**Одеське територіальне відділення МАН України**

**Біодеградація пластику личинками комах**

Роботу виконала: Чиканчі Олеся Іванівна, учениця 8 класу

Одеського ліцею №40 Одеської міської ради

Керівники: Варишева Тетяна Миколаївна, Тишина Світлана Кузьмівна учителі біології та хімії Одеського ліцею №40

Пластмаса сьогодні є одним з розповсюджених та найчастіше використовуваних людиною матеріалів, дешевим і доступним. Відходи пластика забруднюють ґрунт, ґрунтові води, моря та океани. Під час їх спалювання в атмосферу виділяються токсичні речовини.

Виявлено, що є організми, які вступають в процес руйнування пластику, утилізувати пластикових виробів. До таких організмів відносять комахи жуки: борошняний хрущак, зофобас *(Zophobas morio)*;метелик велика воскова міль *(Galleria mellonella).*

Вітчизняних матеріалів, статей, докладів по організмам, що живляться пластиком, дуже мало.

Мета роботи: дослідитипроцес руйнування пластику без шкоди навколишньому середовищу з допомогою комах-пластикоїдів.

Завдання роботи: вивчити, які організми харчуються пластиком та знайти джерела отримання об’єкта для експерименту; підібрати зразки пластику для використання в експерименті; виявити, який пластик більш подобається личинкам; вияснить, чи впливає пластикова їжа на стан та розвиток комах.

Об’єктами для дослідів пластикоїдів були личинки зофобаса (*Zophobas morio*) – 100шт. та личинки борошневого хрущака (*Tenebrio molitor*) – 400шт.

Методи роботи класичні: спостереження, дослідження, порівняння, аналіз.

Для експерименту використовували прозорі пластикові контейнери, де були розміщені личинки. Умови, в яких знаходились контейнери, однакові кімнатні.

В експерименті використовували пластик, який частіше зустрічається в повсякденному житті.

Досліди на використання пластику комахами були проведені з 26 ліпня по 26 серпня 2022 року з личинками двох видів комах: хрущак борошняний (*Tenebrio molitor*), зофобас (*Zophobas morio*). Обидва види відносяться до класу Комах (*Insecta*), ряд Твердокрилі (*Coleoptera*), родина Чорнотілки ([*Tenebrionidae*](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%BA%D0%B8)).

Личинки зофобаса помістили по 25 особин у 4 контейнери, борошневого хрущака – по 100 особин теж у 4 контейнери та запропонували різні види пластику (2 типу у кожному), попередньо розрізавши його на невеликі шматочки і зваживши їх.

Дали проводили контрольні зважування пластику з певною періодичністю. Слід зазначити, що личинки не їли поліетилентерефталат, мабуть через його твердість.

 Личинки жуків с різної швидкістю використовували різні види пластику, при цьому зовні в розвитку не відрізнялись.

Таким чином, в результаті досліду установили, що жуки зофобас и хрущак борошневий харчуються пластиком.

По закінченню експерименту личинок та лялечок жуків використовували як корм для риб. Риби в шкільному акваріумі живи досі живи. Тобто личинки, які харчуються пластиком, безпечні для себе та тварин, що харчуються ними.

Висновки. В природі є тварини, що харчуються пластиком. В нашому експерименті комахи: жуки зофобас и борошневий хрущак.

Для досліду був використаний найбільш поширений пластик і жуки його використовували в їжу. Швидкість його поїдання була різною і вподобання теж відрізнялися.

Пластикова дієта не впливає як на личинок жуків, так і на тих, хто живляться ними.