**Конкурс «МАН-Юніор Дослідник 2022»**

**Тези до роботи**

**«*Взаємодія представників класу Інсекта із забруднювальними речовинами місцевих грунтів»***

*Автор роботи:*  ***Павленко Дарина - учениця 8 класу*** філії ***«***Скородистицька гімназія «Школа життєтворчості» комунального закладу Іркліївський ліцей Золотоніського району Черкаської області. *Керівник проекту* – Загубинога Оксана Олексіївна учитель хімії та біології гімназії.

 **Актуальність роботи**  Грунт є невід'ємною ланкою біосфери і відіграє найважливішу роль в житті суспільства, тому надзвичайно важливим є вивчення його стану й змін, що виникли під впливом пресингу антропогенного впливу. Грунти забруднюються різними шкідливими хімічними речовинами, пестицидами, відходами сільського господарства, промислового виробництва та комунально-побутових підприємств. Поступаючи в грунт хімічні сполуки накопичуються і призводять до поступової зміни властивостей грунту, знижують чисельність живих організмів в ньому, в тому числі і комах. Властивості ґрунту визначають видовий склад і чисельність комах, що живуть у ньому, самі ж комахи в результаті життєдіяльності також впливають на процес ґрунтоутворення.

**Мета роботи** Вивчити параметри кількісних і якісних показників представників угрупування класу Insekta, розподіл їх по товщі грунту в техногенно змінених екосистемах, а саме: прилеглих територіях ферм, звалищ, полів агрофірм та городів односельчан.

**Завдання роботи**: Визначити якісні та кількісні зміни в угрупуванні грунтових комах у полі, де не вносились добрива і не проводився хімічний захист рослин , а тому майже немає забруднюючих речовин (контроль), та екосистемах територій, де був вплив забруднюючих речовин (досліди)

**Місце досліджень** Територія полів і ферм агрофірм “Агроко” і “Чорнобай м’ясо”, територія сміттєзвалища та територія присадибної ділянки біля зливної ями у селі Скородистик .

**Об’єкти досліджень** Угрупування тварин класу Іnsekta :1- геобіонтів, тобто постійних мешканців ґрунту; 2 - геофілів, тобто тих, що мешкають в ґрунті тільки в одній своїй фазі;

**Передбачувані забруднювачі грунтів та вибраниі точкаи досліджень**

*(Ділянка №1)* поле, де не вносились добрива та не проводився хімічний захист рослин протягом 4 років, а тому немає забруднюючих речовин (контроль) . *Ділянки № 2 і 3 -* забруднення грунтів відходами життєдіяльності сільськогосподарських тварин - сечовина свиней та великої рогатої худоби. Це місця їх скупчення – очисні споруди, гноєзвалища. *(Ділянка №4)* - це грунт безпосередньо біля території сміттєзвалища. Забруднення грунтів побутовим сміттям та хімічними речовинами, що є у ньому. *(Ділянка №5)* Грунт на присадибній ділянці поблизу каналізаційної ями, забруднення речовинами побутової хімії.

**Тематика досліджень** 1. Вивчення біорізноманіття геонтів та геофілів класу Insecta мезофауни орного поля(контроль). 2. Вивчення біорізноманіття геонтів та геофілів класу Insecta мезофауни території поблизу очисних споруд відгодівельного комплексу “Чорнобай-м’ясо” (дослід 1), території поблизу МТф та складу гноївки. (дослід 2). території поблизу санкціонованого сміттєзвалища. (дослід 3) території поблизу каналізаційної ями домашнього господарства односельчан (дослід 4)

**Методика польових досліджень** В кожній ділянці досліджень визначили по 4 точки збору тварин по периметру територій . Віддаль між точками збору 20м. На присадибній ділянці віддаль між точками -10м. Пробні місця (ямки) були розміром 50 х 50 х 50 см . Відбір тварин у шарах грунту здійснювали через кожні 10 см: Перебирання грунту і збір тварин проводили на плівці із поліетилену. Тварини різних класів, крім комах, піддавали тільки обліку і відпускали назад у грунт, а представників класу комах (імаго, лялечки, личинки) відбирали у підписані посудини з міцним розчином кухонної солі для послідуючої їх обробки в школі.

**Висновки**

**1.** На усіх досліджуваних територіях грунтів є угрупування тварин класу Іnsekta, які пристосувалися там жити. В досліджуваних екосистемах вони не є домінантним угрупуванням. В грунтах переважають представники дощових червів, мокриць та ківсяки. Їх кількість може свідчити про стан грунту.

2.На досліджуваних територіях зустрічаються як геобіонти так і геофіли. Поряд із тваринами імаго знаходяться і личинки та лялечки різних комах. Більшість із них - шкідники сільськогосподарських рослин.

3. Видовий склад комах найчисельніший біля території ферм ВРХ. На досліджуваних територіях, де забруднюючими речовинами грунту є природні відходи тварин зустрічаються переважно комахи, забруднювальні речовини для яких є їх кормовою базою. Це, в основному, жуки гнойовики. Вони розкладають відходи і ВРХ і свиней, а також органічні рештки, які є на сміттєзвалищі.

4.У грунті біля зливної ями забруднення грунту викликане в основному побутовими хімічними речовинами, а не скупченням природних відходів життєдіяльності тварин. Тут комахи знайдені в розкопках на певній віддалі від ями, а не поблизу неї. (за 10 м). В грунтах дуже забруднених хімічними речовинами комахи жити не хочуть. це підтверджується і їх зменшенням чисельності на території сміттєзвалища, де теж є забруднення хімічними речовинами.

5. Більшість комах знаходилися в грунті на глибині 20 – 50 см. Личинки озимої совки та мурашки знаходились біля поверхні грунту на глибині 10см.