повинні бути вжиті заходи, що виключають потрапляння нафтопродуктів на підшву кар'єра.
- при організації робіт використовуються нейтралізатори вихлопних газів,
- шкідливі речовини або відходи виробництва, які негативно впливають на природне середовище, підлягають захороненню або знищенню.

- для відновлення (рекультивації) земель, порушених при будівництві, що знімається в процесі будівництва, родючий шар ґрунту вивозитиметься на малопродуктивні землі.

- територія підлягає благоустрою та озелененню, вертикальне планування території припускає відведення поверхневих стоків з дорожнього покриття на смугу відчуження.

- при експлуатації ділянки за її цільовим призначенням не відбудеться змін, що негативно впливають на рослинний і тваринний світ.

- при експлуатації об'єкта джерел ультразвуку, вібрації електромагнітних та іонізуючих випромінювань, перевищення допустимих норм не передбачається.

Вивчивши та проаналізувавши матеріали Проекту розробки та видобутку каолінів на території Вільнянського району, зауваження ГО «Вольтера» щодо ризиків, пов'язаних із введенням у дію збагачувального комбінату та впливом на стан навколишнього середовища району, можна зробити наступні висновки, що відкриття збагачувального комбінату може призвести до серйозного впливу як на екологію району, так і на здоров'я мешканців, що підтверджується висновками:

- дослідження, проведені лабораторією ДП «Інститут Титану», м. Запоріжжя, показали вміст у каоліні важких металів – заліза та титану у кількості 2,9% та 0,2% відповідно;

- дані протоколу ДКЗ від 27.07.2017 № 4019 показують, що II водоносний горизонт, який є напірним та залягає на глибині 20-24 м, а отже – вище каолінових покладів (у висновку вказано навпаки), свідчить, що гірничі роботи призведуть до руйнування водоносного горизонту;

- у проекті частково наведено опис та аналіз викидів в атмосферу від кар'єра, фабрики та автотранспорту; не враховані забруднюючі речовини та їх об'єми, а саме: вуглеводні та нафтопродукти від зберігання ПММ, меркаптани від використання величезних об'ємів газу, пилосв'язуючі речовини, хімічні речовини на кшталт поліакриламід, оксиди металів, радіонукліди, тощо;

- проектом зазначається, що від діяльності підприємства утворюватимуться виключно комунально-змішані відходи та відходи від автотранспорту. Не враховані ймовірні небезпечні відходи, а саме: глини та каолін, забруднені радіонуклідами та шкідливими речовинами, абсорбенти зіпсовані, шлами гідроксидів металів, осад від процесів відстоювання забруднених вод;

- по суті визначальним мінусом є необхідність створення хвостосховищ та шламонакопичувачів у безпосередній близькості до р. Вільнянка, що у свою чергу зумовлює можливість забруднення поверхневих та підземних вод металами, хімічними сполуками, радіонуклідами;

- в межах території видобутку наявна балка, яка відкривається у долину р. Вільнянка та комплекс зелених насаджень. Ці об'єкти становлять унікальну природоохоронну цінність, адже тут виявлено представників рослинного та

тваринного світу, які занесені до «Червоної книги України» та обласного списку регіональних рідкісних рослин;

- проектом зазначається, що радіаційна загроза відсутня, але згідно ДСанПіН 2.2.4-171-10 і згідно НРБУ-97 зафіксовано перевищення радіаційних показників по воді .

- проектом наводиться оцінка ризиків від канцерогенних ефектів виключно по бензапірену, але інформація недостовірна, адже окрім бензапірену у викидах будуть арсен, кадмій, радіонукліди.

ВИСНОВКИ. Біляївське родовище первинних каолінів розташовано у Вільнянському районі Запорізької області. Протяжність 4,0 км із зх на сх та 3,0 км з пн на пд. Площа проєктованого гірничого відводу становить 462,381 га, продуктивність – 300 тис м³ на рік. ТОВ «БІЛЯЇВСЬКИЙ ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» передбачено розробку первинних каолінів на Східній ділянці Біляївського родовища, будівництво гірничо-збагачувального комплексу та зміна цільового призначення земельних ділянок площею близько 95 га із с/г угідь на територію промислового призначення. Також на території, в межах якої проєктується майбутній кар'єр, знаходиться балка Широка та пасовища, де взагалі не велась господарська діяльність.

За оцінкою даних, представлених проектом розробки й видобутку каолінів, цей об'єкт не чинить техногенного впливу на навколишнє середовище.

Але, провівши дослідження та опрацювання матеріалів, можна сказати, що, видобуток каолінових глин призведе до екологічного лиха на території Вільнянщини: забруднення атмосферного повітря мікрочастинками алюмосилікатів; радіаційне забруднення; забруднення ґрунтів через рознесення каолінового пилу та включень, а також за рахунок скидання промивних вод; виснаження поверхневих та підземних водних об'єктів через руйнацію водоносних горизонтів; порушення гідрогеологічного балансу території; забруднення поверхневих та підземних вод гідрооксидами та сульфідами металів; знищення значних площ цінних ґрунтів с/г та природоохоронного призначення; знищення рослинних та тваринних ресурсів і, як наслідок, порушення екосистеми регіону в цілому.

Список використаних джерел та літератури:

1. Бакка М.Т. Дослідження впливу кар'єрів з видобутку будівельних матеріалів на атмосферне повітря та земну поверхню: Навч. посібник/ М.Т. Бакка, О.А.Пирський, Г.М. Рижов – Житомир: ЖДТУ, 2003. – 111 с.
2. Витяги з матеріалів «Схеми планування території Запорізької області, Державного земельного кадастру України, 2012 р.
3. Гірничий закон України від 6 жовтня 1999 р., № 1127. [Електронний ресурс]- режим доступу: [http:// rada.gov.ua/laws](http://rada.gov.ua/laws)
4. Мала гірнича енциклопедія: в 3-х т. / За ред. В. С. Білецького. — Донецьк: «Донбас», 2004.-306с.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про Державну службу геології та надр України» від 30 грудня 2015 р., № 1174

КУШУГУМСЬКИЙ ВАПНЯНИЙ ЗАВОД

Горпинченко Дмитро, учень ЗНВК № 111. м. Запоріжжя, вихованець гуртка «Географічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Керівник: Савельєв О.Г., методист, керівник гуртка «Географічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Кушугумський вапняний завод є одним з найстаріших гірнично-промислових підприємств Запорізької області. Деякі історики-краєзнавці вважають, що він був утворений у 1772 р. і по праву, це одне з найстаріших промислових підприємств не тільки Запорізької області, а й усього півдня України!

Історія виникнення заводу пов'язана з указом Катерини II у травні 1770 року про будівництво Дніпровської лінії укріплень, до якої входило 7 фортець, розташованих від о. Хортиця до гирла р. Берда загальною протяжністю близько 180 кілометрів.



Рис. 1. Загальний вид підприємства

Унікальність Кушугумського вапняного заводу полягає в тому, що він і повинен був забезпечувати будівництво Олександрівської, першої, найважливішої фортеці лінії укріплень будівельними матеріалами (вапном).

