**Тези**

**на науково-дослідницькийпроект**

**учениці 7 класу**

**Вельбівської ЗОШ І-ІІ ступенів Гадяцької районної ради Полтавської області**

**НедогибченкоСофіїАндріївни**

**на тему: «Біоіндикаційні дослідження екологічного стану с. Вельбівка Гадяцького району»**

Проблема забруднення природного середовища –одна з глобальних проблем сучасного світу. У зв’язку з інтенсивним розвитком індустріальних міст, промисловості, транспорту до біосфери надходить велика кількість забруднюючих речовин. Тому, дослідження стану середовища – стає нагальною потребою особливо в тих місцях де перебувають діти.

Мета – вивчити та проаналізувати сучасний станатмосферного повітря в межах території прилеглої до Вельбівської ЗОШ І-ІІІ ст. та запропонувати заходи щодо його поліпшення.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі **завдання**:

* дослідити екологічний стан пришкільної території Вельбівської ЗОШ біоіндикаційними методами;
* визначити рівень забруднення повітря досліджуваних ділянок пришкільної території;
* визначити рівень забруднення повітря методом ліхеноіндикаційних індексів;
* вивчити видовий склад лишайників на пришкільній території;
* встановити  ступінь забруднення повітря, спостерігаючи за станом сосни звичайної;
* визначити ступінь розвитку асиметрії листових пластинок берези повислої;
* дослідити морфометричні показники листків берези повислої залежно від інтенсивності антропогенного навантаження;
* розробити комплекс заходів щодо покращення екологічного стану.

**Методи дослідження:** методи порівняльної екології; таксиметричні методи; методи біоіндикація (метод диференційного визначення видів лишайників за допомогою електронних та інших визначників; метод визначення проективного покриття за шкалою Браун-Бланке; метод ліхеноіндикаційних індексів, метод аналізу морфологічних змін); статистична обробка експериментальних даних.На території нашої школи зростає 345 дерев, серед них 82,4% - голонасінні (а саме: ялини та сосни). Домінантним видом є сосна звичайна. Оскільки найбільш чутливими до забруднення повітря є голонасінні рослини, то саме це слугувало використати **методи біоіндикації** в ході нашого дослідження.Біоіндикаційні дослідження по вивченню чистоти атмосферного повітря проводили на прикладі таких **тест-об’єктів**, як лишайники, береза повисла, сосна та ялина звичайна.

Прилегла до школи територія та шкільне подвір'я було поділено на чотири ділянки (ділянки обабіч автомобільної автомагістралі та для порівняння ті, що віддалені від автомагістралі - на території школи). На кожній ділянці визначили 20 дерев для дослідження. Як показали результати досліджень, на території школи та на прилеглій до неї території виявлено 11 видів лишайників.

На підставі одержаних результатів дослідження, можна зробити висновок, що територію, яка прилегла до школи та шкільне подвір'я за станом хімічного забруднення атмосферного повітря можна віднести до зони, що знаходиться на межі помірного забруднення. Причиною такого стану є положення школи поряд з автомобільною автомагістраллю. Додатковими забруднювачами довкілля є котельні навчального закладу та пічне опалення місцевих жителів, що проживають неподалік з навчальним закладом.

Таким чином, на пришкільній території сприятлива екологічна ситуація, що важливо для життєдіяльності людей, особливо школярів. Нами апробовано та підтверджено доцільність проведення уроків біології (6-7 класи) у «зелених класах». З'ясувавши ступінь запиленості, розробили заходи оптимізації стану повітря шляхом збільшення зелених насаджень шкільного парку.

На основі одержаних результатів, можна зробити висновки:

* встановили, що за станом хімічного забруднення атмосферного повітря територію Вельбівської ЗОШ І-ІІ ступенів можна віднести до зони, що знаходиться на межі помірного забруднення;
* підтверджено, що на пришкільній території Вельбівської школи сприятлива екологічна ситуація, що важливо для життєдіяльності людей, особливо школярів;
* визначили кількість дерев, необхідних для відновлення кисню;
* апробовано та підтверджено доцільність проведення уроків біології (6-7 класи) у «зелених класах».

Розроблено рекомендації щодо покращення стану повітря пришкільної території. Апробовано метод пересадки лишайників з лісосмуги у місця з високим рівнем забруднення повітря (ділянка вздовж автомагістралі).

За нашими підрахунками, за добу для дихання учнівського, учительського та обслуговуючого колективу потрібно в середньому 520 л кисню. Тобто, для відновлення кисню на території школи необхідно висадити ще близько 200-255 газостійких дерев. Крім того, нами внесено пропозиції навесні висадити алеї акацій вздовж автомагістралі с. Вельбівка (поблизу ділянки № 2), адже саме ці деревні породи являються найбільш газостійкими та зимостійкими.