***Тема :*** «Бджоли як індикатори чистоти довкілля»

***Роботу виконав:*** Миколайчук Іван Борисович, Варварівської гімназії Славутської міської ради, здобувач освіти 9 класу, Хмельницьке територіальне відділення МАН України, с.Варварівка Шепетівського району Хмельницької області.

***Науковий керівник:*** Бродюк Світлана Анатоліївна, Варварівська гімназія Славутської міської ради, керівник гуртка.

***Мета дослідження*:** дослідити раціональність розведення бджолиних роїв на території села Варварівка, встановити вплив людини на бджолині сім'ї.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі **завдання:**

* дослідити зміну чисельності бджіл протягом календарного року;
* вивчити будову бджоли, обов’язки та члени бджолиної сім’ї;
* дослідити вплив електромагнітного випромінювання вишок стільникового зв’язку, вплив окроплювання полів пестецидами на чисельність бджолиних роїв;
* дослідити залежність людини, квіткових рослин від бджіл.

***Об’єктом дослідження*** є медоносні бджоли, вплив навколишнього середовища на їх чисельність.

***Методи дослідження:*** пошуковий, порівняльно-описовий, статистичний, експерементальний, моніторинг.

***База проведення дослідно-експерементальної роботи:*** приватний сектор.

Для дослідження взяті два вулики. Вулик №1 (Додаток К) – контрольний розташованиий на відстані 500 м від поля, яке періодично окроплюється пестецидами та на відстані 1500 м від вишки стільникового зв'язку. Вулик № 2 (Додаток Л) – дослідний розташованиий на відстані 800 м від поля, яке періодично окроплюється пестецидами та на відстані 20000 м від вишки стільникового зв'язку.

Для визначення кількості бджіл у вулику обираю спосіб пов’язаний з осередками в рамах. В одній такій рамі налічується приблизно 3300 штук осередків по обидва боки. Середня довжина комахи становить 1,5 см. З цього виходить, що з одного боку рами може оселитися близько 1100 особин, а на всій рамі або вуличці – 2200. Щоб порахувати загальну кількість перетинчастокрилих в будиночку, отримане значення множать на кількість рам для однієї бджолосім’ї. Цей метод актуальний для всіх вуликів. Протягом 2022 року (останній тиждень кожного місяця) визначалася приблизна кількість бджіл у вулику №1 та №2. У лютому місяці чисельність бджіл встановлюється після зимівлі.

***Результати дослідження:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Місяці** | **Вулики** | |
| **1 (контроль)** | **2 (дослідна)** |
| лютий | 18000 | 19000 |
| квітень | 20000 | 22000 |
| червень | 24200 | 26000 |
| вересень | 22000 | 24000 |
| листопад | 20000 | 22000 |

***Висновки:***

1. Бджола комаха найбільш корисна для людини. Бджоли-трудівниці запилюють росини, що продовжує життя на Землі, а також дарують цінні продукти. Продукти бджільництва – природні антибіотики. Таким чином, бджоли – корисні людині, завдяки тому, що виробляють всі ці цілющі продукти.
2. Життя бджіл і квіткових рослин тісно взаємопов’язані. Квіти поставляють бджолам нектар і пилок, а вони натомість запилюють їх. Вигода від бджолозапилення ентомофільних рослин у багато разів більша, ніж вартість всього меду, зібраного в світі.
3. На чисельність бджіл у рої впливають зовнішні чинники, зокрема розташування вуликів. Вулики які розташовані на більшій відстані від зони ризику мають кращі показника. Проте чисельність роїв не досягає стовідсоткової віддачі.
4. Враховуючи той факт, що особливу цінність представляють натуральні продукти, створені самою природою можна створювати пасіки на території с.Варварівка, проте необхідно врахувати відстань розташування вуликів до зони ризику.

Купуючи мед та інші продукти бджільництва в українських бджолярів, або вирощуючи квітучі рослини, які забезпечують бджіл кормами, або уникаючи використання пестицидів і поширюючи інформацію про важливість бджіл, як запилювачів, кожен із нас робить важливий внесок у збереження біорізноманіття та підтримку сталого розвитку на планеті!