Як відомо, в майбутньому на місці Олександрівської фортеці виникло місто Олександрівськ (з 1921-го року – Запоріжжя). Таким чином це підприємство фактично було у витоків зародження нашого міста, майбутнього промислового гіганта України.

Ми вирішили дослідити історію розвитку цього підприємства, технологічні процеси, які відбуваються на ньому, геологічні особливості сировини (вапняків), характеристику вапняків, готову продукцію та її застосування.

Кушугумський вапняний завод розташовано в околицях смт. Кушугум, поблизу залізничної станції «Кушугум». Географічні координати підприємства: 47° 43' пн. ш. 35° 11' сх. д. Адреса: смт. Кушугум, вул. Леваневського, 2.

Історія підприємства ТОВ «Індустрія, ЛТД» налічує понад 200 років! Згідно хронікам, вперше згадка про будівництво вапняного заводу біля річки Кушугум була в 1772 р. Кушугумський вапняний завод був реорганізований в 1935 році. За документами в 1951 р. на балансі заводу перебувало 31,9 га земель.

На сьогодні завод виробляє вапно для флюсування 1 сорту ІФА-1 згідно ТУ 14.1-22117613-001-2002. Основною сировиною для виробництва вапна є вапняк, фракція якого становить 40-80мм, що відповідає умовам ТУ 14-16-35-98.



Рис. 2. Дослідження сировини

Для отримання більш високої якості продукції, в 2009-2010 роках була проведена модернізація технологічного процесу виробництва вапна: змінений процес приготування шихти для випалу вапняку. Біля печей був введений в експлуатацію тракт подачі шихти з використанням вагових дозаторів вапняку і палива.

Наразі, тимчасово, Кушугумський вапняний завод працює на привезеній сировині: вона постачається з Тернопільської області. ПАТ «Тернопільський кар'єр» належить до провідних компаній України на ринку вапняку, яка займається розробкою родовищ вапнякового каменю з подальшою переробкою його на будівельні та інші види матеріалів.

Ми дослідили 2 зразки сировини вапняків, які використовуються на Кушугумському вапняному заводі:

- вапняк літотамнієвий, щільний, міцний, масивний, сірувато-білий;
- вапняк світло-коричневий до жовтуватого, серпуловий, серпулово-детритовий, перекристалізований та вапняк літотамнієвий, органогенно-детритовий, сірий, жовтувато-білий сарматського і тортонського ярусів неогенової системи.

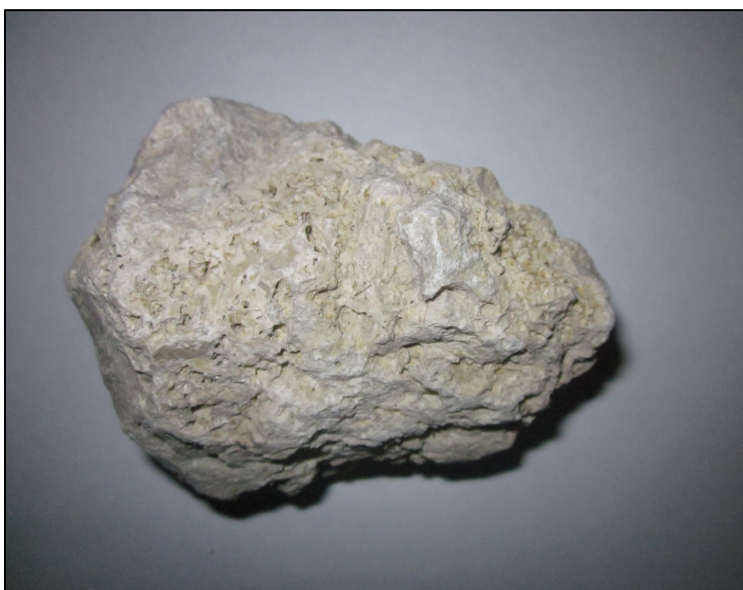


Рис. 3. Досліджувані зразки вапняків

Нагадуємо ще раз, чому саме це підприємство привернуло нашу увагу.

Кушугумський вапняний завод був створений понад 200 років тому. Він виник майже одночасно з Олександрівською фортецею (1770-й рік) яка й є історичним центром майбутнього міста Олександрівськ (з 1921-го року – Запоріжжя). Таким чином, цей завод – одне з найстаріших промислових підприємств не тільки області, а й усього регіону! Можливо – перше в місті!

2019-й рік – ювілейний рік для нашої області: вона була утворена у 1939-му році, а наступний рік, пов'язаний з історією заснування міста. І ми присвятили цю роботу цим знаменним датам!

СТЕЖКАМИ РІДНОГО КРАЮ: ПАМ'ЯТНИЙ КУТОЧОК ВЕЛИКОГО ЛУГУ – УРОЧИЩЕ БАСАНЬКА

Яворська Анна, учениця Верхньокриничанського НВК, вихованка гуртка «Географічне краєзнавство» КПНЗ «Центр ДЮТТ» ВРР ЗО.

Керівник: Солонцова Н.В., вчителька Верхньокриничанського НВК, керівниця гуртка «Географічне краєзнавство» КПНЗ «Центр ДЮТТ» ВРР ЗО

Ми живемо на березі Каховського водосховища у селі Верхня Криниця. Зі спогадів наших дідусів і бабусь, ми багато чули про плавні, які раніше були на місці водосховища. Нас дуже зацікавили ці плавні і ми вирішили дослідити ту частину Великого Лугу, яка уціліла після затоплення. Завдяки споконвічному освоєнню цієї території, природні комплекси істотно порушені чи замінені техногенними, зокрема багатьма гігантськими водосховищами, тисячами об'єктів індустрії та інфраструктурою. Тому забезпечення охорони природних комплексів, що збереглись до нашого часу, та відновлення природного стану порушених територій є надзвичайно актуальним.

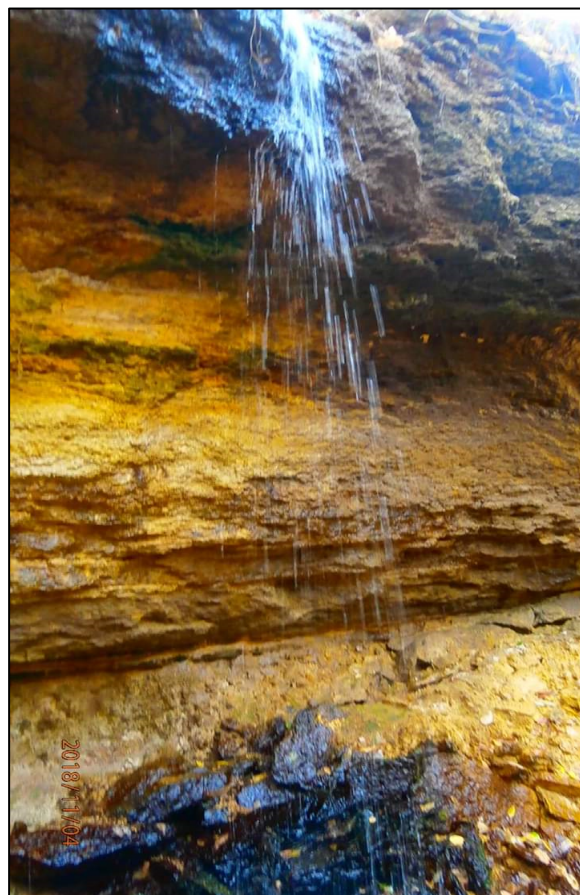
Юні мандрівники вирушили в балку «Басанька», однойменну затопленому Каховським водосховищем селу Басанька, яка входить до складу НПП «Великий Луг». У вузькій смузі лісу, уздовж берега Каховського водосховища, причаїлося відразу декілька джерел. Одне з них має назву «Сльози Горпини». Це невеличкий водоспад, вода якого падає зі стіни вапняків, сформованої осадовими породами, які колись були дном Сарматського моря. Під цим водоспадом наразі і виникла така мальовнича ніша. Цей водоспад має легенду. За місцевим повір'ям він допомагає налагодити дівоче щастя, навіть завагітніти.

