

# ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Штайло К.

Науковий керівник – к.п.н. Москалюк Н. В.

## ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД БОРЩІВСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Одним з аспектів збалансованого розвитку сучасного суспільства є збереження біоландшафтного різноманіття. Основним завданням щодо його відтворення є оптимізація структури природно-заповідних територій і об'єктів у відповідності до структури просторових елементів екологічної мережі. Особливого значення і актуальності набувають дослідження територіальної структури природокористування регіону, об'єктів і територій природно-заповідного фонду як основних структурних елементів екомереж, визначення біологічних центрів, їх буферних зон, шляхів міграції живих організмів, зон найбільшого ландшафтного різноманіття тощо.

**Метою нашого дослідження** є вивчення структурних особливостей природно-заповідного фонду Борщівського району Тернопільської області розглянуто шляхи оптимізації структури природоохоронних територій і об'єктів регіону.

На території Борщівського району 76 природоохоронних об'єктів загальною площею 2209,88 га, 46 ботанічних пам'яток природи площею 1403,6 га (в т.ч. Скала-Подільський парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва, площею 26 га, Більче-Золотецький парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва площею 11 га і Гермаківський дендропарк, площею 56 га). Три зоологічних пам'ятки природи площею 793,5 га (в т.ч., 1 загально-зоологічна площею 783 га – урочище «Голубинська Галілея», «Констанція», «Липник»; 1 зоологічна – Скала-Подільська колонія чапель, площею 10,5 га; 1 зоологічна – Борщівський цукровий завод, колонія чапель), 6 гідрологічних пам'яток площею 5,05 га, 20 геологічних пам'яток природи (11 гіпсових печер, віслонень гірських порід площею 7,68 га, 1 вапняковий останець – Бабинецький менгір площею 0,05 га) – загальною площею 7,73 га [1]. До пам'яток природи відносяться унікальні відслонення гірських порід, скелі, яри, карстові форми рельєфу, ділянки з своєрідною геологічною будовою. Такі об'єкти є «своєрідними документами» геологічних епох. Вони допомагають вивченню геології, палеонтології та палеогеографії даного району.

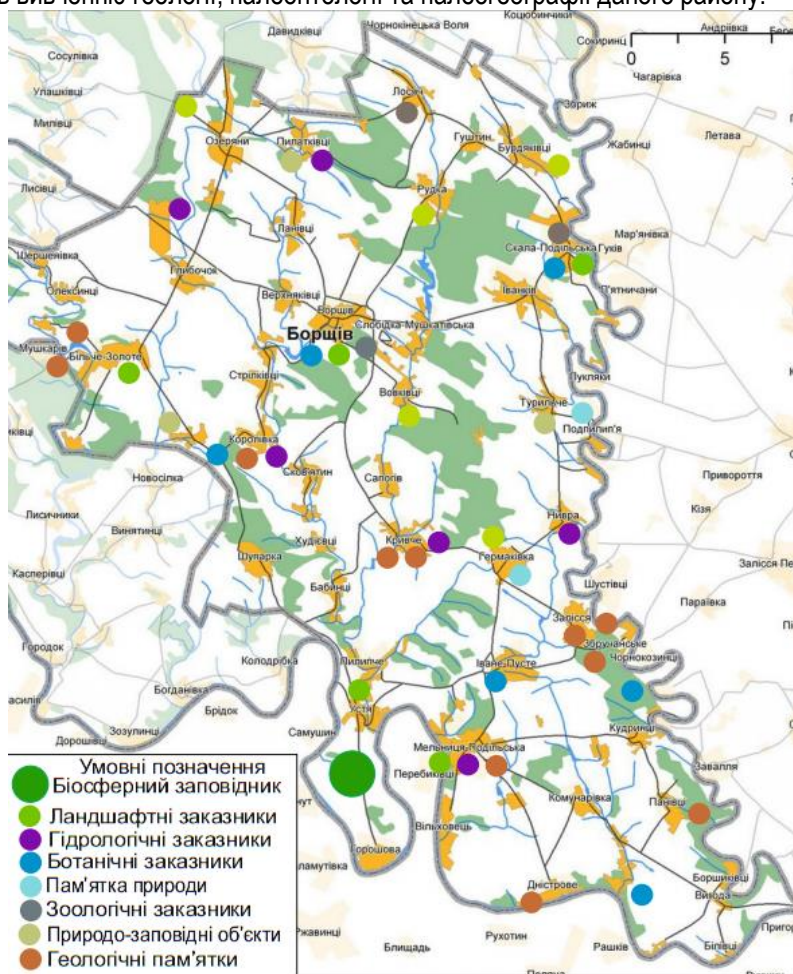


Рис. 1. Природно-заповідний фонд Борщівського району.

В Борщівському районі взято під охорону держави як пам'ятки природи 11 найбільш цінних і високопродуктивних лісових ділянок загальною площею 101,6 га.

