ТЕЗИ

Тема роботи: «Дослідження сучасного екологічного стану малих річок

м. Кременчука методами біоіндикації»

Виконала: Тертишна Аліна Андріївна

учениця І курсу групи № 11 Регіонального центру професійно-технічної

освіти № 1 м. Кременчука (рівень 10 класу)

(професія “Лаборант хімічного аналізу.

Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу”)

Полтавське територіальне відділення МАН України

Науковий керівник:Данилейко С.В., викладач біології з основами екології Регіональний центр професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука

**Актуальність** обраної теми полягає в можливості широкого використання методу ліхеноіндикації в оцінці стану атмосферного повітря а також макрофітів, представників фіто- та зоопланктону у визначенні екологічного стану водних об’єктів.

**Мета:** На основі вивчених еколого-біологічних властивостей лишайників, рослин – макрофітів, представників фіто- та зоопланктону вивчити екологічний стан різних типів біоценозів Регіонального ландшафтного парку “Кагамлицький”

**Завдання:**

* Опрацювати наукову літературу з питань біоіндикації біоценозів;
* Вивчити умови існування та видовий склад біоценозів Регіонального ландшафтного парку “Кагамлицький”
* Визначити екологічні особливості та можливість індикації біоценозів за допомогою даних видів;
* Провести комплекс досліджень стану водойми та частин паркового біоценозу відповідно до умовного поділу на ділянки (вивчення видового складу деревних та кущових форм а також переважаючих груп лишайників, рослин – макрофітів, представників планктону).

**Методи досліджень:** геоботанічні, лабораторні, екологічні.

**Об'єкт досліджень** – наземні та водні біоценози Регіонального ландшафтного парку “Кагамлицький”

**Предмет дослідження** – лишайники, представники макрофітів, фіто- та зоопланктону.

**Можливість використання даної роботи:**

 Знання, отримані в результаті проведених досліджень можна використовувати у закладах освіти з метою вивчення під час екологічних екскурсій стану навколишнього середовища методами біоіндикації.

***Регіональний ландшафтний парк «Кагамлицький»*** репрезентує різноманітні ландшафти: заплавний, лісопарковий, лучний, що сприяло формуванню різних за складом і структурою природних і штучних екосистем, а також виконує роль ключової території по збереженню ландшафтного і біотичного різноманіття в умовах урбанізованого регіону, сприяє формуванню структури локальної екомережі міста Кременчука і Кременчуцького району і регіональної екомережі Полтавської області.

**Річка Сухий Кагамлик** – мала річка, що протікає у межах Семенівського, Глобинського та Кременчуцького районів Полтавської області та входить до складу регіонального ландшафтного парку. Ліва притока Дніпра. Довжина річки 87,1 км, площа басейну – 564 км². Річище помірно звивисте, дно замулене. Сучасний стан річки Сухий Кагамлик має яскраво виражений урбанізований характер.

Одним із методів біоіндикації атмосферного повітря є **ліхеноіндикація**, тобто оцінка стану навколишнього середовища за допомогою лишайників. На пробних ділянках було проведено визначення наявності лишайників. При цьому оцінювалось кожне п’яте дерево. Нами вивчалися види лишайників та дерев, на яких вони ростуть. Було виміряно процентний розвиток лишайника шляхом прикладання спеціальної трафаретної рамки до дерева. Рамка розміром 10 Х 10 см, один квадрат якої відповідає 1% розвитку лишайника. Кількість квадратів, зайнятих лишайником на рамці, відповідає його процентному розвитку.

На дослідних майданчиках цієї зони відзначено 13-22 види лишайників. Найхарактернішими є види роду леканія, кладонія, гіпогімнія, меланелія, фісцонія, фісція, псевоевернія, странгоспора, цетрарії, уснея, вульпіцида, рамаліна, серед яких четверту частину становлять кущисті лишайники.