Друге джерело – це історико-археологічна пам'ятка, що раніше мало назву – Джерело Андрія Первозванного. Це джерело знаходиться ближче до Дніпра і має цілющу воду. Воно було відоме ще за часів козацтва (козаки брали з нього воду). Наприкінці ХХ століття джерело стало відомим та було розчищене: православний священник протоієрей Іван Коваль, вивчаючи в обласній бібліотеці карту проходження Андрія Первозванного, на якій знаходились цілющі джерела, одне із них було на березі Каховського водосховища (місце знаходження балки Басанька, поблизу сіл Шевченки, Скельки по автомагістралі

Василівка-Дніпрорудне), разом з прихожанами Свято-Покровського храму міста Василівки розчистили захаращене місце. Під час проведення робіт було вивезено велику кількість глини, прокладено дорогу, обладнано три джерела, які з'єднуються одним руслом. Найбільший внесок у облаштуванні ділянки зробили приватні підприємці. Отець Іван освятив джерело і воно стало святиною для православних християн, чудовим місцем відпочинку для тих, хто подорожує та прекрасним привалом для туристів. Місцева природа та красиві пейзажі в поєднанні з «духовністю» надають цьому місцю особливої привабливості та чарівності. Місцеві мешканці пишаються цим визначним місцем, залюбки проводять невеличкі екскурсії до Іванівського джерела, поєднуючи історичні, біблійні мотиви. Місце розташування цього джерела обрано не випадково, бо наш край славиться великою кількістю цілющих джерел – підземних потоків води, очищеної та збагаченої гірськими породами та мінералами. А, враховуючи, що це джерело пов'язане з постаттю апостола Андрія Первозваного, воно не могло не потрапити до уваги духовенства. Свою назву джерело отримало на честь священика, котрий дослідив його історію та облаштував, як християнську святиню. З тих пір в народі й прижилася назва – Іванове джерело. Зараз на цьому місці стоїть пам'ятник священику, поставлений за ініціатива та за кошти прихожан, після смерті отця Івана Ковалю. Біля джерела є хрести та ікони. Зі слів місцевих мешканців, вода з джерела є цілющою. Недарма вони набирають її та несуть до своїх домівок як оберег від хвороб та усього лихого.

Цікавою ця місцина є і для краєзнавців, географів та екологів. Усе через різнобарв'я та різноманіття степової флори та фауни, яку ми втрачаємо. Територія розташована в межах північно-східної частини Причорноморської западини. До заповнення Каховського водосховища в кручах лівого схилу долини Дніпра виступали суцільні оголення відкладів сарматського ярусу – черепашкові, мергелісті, оолітові та інколи перекристалізовані вапняки. В окремих місцях у вапняковій товщі були виявлені прошарки конгломератів і гальки.

Рослинність представляє лісовий (байрачні, заплавні ліси і штучні насадження), лучний, болотний і водний типи. У більшості випадків ділянки природної рослинності займають неугіддя – балки і байраки з крутими схилами. До розорення у XIX ст. довколишні місця



Водоспад «Сльози Гортини»

мали вигляд сухого варіанту різнотравно-типчаково-ковилових і типчаково-ковилових степів. Цілинний степ нагадував розбурхане море. Рослинний світ балки – багатий та різноманітний. Деякі занесені до Червоної книги України: борщівник пухнастий, брандушка різнокольорова, тюльпан дібровий, тюльпан гранітний, тюльпан Шренка, рястка Буше, гіацинтік блідий ковили волосистої та ковили Лессінга, водний горіх та багато інших квітів. Факторами, що викликають скорочення їх розповсюдження, є випас худоби, зміна гідроекологічної та гідрохімічної обстановки, пожежі.

Тваринний світ балки дуже різноманітний. Господарську цінність мають: ондатра, свиня дика, заєць сірий, лисиця, куниця кам'яна, козуля. Серед рідкісних видів ссавців, тут трапляються тхір степовий, перев'язка звичайна, видра річкова, мишівка степова. Великим різноманіттям відзначається мисливська орнітофауна: це крижень, качка сіра, чирок-тріскунок, чирок-свистунок, шилохвіст, чернь білоока, чернь червоноголова, чернь чубата. З «червонокнижних» видів птахів – пугач, канюк степовий, лунь польовий, лунь степовий, балобан, сапсан. З безхребетних тварин, занесених до Червоної книги України: махаон, подалірій, поліксена, ведмедиця Гера, бражник дубовий, бражник Мертва голова, жук-олень, сколія степова, ктир гігантський, джміль моховий.

По території урочища представники НПП «Великий Луг» створили для відвідувачів екологічну стежку «Басанька»: протяжність – 1,5 км, тривалість – 2 години. Маршрут іде по стежці до Іванового – джерела. Тут можна побачити відслоєння осадових порід, що колись були дном прадавнього Сарматського моря. Потім маршрут виходить на узбережжя Каховського водосховища, де можна спостерігати панораму архіпелагу «Великі і Малі Кучугури».

Ми розширили світогляд та отримали безліч незвичайних емоцій від мандрівки унікальним природно-ландшафтним та історико-культурним комплексом степової зони – «Урочище Басанька», що має важливе природоохоронне, естетичне та оздоровче значення. Зрозуміли, що в умовах, коли постійно зростає антропогенний тиск на природу, функціонування національного природного парку дозволить зберегти одну з найвидатніших природних складових Дніпра – залишки Великого Лугу з типовими та унікальними для цього регіону, та в цілому для України, ландшафтами та їх природними комплексами, історичну спадщину та прадавню історію нижнього Подніпров'я.