В Скала-Подільському лісництві знаходиться Скала-Подільська діброва площею 12,9 га, ділянка 80-річного дубового лісу середньою висотою деревостану 25 м, діаметром 33 см. На околиці с. Іванків знаходиться урочище «Подільська бучина» – заповідна ботанічна територія площею 20 га Скала-Подільського лісництва. Це унікальна подільська формація дубово-грабово-ясеневі бучини, що відзначається високою продуктивністю і біологічною цінністю [4].

На околицях с. Шупарка в Наддністрянському лісництві знаходиться Шупарська бучина № 1 – ботанічна пам'ятка природи, площа 8 га. Ділянка 75-річного букового лісу середньою висотою деревостану 24 м і діаметром 28 см, генофонд Чортківського лісхоспзагу. Шупарська бучина № 2 – ботанічна пам'ятка природи, площа – 5 га. Ділянка 105-річного букового лісу, середньою висотою деревостану 27 м і діаметром 60 см, генофонд Чортківського лісхоспзагу. Шупарська бучина № 3 – ботанічна пам'ятка природи, площа – 15 га. Ділянка 75-річного букового лісу середньою висотою деревостану 23 м і діаметром 28 см, генофонд Чортківського лісхоспзагу. Дана околиця відома таким явищем як Шупарський феномен – це ботанічна пам'ятка природи площею – 0,5 га місце зростання гігантських та вікових дубів, генофонд Чортківського лісхоспзагу [6].

Мальовничим куточком дикої природи є урочище Трубчин – ботанічна пам'ятка природи площею 5 га. На околицях с. Трубчин на лівому березі Дністра на стрімких скелях силурійських відкладів збереглися залишки степової і скельної рослинності: ефедри двоколосі, цибулі гірської, горицвіту весняного, гвоздики Андрійовського, півників злаколистих, кузьмичевої трави – рідкісної реліктової рослини [1].

До 2016 року в Борщівському районі було виявлено і взято під охорону держави 11 печер, 8 відслонень гірських порід, 1 вапняковий останець – Бабинецький мєнгір, 6 гідрологічних природних пам'яток загальною площею 12,78 га [4].

Серед усіх печер Борщівського району найбільш мальовнича і цікава – Озерна (Голубі озера), яка знаходиться в с. Стрільківцях. Це лабіринтова печера каретного походження в гіпсах, частина печери заповнена водою. Сучасна протяжність – 115600 м. Печера Озерна – цінний об'єкт карстознавства, геологічних, гідрологічних та гідрогіологічних досліджень. Вона потребує особливої охорони ще й тому, що водоносний горизонт спільний з джерелами вод навколишніх сіл [2].

За селом Королівка знаходиться геологічна пам'ятка природи – печера Оптимістична. Це найбільша у світі гіпсова печера і одна з найбільших у світі лабіринтових печер. Сучасна протяжність – 201000 м [2]. Система лабіринтів Оптимістичної складається з ряду окремих районів і закладена в гіпсових товщах неогенового віку. Утворена печера внаслідок тектонічних рухів і наступних процесів інтенсивного карстування. Від інших вона відрізняється дивовижним підземним світом великою різноманітністю геоморфологічних форм, структурою гіпсів, вторинними утвореннями і наявністю окремих печерних горизонтів. Вона – цінна база для наукових досліджень та спелеотуристських заходів.

На околицях с. Королівка знаходиться печера Вітрова, довжина ходів якої 1700 метрів, яка сполучена з Оптимістичною. Печера Вітрова відрізняється багатою спелеофауною.

На околицях с. Кривче на високому скелястому березі річки Циганки, розташована геологічна пам'ятка природи – печера Кришталева [5]. Це лабіринтова печера карстового походження в гіпсах, протяжністю 22000 м. Печера вабить не тільки туристів, але й медиків. Тут є всі умови, необхідні для лікування: стабільний мікроклімат у будь-яку пору року, підвищена іонізація, майже повна відсутність патогенних мікроорганізмів. До того ж, біля печери виявлено мінеральним болотний мул і воду. Все це робить печеру Кришталева найперспективнішим об'єктом для лікувальних і рекреаційних цілей.

«Наддністрянською Помпеєю» назвали археологи печеру Вертебу – геологічну пам'ятку природи, яка має велике історичне і культурне значення. Вертеба є природнім лабіринтом карстового походження в гіпсах загальною протяжністю 7820 м. Тут виявлено стоянку людини часів трипільської доби. Печера згадується у рукописних і друкованих працях, починаючи з XVIII ст. Вона знаходиться на підвищеному плато річки Серет, за 2 км від с. Більче –Золоте [6].

На околицях с. Сапогів за 15 км на південний схід від міста Борщова знаходиться геологічна пам'ятка природи – печера Ювілейна. Печера утворилася в верхньо тортонських гіпсах в результаті карстових процесів. Загальна протяжність печери – 1500 м [4].

Борщівський район багатий на мінеральні джерела, а виявлені у їхньому хімічному складі такі компоненти як розчинені природні гази, специфічні комплекси мінеральних солей, радіоактивні та рідкісні елементи ставлять їх у ряд найкращих аналогів Нафтусі № 1. А саме:

1. Вигодське джерело – гідрологічна пам'ятка природи, площею 0,01га. За хімічним складом вода сульфатно-кальцієва.

