Тези дослідницької роботи на тему:

«Червоноклоп безкрилий як біоіндикатор навколишнього середовища

території села Глодоси»

**Автор: Шевченко Антон Григорович,** учень 8-А класу Глодоського ліцею Глодоської сільської ради Новоукраїнського району Кіровоградської області, слухач секції «Екологія» Кіровоградської Малої академії наук учнівської молоді.

**Керівник: Мохонько Анжела Анатоліївна**, вчитель хімії та біології Глодоського ліцею Глодоської сільської ради Новоукраїнського району Кіровоградської області.

Дослідницьку роботу присвячено впливу навколишнього середовища з різним антропогенним навантаження на особливості морфологічних параметрів та характеру меланізованого малюнку спинки клопа на території села Глодоси.

**Метою роботи** було визначення впливу екологічно різних умов існування на морфологічні характеристики Червоноклопа безкрилого на території села Глодоси.

Для виконання зазначеної мети, перед собою поставили такі **завдання роботи:**

1. здійснити теоретичний аналіз щодо проблеми дослідження;
2. провести спостереження щодо зосередження місць концентрації червоноклопа на території села Глодоси;
3. дослідити характер меланізованого малюнка спинки клопа залежно від впливу території навколишнього середовища;
4. проаналізувати морфометричні параметри червоноклопів на досліджуваних ділянках, внаслідок антропогенного навантаження.

**Об’єкт дослідження** – популяція червоноклопа безкрилого.

**Предмет дослідження** – вплив довкілля на характер меланізованого малюнка та морфологічні параметри червоноклопа безкрилого.

Вивчення морфологічних особливостей червоноклопів здійснювали на території села Глодоси у період з травня 2023 року по квітень 2024 рік. Вибір ділянок було зумовлено різним антропогенним навантаженням, схема досліду представлена у таблиці.

|  |  |
| --- | --- |
| Ділянка | Характеристика місця |
|  | Домашній садок  |
|  | Територія покинутого двору  |
|  | АЗС на території ТОВ «Глодоська Скіфія» |
|  | Колишній склад хімічних добрив і препаратів на території ТОВ «Глодоська Скіфія» |

На всіх досліджуваних ділянках нами проводився відбір в кількості 20 осіб особин червоноклопа безкрилого випадковим методом. Зібраних комах поміщали у коробочки, де у біологічному кабінеті проводили зважування, вимірювання довжини і ширини тіла та аналізували характер меланізованого малюнка спинки клопа.

При проведенні досліджень нами було встановлено, що сама наявність або відсутність клопів вже може свідчити про екологічний стан досліджуваних територій. На території колишнього хімічного складу клопів взагалі не було виявлено або вони зустрічалися поодиноко. Найбільша концентрація їх спостерігалася у домашньому садку, а також на території покинутого двору.

На підставі отриманих результатів вияснили, що найнижча маса досліджуваних комах була виявлено на ділянці №4, де середнє значення складало 15,6 мг; на ділянці №3 середнє маса складала 22,45 мг; на ділянці №2 – 33,7 мг; а найбільшої маси клопів було виявлено на ділянці №1, що становило в середньому 45,4 мг. Аналізуючи довжину та ширину тіла виявили, що найменших розмірів клопи зустрічалися на ділянці №4, а найбільші на ділянці №1.

Аналізуючи меланізований малюнок спинки червоноклопа, вияснили, що на досліджуваних ділянках нами були виявлені такі варіанти малюнку: П1, П2, П4, П5, П7, П11.

На підставі отриманих результатів дослідження отримали такі висновки:

1. червоноклоп безкрилий є колективною комахою, яку зустріти можна скрізь, вони тісно пов'язані з територією на якій мешкають, а через достатньо низьку рухливість та багато чисельність популяції є вдалим об’єктом біоіндикації довкілля.
2. проведені спостереження щодо зосередження місць концентрації червоноклопа на території села Глодоси свідчать про те, що у місцях з високим антропогенним навантаженням вони майже не зустрічалися або зустрічалися поодиноко, тоді як масово були виявлені на територіях з низьким антропогенним навантаженням, тобто на ділянках 1 та 2.
3. дослідження характеру меланізованого малюнка спинки клопа засвідчує, що ділянки домашнього садка та територія покинутого двору мають слабке антропогенне навантаження, адже частота варіанту П1 меланізованого малюнку складає не менше 70%; територія АЗС ТОВ «Глодоська Скіфія» характеризується середнім антропогенним впливом, адже частота варіанту П1 меланізованого малюнку складає від 40% до 70%; територія колишнього складу хімічних добрив і препаратів ТОВ «Глодоська Скіфія» характеризується сильним антропогенним впливом, адже частота варіанту П1 меланізованого малюнку складає менше 40%.
4. проаналізовано, що клопи на ділянках №1 та №2 перевищують за більшістю морфометричних показників досліджених клопів ділянки №3, а особливо ділянки №4, так найбільші морфометричні характеристики у межах території домашнього садка, відносно чистій місцевості, а найнижчі – на території колишнього складу хімічних добрив і препаратів, що є свідченням високого забруднення території.