Список використаних джерел:

1. Жадан В.І *Як вивчати свій край*: Київ, 1982. – 62с.
2. Пугач Р. *Географія рідного краю «Просвіта»*, 2004. – 100 с.
3. Петроченко В.І. *Природа Запорізького краю: Довідник – Запоріжжя: «Тандем Арт Студія»*, 2009. – 200 с.
4. Сайт Національний природний парк «Великий Луг»: <http://ukrainaincognita.com/>
5. Сайт Газета «День» мобільна версія «Гордієві вузли Великого Лугу»
6. Сайт «pryroda.in.ua/step/parki-i.../nacionalnij-prirodnij-park-velikij-lug/» Стени України «Національний природний парк Великий Луг»
7. Спогади прихожан Свято-Покровського храму м. Василівка

ЯНЦІВСЬКИЙ КАР'ЄР – ОБ'ЄКТ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Івахненко Каріна, учениця 11 кл. Вільнянської ЗОШ I-III ступенів № 2, вихованка гуртка «Геологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Керівник: Похилько С.П., вчитель Дружлюбівського НВК, керівник гуртка «Геологічне краєзнавство» КЗ «Центр туризму» ЗОР

Запорізька область – територія на південному сході України, багата на запаси природних ресурсів, де розвинуті різноманітні галузі промисловості. Особливо багаті запаси нашого регіону на корисні копалини, а саме – на марганцеві й залізні руди та нерудні копалини, що широко застосовуються в будівництві. Значні поклади нерудних корисних копалин пов'язані з тим, що Запорізька область знаходиться на Українському кристалічному щиті, який є чи не найбільшим в світі прикладом виходу гірських порід на поверхню Землі [1, с.129-154]. В наш час дослідження історії та роботи родовищ видобутку корисних копалин є надзвичайно актуальним, оскільки вони є унікальними об'єктами – представниками активного використання природних ресурсів.

Об'єктом нашого дослідження стало одне з найстаріших підприємств України з видобутку і обробки граніту – ПАТ «Янцівський гранітний кар'єр». Підприємство, насправді, є унікальним – воно об'єднує у собі виготовлення практично всього переліку гранітної продукції: від гранітного щебеню високої якості до складних архітектурно-будівельних виробів. Саме завдяки цьому немає рівних йому, не тільки в нашій країні, але й в ближньому зарубіжжі.

На Янцівському родовищі виділено 3 ділянки: «Основна», «Кам'яна» і «Нова». Ділянка «Нова» (рис.1) знаходиться у Вільнянському районі Запорізької області, в 12 кілометрах на південь від м. Вільнянськ та 7 кілометрах від залізничної станції Янцево, на правому березі р. Мокра Московка. Ділянка детально була розвідана в 1964-1965 роках трестом «Дніпрогеологія». Запаси ділянки були оцінені як булощебенева сировина в кількості близько 31 298 тис. м³. У 1979-1982 роках експедицією «Укргеолбуд», в ряді інших робіт, що проводилися на Янцівському родовищі, була проведена переоцінка запасів південно-східної частини ділянки «Нова».



Рис. 1. Ділянка «Нова»

У зв'язку з розділенням ділянки «Нова» на дві самостійні ділянки, розділені сейсμοзахисним ціликом, для північної ділянки, оціненої на булощебенову сировину, була збережена назва «ділянка Нова», а південно-

східна ділянка, оцінена на блочний камінь, отримала назву «Кам'яна» (рис. 2). Запаси ділянки «Нова» були оцінені як будівельний камінь у кількості 33 926 тис. м³, окрім того, в сейсмосахисному цілику від ділянки «Кам'яна» – 5 903 тис. м³. Загальна площа родовища складає близько 1,388 км².

Проте починається історія родовища ще у далекому 1886 році, коли сюди приїхали італійські та тверські каменотеси, вони ж і започаткували перші гірничі роботи. Для транспортування великих виробів упрягалось в упряжку по 10-15 пар волів. У документах, що залишилися з тих часів, значаться прізвища італійських підрядників Тонетті, Сільвестра Зеппа та братів Біанкі. А першим господарем цих розробок був пан Янцен.

Граніт добували в районі дільниці № 1, де граніт виходив на поверхню. Роботи, як правило, велися вручну, а готову продукцію перевозили до залізничної станції на волах. Вже пізніше в 1893 році на прохання підрядників пан Янцен збудував залізничну колію (6 км). Основна маса робочої сили господарями кар'єру набиралася поряд – з сіл Бекарівка, Крамареве, поступово поряд з копальнями зростало і поселення каменотесів та їх сімей хутори Труженник та Воздвишенка. Влітку приїжджали сезонники – тверські, калузькі та київські каменотеси.

У буремні роки Першої світової війни та Української революції кар'єр майже не працював, і тільки з 1922 року, коли тут запрацювала артіль «Каменотес», розпочався новий період в історії унікального родовища. На початок тридцятих років тут вже працювало близько 300 робітників, було відновлено вузькоколійку, зведено підйомник. У роки німецько-радянської війни 61 робітник підприємства загинув на її фронтах.

Звичайно, історія гранітного кар'єру, це насамперед літопис життя тих, хто розвивав підприємство, своєю працею розносив про нього добру славу в різні куточки України та за її межі. Багато робітників підприємства за свою працю відзначені високими нагородами – орденами і медалями СРСР, відповідно і грамотами. Саме тому під час проведення дослідження нами було опитано колишніх працівників підприємства М.В. Ричку, І.І. Ричку, дружину колишнього бригадира В.П. Деменіна та В.І. Гудко. Ці працівники розповіли, що значного розвитку кар'єр досяг на початку 60-х років, коли було побудовано дробильно-сортувальний завод потужністю майже 700 тис. м³ щебеню на рік, кам'янорозпилочний цех з 16 розпилочними машинами, полірувально-шліфувальний та окантувальний цехи. Саме це й дало змогу значно розширити асортимент виробничої продукції від будівельного щебеню та бруківки до тісно-гранітних



Рис. 2. Ділянка «Кам'яна»

виробів, облицювальних плит для монументальних споруд та пам'ятників, гранітних заготовок, валів для паперової промисловості, котків для керамічних та арматурно-ізоляційних заводів, вальців для металургійних комбінатів тощо. Не останнє місце в цьому списку займали й вироби, які в усі часи користувалися значним попитом у населення, – пам'ятники, обеліски, п'єдестали.

На сьогоднішній день на підприємстві експлуатується потужне італійське обладнання з програмним забезпеченням. Впроваджена нова технологія видобутку каменю – «порядкове» буріння, що допомагає більш раціонально використовувати природні ресурси, з набагато меншою кількістю відходів. Впровадження новітніх технологій відображається і в переробці відходів гранітного виробництва на побутову та брущаткову продукцію, що значно допомагає очищати територію і вирішує екологічне питання. Наразі ПАТ «Янцівський гранітний кар'єр» входить до складу ТОВ «Українська гірничовидобувна компанія» групи «ДСН» – один з найпотужніших холдингів, які займаються видобутком і виробництвом високоякісної щебеневої та гранітної продукції. Продукція Янцівського кар'єру, в першу чергу, відрізняється високою якістю використовуваного матеріалу. Видобувається граніт, що за своїми характеристиками займає перше місце по Україні і входить у світовий каталог ресурсів.

Основними замовниками місцевої продукції в ті часи були, як правило, залізничники та будівельники. Так, янцівський граніт широко використовувався для будівництва ферм, мостів, сходинок, величезних споруд, мозаїки та пам'ятників. Саме з місцевих гранітних плит були зведені перший та другий корабельні доки, величні монументи адміралу Нахімову та затопленим кораблям під час Кримської війни в м. Севастополі. Подорожуючи по містах і країнах можна побачити гордість Запорізького краю – янцівський граніт – у таких архітектурних творах як: Храм Христа Спасителя, Великий Кам'яний Міст, Великий театр, Червона площа, Манежна площа, Одеський оперний театр. Це тільки найяскравіші об'єкти, доведені до досконалості з використанням янцівського граніту. На просторах колишнього СРСР встановлена незліченна кількість пам'ятників, постаментів, фонтанів, обелісків та інших архітектурних виробів. Янцівський граніт відправляється і на експорт під міжнародним найменуванням REAL GREY.

