**Тези**

до науково-дослідницької роботи :

**Біоіндикативні можливості членистоногих на прикладі мухи**

**дрозофіли *(Drosophila).***

Авторка: Токар Вікторія Андріївна, учениця 8 класу Академічного ліцею N4, Обухівської міської ради, Київської області.

Керівник: Онопієнко Валентина Петрівна, вчителька біології Академічного ліцею N4, Обухівської міської ради Київської області

На сьогодні проблеми харчування займають чільне місце у збереження здоров’я громадян країни. При цьому підсолоджувачі (цукрозамінники) стали невід’ємною частиною більшості продуктів харчування. Вони були винайдені вченими для людей хворих на цукровий діабет, але зараз стали вживатися частіше і здоровими людьми як альтернатива цукру. Тоді виникає запитання: Чи шкідливий сам цукрозамінник для здорової людини? Більшість стверджують що ні хоча,за свідченням деяких вчених, цукрозамінники для здорової людини можуть бути шкідливими. А тому тема нашої роботи є **актуальною**. **Актуальним** питанням весною є якість свіжих овочів. А тому ми вирішили зробити і їх біотестування.

Дрозофіла (Drosophila) — рід комах ряду двокрилих. Розміри невеликі (до 3,5 мм), самиці більші за самців. Починаючи із робіт Чарльза Вудворта, цей вид найчастіше використовують у біологічних лабораторних дослідженнях, тому що її легко утримувати, має малу тривалість життя. Саме тому ми її обрали для своїх досліджень.

**Мета роботи :** оцінити вплив цукрозамінника сукралози та свіжих овочів на ріст і розвиток дрозофіли.

**Об’єктом** дослідження була муха дрозофіла, а **предметом**-вплив цукрозамінника сукралози та свіжих огірків і помідорів, вирощених у теплицях, на її ріст і розвиток.

**Завдання роботи :**

1.Опрацювати літературу щодо процесів життєдіяльності мухи дрозофіли.

2.Дослідити вплив підсолоджувала сукралози на ріст і розвиток популяції дрозофіл.

3.Дослідити вплив овочів, вирощених у теплицях, на процеси життєдіяльності мухи.

4.На основі отриманих результатів зробити висновок про вплив цукрозамінника та свіжих овочів на процеси життєдіяльності мух.

Методи дослідження: теоретичні, емпіричні, статистичні.

Для дослідження 1 були відібрані мухи дрозофіли однакового віку, причому було порівну самців і самок. Мух розмістили в 3 стаканчики об’ємом 1л та накрили кількома шарами бинту і закріпили його резинкою, таким чином забезпечивши доступ повітря. У дві баночки була розміщена каша масою 41г,тільки у контролі містився цукор, а у дослідній цукрозамінник. У третю баночку помістили шматочки помідорів, куплених у супермаркеті. Стали спостерігати і побачили, що через два дні у баночці з помідорами дрозофіли стали малоактивними і тому було вирішено перемістити їх на свіжеприготовлену кашу з цукром на наступний день, але вони усі загинули. Отже, якість помідорів є сумнівною.

Паралельно спостерігали за дрозофілами в інших ємностях. Цікавим виявилось те, що у баночці з цукрозамінником не було відкладено жодного яйця, а у іншій ємності їх відклали велику кількість.

Для підтвердження першого дослідження ми провели друге. Молодих особин, які отримали після розмноження у контрольній ємності, розділили порівну знову на три частини. Знову зварили кашу масою 41 г для досліду і контролю. Для досліду використали цукрозамінник сукралозу, для контролю-цукор. Для третього досліду взяли шматочки огірків.

Результати дослідження 2 повністю підтвердили дослідження 1. Знову цікавим виявилися результати дослідження огірків. Комахи знову загинули, а свіжий огірок перетворився на рідку суміш з огидним запахом, що нетипово для перегнивання цього овоча.

У баночці з цукрозамінником комахи відклали невелику кількість яєць, але лялечки не утворилися і нові особини не з’явилися.

Отже, наші дослідження показали, що :

1.В овочах, вирощених у теплицях, містяться шкідливі речовини для життєдіяльності дрозофіл.

2.Цукрозамінник сукралоза впливає на різні процеси життєдіяльності комах, зокрема розмноження.

3.Мухи дрозофіли є хорошими біоіндикаторами. Їх легко вирощувати, вони гарно дають тест-відгук.

Рекомендуємо обмежити вживання тепличних овочів. Звертаємо увагу на шкідливість вживання цукрозамінника-сукралози. Якщо так він впливає на процес розмноження у комах, то з великою вірогідністю він є шкідливими і для людей, адже близько 75% людських генів наявні й у геномі дрозофіли , а понад 50% білків цієї мухи гомологічні білкам ссавців, куди належимо і ми з вами!