**Тема:** «Бджола медоносна – як індикатор якості довкілля»

ВИКОНАЛА: Борсенко Аліна Анатоліївна, учениця 8-Б класу Маньківського НВК «Закладу загальної середньої освіти І - ІІІ ступенів-гімназія», Мала академія наук Маньківського центру дитячої та юнацької творчості, Мала академія наук учнівської молоді Маньківської селищної ради Черкаської області, село Поташ.

КЕРІВНИК ПРОЄКТУ: Полозюк Ірина Миколаївна, учитель біології Потаського закладу загальної середньої освіти І-ІІ ступенів.

 **Мета дослідження:** дослідити життєдіяльність та продуктивність бджоли медоносної під впливом використання пестицидів на сільськогосподарських угіддях.

 **Завдання:**

- опрацювати літературу з різноманітних джерел, яка розкриває проблему;

- проаналізувати статистичні дані у вигляді ілюстративного матеріалу;

- на основі зібраних даних скласти власні графіки та діаграми в яких показати

 вплив пестицидів на життєдіяльність та продуктивність бджіл на території

 України;

- узагальнити опрацьований матеріал та оформити звіт з даної теми.

 **Об’єкт дослідження:** бджола медоносна класу Комахи, типу Членистоногі.

 **Предмет дослідження:** вплив засобів захисту рослин на життєдіяльність та продуктивність бджоли медоносної, як фактор забруднення довкілля.

 Аналізуючи статистичні дані за минуле десятиліття можна сміливо говорити про тенденцію зростання загальної площі посіву зернових культур, на якій здійснюється інтенсивне використання засобів захисту рослин українськими аграріями. Необдумане та неконтрольоване застосування різноманітних пестицидів на медоносних культурах, призводить до масової загибелі бджоли медоносної, яка є основним запилювачем цих культур [1, 2].

 У ХХІ столітті значно зросло значення бджіл як живого індикатора стану довкілля, адже ці представники членистоногих є невід’ємною частиною біогеоценозу. Збираючи пилок з медоносних культур, оброблених пестицидами, бджоли підвищують концентрацію шкідливих речовин в своєму організмі – і як наслідок: масове отруєння та загибель. Саме тому, цих комах та продукти їх діяльності, екологи дуже часто використовують як біоіндикатори забруднення навколишнього середовища.

 **Методи дослідження:** робота з інформацією, аналіз, порівняльно-описовий, статистичний, моделювання, узагальнення.

 **Результати дослідження:** опрацьовано чимало інформаційних джерел та статистичних даних з даної проблеми; складено ряд ілюстративного матеріалу для підтвердження того, що дійсно пестициди негативно впливають на показники продуктивності та життєдіяльності бджоли медоносної.

1. Бджоли – як представники типу Членистоногі, мають дуже важливе значення для збереження біорізноманіття на Землі. Будучи частиною біоценозу, вони вважаються одними з індикаторів якості довкілля.

2. Проаналізувавши дані Державної служби статистики України було зроблено певні висновки про стан розвитку бджільництва та динаміку виробництва меду. За даними Держпродспоживслужби було охарактеризовано динаміку втрат серед бджіл.

3. Опрацювавши інформацію про пестициди було з’ясовано, що масове їх застосування у сільському господарстві дуже негативно впливає на рівень продуктивності та життєдіяльності медоносних бджіл, оскільки є одним із чинників забруднення навколишнього середовища.