Під час дослідження роботи Янцівського гранітного кар'єру нами було виявлено, що роботи з видобування граніту та його складових на сучасному етапі ведуться лише на ділянках № 2 «Кам'яна» та № 3 «Нова», а ділянка «Основна» законсервована.

Вивчення роботи Янцівського гранітного кар'єру надало нам дуже змістовний матеріал щодо багатств та унікальності покладів гранітів, як зразків виходу Мокромосковського масиву. Адже він працює вже довгі 133 роки і не втрачає потужності, а вироби цього підприємства і сьогодні користуються великим попитом як в Україні, так і за кордоном. Продукція Янцівського кар'єру, в першу чергу, відрізняється високою якістю

використовуваного матеріалу завдяки можливості видобувати моноблоки великих розмірів та унікальному світло-сірому забарвленню і входить у світовий каталог ресурсів. У ході досліджень нами було виявлено, що основною продукцією потужного підприємства є декоративний камінь, що є надзвичайно перспективною за обсягами запасів і різноманітністю декоративною сировиною [3,с.185]. Янцівське родовище, як і більшість родовищ України, має не тільки світове визнання, а й власну торгову марку – Silver Powder. Звичайно ж такого рівня неможливо було б досягти без унікальних, найбільш цінних особливостей породи – чудової блочності, морозостійкості та довговічності.

Список використаних джерел

1. Артеменко Г.В. *Геохронологическая корреляция вулканизма и гранитоидного магматизма юго-восточной части Украинского щита и Курской магнитной аномалии // Геохимия и рудообразование. — 1995. — Вып. 21. — С. 129—154.*
2. *Облицовочные камни месторождений СССР // В.А. Осколков, Л.Г. Рожкова/ Москва «Недра» 1984*
3. *Державна геологічна служба України «Геологічні пам'ятки України» II том. - Київ 2007. – С.185*

ФЛОРОЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ІСТОРИКО-АРХЕОЛОГІЧНОГО ЗАПОВІДНИКА «КАМ'ЯНА МОГИЛА»

*Калініна Валерія, учениця 10 класу Мелітопольської ЗОШ I-III ступенів № 14,
вихованка гуртка КЗ «ЦПО» ММР ЗО.*

*Керівник: Подорожний С. М., к.б.н., доцент МДПУ ім. Богдана Хмельницького,
керівник гуртка дослідницько-експериментального відділу КЗ «ЦПО» ММР ЗО*

Історико-археологічний заповідник «Кам'яна могила» є унікальним явищем історії й археології, відомим у всьому світі. Тут протягом більше 100 років проводилися потужні археологічні дослідження культурної спадщини багатьох древніх народів та племен, які населяли Північне Приазов'я. Тим паче, за весь час існування заповідника тут майже не проводилися ботанічні дослідження, хоча територія характеризується значним екологічним різноманіттям (заплавні луки, солончаки, степові ділянки, агроценози тощо). Різноманітність біотопів зумовлює високий рівень флороценотичного різноманіття. Водночас, територія заповідника характеризується дуже високим рівнем рекреаційного навантаження, що є основним фактором ризику для існування природної флори і рослинності. Таким чином, аналіз сучасного стану флори і рослинності території заповідника в таких умовах є дуже актуальним і своєчасним.

Мета роботи полягає в аналізі сучасного стану флори і рослинності заповідника та розробці на цій основі рекомендацій щодо їх охорони та раціонального використання.

Об'єктом дослідження є територія заповідника «Кам'яна могила».

Предметом дослідження виступає флора і рослинність території заповідника «Кам'яна могила».

Для досягнення поставленої мети нами виконані такі **завдання**:

- дати фізико-географічну характеристику території дослідження;
- скласти список видів і рослинних угруповань, які зростають в межах території заповідника;
- проаналізувати систематичну, ареалогічну та біоморфологічну структуру флори заповідника;
- розробити рекомендації щодо подальшої охорони і використання рослинних угруповань в межах території заповідника.

Новизна роботи полягає у визначенні видового складу і структури флори та рослинності території заповідника «Кам'яна могила», а також у розробці на цій основі рекомендацій щодо їх охорони і використання.

Національний історико-археологічний заповідник «Кам'яна могила» територіально розміщений на півдні Запорізької області в 16 км на північ від міста Мелітополя на території Мирненської селищної ОТГ.

Загальна площа заповідника становить близько 15 га, з яких три гектара припадає безпосередньо на скупчення пісковикових плит (рис. 1).



— межі заповідника; — скупчення пісковикових плит

Рис. 1. Межі заповіднику і розташування скупчення пісковикових плит

Дослідження флори і рослинності проводилися в період з 10.12.2018 р. по 10.09.2019 р. маршрутними методом за традиційними геоботанічними методиками [1, 2]. Для діагностування рослинних видів використовувалися сучасні флористичні зведення [3-6]. Видова назва видів наводиться згідно флористичних зведень «Определитель высших растений Украины» [7] та

«Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [6]. Крім того нами проводився критичний аналіз гербарних зразків, зібраних на території заповідника у 2000-2015 рр., наукового гербарію Мелітопольського державного педагогічного університету (New-York Botanical Garden, INDEX GERBARIORUM – MELIT).

Для соціологічної оцінки території заповідника використовувалися останні вітчизняні зведення – Червона книга України. Рослинний світ (2009) [8] та Зелена книга України (2009) [9].

За геоботанічним районуванням України територія заповідника «Кам'яна могила» входить до Дніпровсько-Азовського геоботанічного округу злакових та полиново-злакових степів та подових лук, Чорноморсько-Азовської степової підпровінції, Понтичної степової провінції, Євразійської степової області.

Аналіз літературних джерел свідчить, що за весь період створення заповідника відсутні роботи з флори і рослинності цієї території.

Всього за час досліджень на території історико-археологічного заповідника нами зареєстровано 291 вид вищих судинних рослин у складі 55 родин. В систематичному спектрі досліджуваної флори провідне місце належить видам родини *Asteraceae* – 23,0% Другу сходинку спектру флори займають види родини *Poaceae* – 11,0%. Цей факт яскраво свідчить про те, що при формуванні дослідженої флори зберігається зональний характер рослинності – в першу чергу, за рахунок значної представленості видів родини *Poaceae*.

Проведений аналіз географічної структури показує, що в її утворенні беруть участь види, які відносяться до 12 географічних елементів – палеарктичного, європейсько-середземноморсько-передньоазійського, західнопалеарктичного, голарктичного, середземноморсько-передньоазійського та євразійського степового, понтично-казахстанського, європейсько-середземноморського, південнопалеарктичного, понтичного), середземноморсько-євразійського степового, передньоазійського та євразійського степового і східносередземноморського.