Поодинокими місцезнаходженнями представлені калоплака жовто-брунатна, леканора, лециделла, лепрарія, рінодіна, флавопармелія. Найбільше видів (29) виявлено на території прибережної паркової зони подалі від території автодоріг, приватного сектору та Кременчуцького колісного заводу. Якщо не брати до уваги цей осередок, кількість видів становить 20-22. Визначено, що не забрудненою є ділянка заплави р. Сухий Кагамлик (район піщаного пляжу, прибережний комплекс зелених деревних насаджень), тоді як територія парку Інтернаціоналістів, ділянка біля приватного сектора та біля ПрАТ «Кременчуцький колісний завод» є перехідними зонами та зонами боротьби (помірно забруднені та забруднені).

Нами була проведена робота по визначенню видового складу макрофітів річок. Макрофіти є обов'язковою складовою екосистем більшос­ті водойм та водотоків, відіграючи важливу роль у житті водойми. Серед усього різноманіття водних рослин існують види, які не витримують найменшого забруднення та можуть жити лише у чистих водах. Деякі з макрофітів, навпаки, можуть не тільки існувати у забруднених водах, а й витримувати високі концентрації забруднюючих речовин. Внаслідок такої при­родної диференціації екологічних ніш водні рослини та їхні угруповання підходять для використання як індикатори пев­ного екологічного стану водойми та якості води в ній.

Зокрема, серед рослин річки Сухий Кагамлик найбільш поширеними є види: сальвінія плаваюча, тілоріз алоєвидний, елодея канадська, різні види рдесникових, очерет звичайний, кушир занурений, стрілолист стрілолистий, різні види рясок (всього знайдено 16 видів). Ці угрупування рослин свідчать про те, що досліджувані водойми прісноводні та малопроточні, мають ілувате дно. Багато з даних видів ростуть переважно на заболочених ділянках.

На основі результатів дослідження макрофітів нами було прораховано також модифікований індекс Майєра для макрофітів, який свідчить про помірний (р. Сухий Кагамлик) ступінь забрудненості води.

На основі аналізу представників фіто- та зоопланктону у кромці водойми ми надали характеристику можливим варіантам забруднення річкової води.

Так, характер обростання прибережного шару на р. Сухий Кагамлик синьо-зелене, зелене, на придонному камені коричневе. Це свідчить про наявність синьо-зелених, зелених та діатомових водоростей. Основне забруднення – органічне, є забруднення сполуками азоту та фосфору, нафтопродуктами, поверхнево-активними речовинами, побутовим сміттям.

Отже, в результаті проведеної роботи було зроблене наступне:

* Опрацьовано наукову літературу з питань біоіндикації різних типів біоценозів;
* Вивчено видовий склад наземних та водних біоценозів Регіонального ландшафтного парку «Кагамлицький».
* Доведено, що більшість лишайників є інформативними біоіндикаторами стану атмосферного повітря. Виявлені показники свідчать про задовільний та поганий стан атмосферного повітря, як наслідок того, що даний Регіональний парк є урбанізованим та знаходиться в промисловому районі міста.
* Основна частина рослин – макрофітів є типовими біоіндикаторами водойми та здатні рости у повільно стікаючих, слабо проточних водах та на ілуватих ґрунтах. Характер рослинності вказує на те, що вода відповідає категорії “помірно забруднена” (р. Сухий Кагамлик).
* Проведено комплекс досліджень кромки водойми та характеру обростань поверхонь водного каміння та занурених частин рослин. Виявлено, що флора обростання містить в основному представників зелених та синьо-зелених водоростей, що є індикатором забрудненості водойм органічними речовинами.
* Проведені дослідження свідчать про необхідність прийняття термінових заходів по зменшенню кількості та концентрації атмосферних забруднювачів у повітрі, у водному середовищі. Необхідною є також заборона викидів побутових та промислових відходів як безпосередньо у воду, так і по узбережжю водойм.