2. Королівське джерело – гідрологічна пам'ятка природи, площею 0,01га. За хімічним складом вода сульфатно-гідрокарбонатно-кальцій-магнієва.

3. Ніврянське джерело – гідрологічна пам'ятка природи, площею 0,01га. За хімічним складом вода сульфатно – кальцієва.

4. Кривченське джерело – гідрологічна пам'ятка природи, площею 0,01га. За хімічним складом вода сульфатно-гідрокарбонатно-кальцій-магнієва.

5. Пилатківське джерело – гідрологічна пам'ятка природи, площею 0,01га. За хімічним складом вода сульфатно-кальцієва [3].

Аналізуючи функціональну структуру територій і об'єктів природно-заповідного фонду Борщівського району Тернопільської області, доречно відмітити, що створення заповідних територій у кожній фізико-географічній зоні регіону сприяє збереженню раритетних видів, типових та унікальних природних комплексів, забезпечило б оптимальну репрезентативність ландшафтів і екосистем і дозволило б мати оптимізовану мережу природоохоронних територій, на базі яких можна організувати систему екологічного моніторингу тощо. Вивченню природно-заповідного фонду Борщівського району необхідно приділяти ще багато досліджень, про що буде висвітлено у наступних публікаціях.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Заповідне Поділля: Краєзнавчі нариси / Г. І. Денпсика, В. Є. Любченка. – Вінниця: Тезис, 2001. – 104 с.
2. Маринич О. М. Фізична географія України: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / О. М. Маринич. – К.; Знання, 2005. – 511 с.
3. Питуляк М. В. Водні заповідні об'єкти / М. В. Питуляк // Заповідне Поділля – Вінниця, 2001. – С. 27–30.
4. Природа Тернопільської області / К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1979. – 167 с.
5. Стецько Н. П. Рекреаційне використання природно заповідних територій на прикладі Тернопільської області / Н. П. Стецько // Наукові записки ТНПУ Сер. Географія. – Тернопіль, 1998. – № 1. – С. 176 – 181.
6. Чайковський М. П. Пам'ятки природи Тернопільщини / М. П. Чайковський. – Львів: Каменяр, 1977. – 80 с.

*Максимчук Д.*

*Науковий керівник – доц. Конончук О. Б.*

#### **ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ДОБРИВА ЕМ-1 НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ**

Квасоля – цінна зернобобова високобілкова харчова культура в зерні якої міститься 28-29% білка, який за якістю наближається до протеїнів м'яса і добре засвоюється організмом людини. Насіння культури містить також інші органічні й мінеральні речовини: вуглеводи (45-52%), цукри (5,2%), жири (1,8%), зольні елементи (4%), вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> та ін. [9].

Квасоля має обмежене використання як кормова культура, адже її зелена маса містить отруйні речовини. Зернові відходи культури є поживним кормом для тварин, але після термічної обробки, яка руйнує глікозид фазеолунатин [4, 8].

Квасоля вступає в симбіоз з бульбочковими бактеріями, що є важливим для зростання продуктивності самої культури та інших рослин сівозміни. Підвищення ефективності симбіотичної азотфіксації можна досягти за рахунок комплексу селекційних, агротехнічних та інших заходів, зокрема, застосуванням бактеріальних і комплексних препаратів, регуляторів росту рослин тощо [3, 5].

Серед мікробних добрив важливе місце у світовому землеробстві займають препарати серії ЕМ, зокрема ЕМ-1. Дуже широкий діапазон дії мікроорганізмів, які входять до складу ЕМ-препаратів, є головною причиною його багатofункціональності. Складники ЕМ-добрив сприяють росту і розвитку рослин, придушують патогенні мікроорганізми, зумовлюють азотфіксацію, запобігають зараженню ґрунту шкідливими комахами тощо [1, 5, 12].

У зв'язку з цим, метою роботи було дослідити ефективність застосування біопрепарату ЕМ-1 для передпосівної обробки насіння квасолі звичайної сорту Буковинка за зерновою продуктивністю.

#### **Об'єкти, матеріали та методи дослідження**

Польові досліді проводили в агробіологічній лабораторії Тернопільського національного педагогічного університету у 2016 та 2017 роках.

Об'єктом дослідження була квасоля звичайна сорту Буковинка, який виведений в Буковинському інституті АПВ НААНУ [10].

Насіння квасолі перед посівом намочували 1 годину у розчині ЕМ-1 концентрації 1:100 (на 1 л води використовується 10 мл препарату) (варіант «ЕМ-1») чи у воді (варіант «Контроль»). Оброблене насіння відразу висівали уникаючи прямого впливу сонячного світла.

Розміщення варіантів одноярусне послідовне з 4-кратною повторністю та захисними рядками на краях поля [6].

Для визначення біологічного врожаю квасолі застосовували методику пробних майданчиків, яка передбачала відбір снопового матеріалу у фазу повної стиглості з контрольних та дослідних ділянок (повторностей) з 1 м рядка кожна. Вирізали з пробної ділянки рослини у сніп і поміщали під накриття для досушування [6].