Біоморфологічну структуру флори території дослідження складають види, які представлені 7-а біоморфами – дерева, напівчагарники, чагарнички, полікарпічні трави (полікарпіки), багаторічні або дворічні монокарпіки (монокарпіки), озимі однорічники і ярові однорічники.

Домінують в біоморфологічному спектрі полікарпічні трави, частка яких у спектрі становить 42,0%. Другими в спектрі є озимі однорічники з показником 36,0% (8 видів). Їх високий показник, на нашу думку, свідчить про відносно теплий клімат регіону, в умовах якого їх вегетація починається вже восени. В купі з яровими однорічниками загальна частка однорічників сягає 43,0%.

За ритмами вегетації у флорі заповідника домінують літньозелені види (41,0%). Досить значна частка видів з літньо-зимозеленими ритмами вегетації – 34,7%. Частка у флорі ефемерів та ефемероїдів складає майже чверть (24,0%).

За типом кореневих систем у флорі території заповідника зустрічаються види з кистекореневою і стрижневою системами. Найбільше представництво у флорі мають види із стрижневою кореневою системою – їх загальна частка

становить 83,0%. Це свідчить, що формування флори відбувається в умовах жорсткого дефіциту вологи в ґрунті. Частка видів з кистекореневою системою становить 17%.

По відношенню до зволоження у флорі території історико-археологічного заповідника домінують види, які зростають в умовах дефіциту вологи – ксерофіти і еуксерофіти, частка яких складає більше половини від всієї кількості видів – 61,5%. Майже 36,0% видів флори заповідника репрезентована видами, які зростають в умовах достатнього зволоження (мезоксерофіти і мезофіти). Гідрофіти та гідрофіти складають частку всього 3,5%.

Список використаних джерел

1. Александрова В. Д. Классификация растительности. / В. Д. Александрова. – Ленинград : Наука, 1969. – 275 с.
2. Голубев В. Н. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. / В. Н. Голубев, В. В. Корженевский. – Ялта : ГНБС, 1985. – 37 с.
3. Кондратюк Е.Н. Конспект флоры юго-востока Украины : Сосудистые растения. / Е. Н.Кондратюк, Р. И. Бурда, В. М. Остапко. – К. : Наук. думка, 1986. – 192 с.
4. Котов М. І. Новые и редкие растения юго-востока Украины и Крыма / М. І. Котов // Укр. ботан. Журн., 1971. – № 5, т. 28. – С. 609-612.
5. Остапко В.М. Сосудистые растения юго-востока Украины / В. М. Остапко, А. В. Бойко, С. Л. Мосякин. – Донецк : Изд-во «Ноулидж», 2010. – 247 с.
6. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. - Kiev, 1999. – 346 p.
7. Доброчаева Д.Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н и др. Определитель высших растений Украины / Д. Н.Доброчаева, М. И. Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – К. : Наук. Думка, 1987. – 548 с.
8. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
9. Зелена книга України / Під заг. ред. Дідуха Я. П. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.

ПОБІЧНЕ ЛІСОВЕ КОРИСТУВАННЯ (ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ) НА ТЕРИТОРІЇ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «МЕЛІТОПОЛЬСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Ниженець Ангеліна, учениця Мелітопольського ліцею № 19, вихованка КЗ «ЦПО» ММР ЗО.
Керівник: **Подорожний С.М.**, к.б.н., доцент МДПУ ім. Богдана Хмельницького, керівник гуртка дослідницько-експериментального відділу КЗ «ЦПО» ММР ЗО

Ліси є невід'ємною складовою національного багатства, примноження та якісні характеристики якого значною мірою залежать від їх використання, ефективного лісовпорядкування та лісокористування, державного регулювання [1-4]. Окрім деревини, лісгосподарські підприємства використовують у виробничому процесі недеревну продукцію лісу. Невисокі обсяги заготівлі продукції побічного лісокористування пов'язані з багатьма причинами. Основними з них є відсутність сучасної інформації щодо запасів лікарської

сировини і ринків її збуту. Дослідження щодо використання недеревних лісових ресурсів, особливо на підприємствах, де відсутні рубки головного користування, їх обсяги та перспективи подальшої експлуатації є дуже актуальними і своєчасними.

Метою нашого дослідження є визначення різноманіття лікарської сировини на території ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство» і розробка рекомендацій щодо її раціонального використання.

Об'єктом дослідження є видовий склад лікарської сировини, як складової частини побічних лісокористувань.

Предметом дослідження виступає видовий склад лікарських рослин території ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство».

Для досягнення поставленої мети нами вирішені такі **завдання**:

- дана характеристика фізико-географічних умов території дослідження і структури лісокористування ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство»

- охарактеризовані основні види побічних лісокористувань;

- визначені основні вимоги щодо збору лікарської сировини на територіях лісових і лісомисливських господарств;

- досліджений видовий склад лікарських рослин на території ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство» та структура регіональної флори лікарських рослин;

- проведений аналіз фармацевтичної цінності лікарської сировини на території дослідження.

Новизна роботи: визначення різноманіття лікарської сировини на території ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство», її фармакологічної цінності, загальних запасів та раціонального використання.

Державне підприємство «Мелітопольське лісомисливське господарство» Запорізького обласного управління лісового та мисливського господарства розташовано в південній частині Запорізької області в межах трьох адміністративних районів – Мелітопольського, Якимівського і Приазовського. Загальна площа підприємства складає 13162 га.

Дослідження флори лікарських рослин проводилися в період з 10.04.2019 р. по 15.09.2019 р. маршрутними методом за традиційними геоботанічними методиками [5, 6].

Для діагностування рослинних видів використовувалися сучасні флористичні зведення [7-10].

Видова назва видів наводиться згідно флористичних зведень «Определитель высших растений Украины» та «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [10].

Приналежність рослинних видів до лікарських рослин визначалася згідно спеціалізованих довідників та атласів по лікарським рослинам [12-16].

За геоботанічним районуванням України територія ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство» входить до Дніпровсько-Азовського геоботанічного округу злакових та полиново-злакових степів та подових лук,

Чорноморсько-Азовської степової підпровінції, Понтичної степової провінції, Євразійської степової області.

За лісогосподарським районуванням України територія ДП «Мелітопольське лісомисливське господарство» входить до Причорноморсько-Приазовського південностепового лісогосподарського округу у складі лісогосподарської області – Південний (безлісий) степ.

Всього за час досліджень на території Мелітопольського лісомисливського господарства нами зареєстровано 54 видів лікарських рослин, які відносяться до 48 родів і 25 родин.

В систематичному спектрі досліджуваної флори провідне місце належить видам родини *Asteraceae* – 22,9%. Другу сходинку спектру флори лікарських рослин займають види родини *Rosaceae* – 10,4%, що свідчить про бореальний характер дослідженої флори. Третю сходинку займають види родини *Lamiaceae* – 8,3%, яка тісно пов'язана з Середземномор'ям. Четверту-сьому сходинку поділяють між собою родини *Plantaginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Fabaceae* і *Brassicaceae* (по 6,2%). Присутність у першій десятці провідних родин видів *Scrophulariaceae*, *Fabaceae* і *Brassicaceae* ще раз свідчить про середземноморський характер флори. Останні місця в спектрі також з однаковими показниками (по 4,1%) займають представники *Ranunculaceae*, *Papaveraceae* і *Solonaceae*.

Проведений аналіз географічної структури флори лікарських рослин показує її значну гетерогенність. В її утворенні беруть участь види, які відносяться до 12 географічних елементів – палеарктичного (ПАЛ), західнопалеарктичного (ЗП), голарктичного (Г), європейсько-середземноморсько-передньоазійського (ЄСП), європейсько-середземноморського (ЄС), євразійський степовий (ЄАС); понтичного (П), середземноморсько-передньоазійського та євразійського степового (СПЄ), європейський (Є); східносередземноморський (СС); середземноморсько-євразійського степового (СЄС) і понтично-казахстанського (ПК).

Біоморфологічну структуру флори лікарських рослин території дослідження складають види, які представлені восьма біоморфами – дерева, чагарники, полікарпічні трави (полікарпіки), багаторічні або дворічні монокарпіки (монокарпіки), озимі однорічники, ярові однорічники, чагарнички і напівчагарнички. Домінують в біоморфологічному спектрі полікарпічні трави (24 види), частка яких у спектрі становить 44,4%. Другими в спектрі є озимі однорічники з показником 14,8% (8 видів). Лігніфіковані біоморфи – дерева, чагарники, чагарнички та напівчагарнички представлені в спектрі 27,8% (15 видів). Досить високе представництво вказаних біоморф пов'язане зі штучними посадками дерев та чагарників на вказаній території. З дерев найчастіше зустрічаються *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Aesculus hippocastanum*, *Pinus pallasiana* та ін.

За ритмами вегетації у флорі лікарських рослин спостерігається майже паритет між літньозеленими літньо-зимозеленими видами. Ефемери та ефемероїди представлені у флорі 9 видами (16,7%). Вічнозелені рослини

представлені тільки двома видами – це представники відділу голонасінні (*Pinophyta*) – сосна кримська (*Pinus pallasiana*) та ефедра (*Ephedra distachya*).

Найбільше представництво у флорі лікарських рослин мають види з стрижневою кореневою системою – 83,3%. Це свідчить, що формування флори відбувається в умовах жорсткого дефіциту вологи в ґрунті. Частка видів з кистекореневою кореневою системою складало всього 16,7%.

По відношенню до зволоження у флорі лікарських рослин території дослідження домінують види, які зростають в умовах дефіциту вологи – ксерофіти і еуксерофіти (51,8%). Майже половина флори лікарських рослин (26 видів) репрезентована видами, які зростають в умовах достатнього зволоження (мезоксерофіти і мезофіти). Їх загальна частка складає 48,1%. Тільки трьома видами представлені гігрофіти – *Аcorus calamus*, *Polygonum hydropiper* і *Arctium lappa*. За фармакологічними якостями лікарські рослини в межах території Мелітопольського лісомисливського господарства нами розділені на 11 груп. Найбільша кількість видів володіють протизапальними і спазмолітичними властивостями.

Найбільш перспективними, на нашу думку, на території Мелітопольського лісомисливського господарства для заготівлі можуть бути запаси *Pinus pallasiana*, *Thalictrum minus*, *Chelidonium majus*, *Polygonum aviculare*, *Rumex confertus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Descurainia sophia*, *Robinia pseudoacacia*, *Tribulus terrestris*, *Salvia aethiopis*, *Tanacetum vulgare* та ін. Дуже важливим етапом після визначення видового складу лікарських рослин буде визначення місць і запасів заготівлі лікарської сировини.

Список використаних джерел:

1. Логгинов Б. И. Основы полезащитного лесоразведения. / Б. И. Логгинов. – К. : Издательство УАСХН, 1961. – 349 с.
2. Можейко Г. А. Лесоаграрные ландшафты южной и сухой степи Украины. / Г. А. Можейко. – Харьков : ООО Эней, 2000. – 312 с.
3. Мигунова Е. С. Лесоводство и естественные науки (ботаника, география, почвоведение). / Е. С. Мигунова. – Харьков : Майдан, 2001. – 612 с.
4. Юхновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. / В. Ю. Юхновський. – К. : Інститут аграрної економіки, 2003. – 273 с.
5. Александрова В. Д. Классификация растительности. / В. Д. Александрова. – Ленинград : Наука, 1969. – 275 с.
6. Голубев В. Н., Корженевский В. В. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. / В. Н. Голубев, Корженевский В. В. – Ялта : ГНБС, 1985. – 37 с.
7. Кондратюк Е. Н. Конспект флоры юго-востока Украины: Сосудистые растения. / Е. Н. Кондратюк, Р. И. Бурда, В. М. Остапко. – К. : Наук. думка, 1986. – 192 с.
8. Котов М. І. Новые и редкие растения юго-востока Украины и Крыма / М. І. Котов // Укр. батан. Журн., 1971. – №5, т. 28. – с. 609-612.
9. Остапко В. М. Сосудистые растения юго-востока Украины / В. М. Остапко, А. В. Бойко, С. Л. Мосякин. – Донецк : Изд-во «Ноулидж», 2010. – 247 с.
10. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. / S. L. Mosyakin, М. М. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – 346 p.

ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ГЕОЛОГО-ПРИРОДООХОРОННИЙ КОМПЛЕКС

*Цацуріна Анастасія, учениця 9 класу Лицею №10 Мелітопольської міської ради ,
вихованка дослідницько-експериментального відділу КЗ «ЦПО» ММР ЗО
Керівник: Кондратенко А.І. , керівник гуртка КЗ «Центр позашкільної освіти» ММР ЗО*

Актуальність обумовлена необхідністю створення природоохоронного комплексу Запорізької області на базі геологічних пам'яток як окремих природних об'єктів, що представляють собою унікальні об'єкти земної кори. З урахуванням комплексного геолого-геоморфологічного підходу в межах Запорізької області виділено та описано близько 34 геологічних пам'ятників природи, що мають різний генезис та різні юридично-правові статуси.

Об'єкт дослідження: геологічні пам'ятки Запорізької області як геолого-природоохоронний комплекс.

Предмет дослідження: геологічні, геоморфологічні, законодавчо-природоохоронні проблеми існування природних геологічних пам'яток Запорізької області як геолого-природоохоронного комплексу.

Мета: дослідити етапи формування геолого-природоохоронного комплексу в межах Запорізької області з урахуванням геологічних та юридичних передумов та визначити стратегію оптимізації.

Для реалізації поставленої мети в роботі виконані такі **завдання:**

- визначено поняття «геологічна пам'ятка» в схемі природно-заповідного фонду як стратегічного напрямку в природоохоронній діяльності;
- охарактеризовано геолого-геоморфологічні та юридичні передумови і надано класифікацію геологічних пам'яток різного ієрархічного рівня природоохоронної діяльності в межах Запорізької області;
- визначено перспективи та шляхи підвищення рівня природоохоронної діяльності в межах Запорізької області за рахунок розширення та підвищення статусів геологічних пам'яток різного природоохоронного рівня.

Методи дослідження: польові дослідження та спостереження, історико-географічний, картографічний, аналітичний, геоморфологічний.

Новизна: вперше надано комплексну характеристику геологічних пам'яток Запорізької області з урахуванням геологічних структур та юридично-правових аспектів.

У нашому дослідженні за одиницю геологічної пам'ятки вважаються окремі природні об'єкти, що представляють собою фрагменти земної кори, в яких зафіксована цінна геологічна і геоморфологічна інформація минулих епох або наочно виражена динаміка сучасних геолого-геоморфологічних процесів[1].

Загальною особливістю геологічних пам'яток є те, що вони є результатом складної, виключно тривалої в масштабі геологічного часу еволюції земної кори і процесів, які в ній відбувалися. Геологічні пам'ятки класифікують наступним чином: стратиграфічні, геоморфологічні, тектонічні, палеогеографічні, мінералогічні, палеонтологічні, петрографічні, гідрогеологічні, ландшафтні, комплексні пам'ятки природи.

З точки зору геології та тектонічної будови України Запорізька область має дві платформи формування геологічних пам'яток на її території – Український кристалічний щит та Причорноморська западина.

Український щит є однією з найбільш вивчених областей розвитку докембрію на земній кулі з рівних йому за площею. На Українському кристалічному щиті сформовано 29 геологічних пам'яток Запорізької області [3].

Причорноморська западина є субширотною синеклізою блокової будови, що заповнена осадовими породами мезозойсько-кайнозойського віку, товщина яких зростає у південно-східному напрямку. На геологічній платформі Причорноморської западини сформувались 5 геологічних пам'яток Запорізької області.

З урахуванням комплексного геолого-геоморфологічного підходу в межах Запорізької області виділено та описано близько 34 геологічних пам'яток природи, що мають різний генезис та різні юридично-правові статуси [4].

Згідно вищезазначеній класифікації, геологічні пам'ятки Запорізької області можна розподілити наступним чином: стратиграфічні (4 пам'ятки); палеонтологічні (2); петрографічні (8); тектонічні (1); геоморфологічні (6); палеонтологічні, стратиграфічні (1); стратиграфічні, петрографічні (1); стратиграфічні, мінералогічні (3); геоморфологічні, петрографічні (5); стратиграфічні, археологічні (1); магматичні, петрографічні (2). Таким чином, найбільш представлені, згідно означеної класифікації, петрографічні геологічні пам'ятки у кількості 8.

Необхідно відмітити, що 53% визначних геологічних пам'яток мають статус юридично оформлених – 18 пам'яток. Але необхідно відмітити, що 16 геологічних пам'яток юридично не оформлені і не мають статусу державної охорони.

В межах Запорізької області юридично зареєстровано такі природоохоронні території [5]:

- природоохоронній території місцевого значення – 15 геологічних пам'яток, наприклад: Зелена Могила (Єлисеївське пегматитове поле), Токмак-Могила, Саур-Могила, Новоспаська Кам'яна Могила, Бельмак-Могила, Миколаївські гранітні скелі, Скеля Сич, Скеля Кристал, Скеля Кварцито́ва, Корсак-Могила, Могила Куксунгур;

- природоохоронною територією Геологічний заказник державного



Єлисеївський кар'єр (фото автора)

значення постає геологічна пам'ятка Хортицький гранітний масив (Дніпровські пороги);

- природоохоронною територією Державний історико-археологічний музей-заповідник постає геологічна пам'ятка Молочанські пісковики з наскельними написами (Кам'яна Могила).

Ми вважаємо за потрібне надання статусу геологічної пам'ятки місцевого значення 4 пам'яткам, що у даний час не мають юридичного оформлення.

Природоохоронний статус геологічної пам'ятки регіонального значення зовсім не представлено в межах Запорізької області що вбачається нами як значний пробіл у природоохоронній діяльності, який не дає змоги провести роботу по моніторингу та контролю станів геологічного об'єкту у повному можливому обсязі. Тому вбачається за необхідне надання статусу подібного ієрархічного рівню 11 геологічним пам'яткам, які раніш не мали юридичного оформлення.

Ми вважаємо за потрібне на підвищення статусу до геологічної пам'ятки державного значення геологічній пам'ятці Гранітний масив Кам'яні Могили, що зареєстрована в статусі природоохоронної території степового заповідника.

Геологічна пам'ятка Лиса Гора не має юридичного оформлення, але також є потреба в наданні їй статусу геологічної пам'ятки державного значення [6].

Таким чином, для формування, перспективного розвитку та повноцінного функціонування геологічних природоохоронних комплексів потрібно постійне підвищення статусу до «юридично оформленої пам'ятки» з метою підвищення відповідальності за її стан та використання для соціальних потреб. Це дасть змогу проводити моніторинг станів даного природного об'єкту та відслідковувати зміни у його показниках, не допускаючи їх до рівня необоротних, починаючи від геологічної пам'ятки місцевого значення до геологічної пам'ятки державного значення з метою підвищення статусу того чи іншого природного об'єкту.

Список використаних джерел:

1. *Географічна Енциклопедія України: в 3-х т. / за ред.. О.М. Маринича. – К., 1993. – Т.3: П-Я. – С. 12-14.*
2. *Корреляционная стратиграфическая схема докембрийских образований Украинского щита / М.Н. Доброхотов, Б.З. Берзенин, В.А. Бойко [и др.] // Геол. журн. – 1981. – Т. 41. – Вып. 4. – С. 6-13.*
3. *Доброноженко А.Ф. Геологическая карта кристаллического основания северо-западной и центральной частей Украинского щита. Масштаб 1:500 000 /Доброноженко А.Ф., Колосовская В.А.– К.: Мин. геол. СССР и Мин. геол. УССР, 1965. – С. 27-31.*
4. *Геологічні пам'ятки України. Geological landmarks of Ukraine: у 4 т. (укр. та англ. мовами) / Колектив авт. – 2007. – Т. 2. – с. 150 – 197.*
5. *Геологічні пам'ятки України: проблеми вивчення, збереження та раціонального використання / [Грищенко В.П., Іщенко А.А, Русько Ю.О., Шевченко В.І.]. – К., 1995. – 60 с.*
6. *Манюк В.В. Особливості збереження геологічних пам'яток природи в рамках міжнародної програми «Геосайти» / Манюк В.В. // Проблеми природокористування, сталого розвитку та техногенної безпеки регіонів, матеріали II міжнародної науково-практичної конференції, Дніпропетровськ, 2003.*

ПРИМІТКИ

На в ч а л ь н е в и д а н н я
Матеріали (тези доповідей)
обласної краєзнавчої конференції учнівської молоді
«Краєзнавчі нариси Запорізького краю»,
присвяченої 80-річчю утворення Запорізької області
Частина 3. «Природниче краєзнавство»

Редактор: Янущенко Дмитро Вікторович

Видання підготовлене до друку і віддруковане у
КЗ «Центр туризму» ЗОР
Тираж 50
69091, м. Запоріжжя, вул. Немировича-Данченка, 46-а
Тел.: (061) 224-02-71, 224-24-71
E-mail: info_turcenter@ukr.net
Сайт: www.zoetkum.ucoz.ua