**« Користь та шкода окремих видів членистоногих у фруктово-ягідному саду Солом’янського району міста Києва».**

Сворак Анна Романівна. ПП "Навчальний заклад "Європейський колегіум" м. Києва. 6 клас. Київське територіальне відділення Малої академії наук України. м. Київ. Іщенко Ольга Леонідівна, вчитель біології та географії першої категорії.

**Мета** даної роботи полягала у визначенні залежності урожаю у фруктово-ягідному саду від кількості членистоногих та безпосередньо комах-запилювачів, що там мешкають. Реалізація мети передбачала виконання наступних **завдань:** дослідити залежність кількості зібраного урожаю від кількості бджіл; визначити кількість комах-шкідників; встановити взаємозв’язок між різними видами членистоногих; визначити постійних комах саду та тих, що перебувають у саду тимчасово; встановити взаємозв’язок між комахами та плодовими деревами у саду; довести, що комахи є біоіндикаторами урожайності саду.

**Об'єктом** дослідження стали: фруктово-ягідний сад, членистоногі, що мешкають у саду, вирощені фрукти. Як **предме**т дослідження було визначено родючість плодових дерев у саду в центрі великого міста.

**Теоретичною базою** дослідження стали наукові та науково-популярні праці фахівців з біології та інсектології та садівництва, зокрема Михайло Афонін, сферою наукових зацікавлень, якого є власне комахи та спосіб їх життя. Окрім цього було залучено численні візуальні матеріали із відкритих джерел, що представляють вид об’єктів у досліджуваний період.

**Експериментальна частина** роботи, першочергово полягала у дослідженні густоти саду та кількості членистоногих для запилення фруктово-ягідних дерев. При дослідженні кількості квітів у саду, було доведено, що велика їх кількість сприяє ефективному запиленню дерев. Квіти своїми яскравими віночками приваблюють комах запилювачів, а ті, вже точно переносять пилок на квіти дерев**.** Дослідження показали, що у саду постійно мешкають оси, бджоли, мурахи, які є основними запилювачами. Спостереження довели, що у сад залітають і заповзають й інші членистоногі, такі як - жужелиця, строкатка, вуховертка, клоп-ягідний, золотоочка, повисюхова муха, жук-пожежник, верблюдка, їздець, жук-скакун. Це ті комахи, які мешкають у саду тимчасово. За спостереженнями, навесні 2024 року та восени 2023 року, на ділянці проживала досить велика кількість членистоногих та їх різних видів. При детальному спостереженні за восьми видами корисних комах та чотирма видами шкідливих комах було встановлено, що 66,5%, а саме 2/3 комах - є корисними та 33,5%, а саме 1/3 – шкідники, це сприяє гарному урожаю. Спостереження за попелицями, які у минулому році дуже пошкодили листя персика, підтвердили мою теорію про залежність між комахами та урожайністю саду. Дослідження показали, що пошкоджене листя, завадило процесу фотосинтезу та зменшенню кількості хлорофілу у зелених листках дерева. Як результат, ми отримали мінімальний урожай.

Було виявлено також пошкоджений виноград. Проведені дослідження показали, що пошкодив його виноградний довгоносик. Він зіпсував майбутній урожай прогризши щільну оболонку винограду за допомогою своєї головотрубки, утворивши значні отвори в листках.

За моїми спостереженнями, чим більше комах-запилювачів запилюють абрикосу, тим краща її урожайність. Бджоли, оси та шершні запилюють квітки значно ефективніше, ніж це відбувається за допомогою вітру. З запилених квітів, майже завжди, розвиваються плоди.

**Висновки:** У моєму саду проживає достатня кількість членистоногих , які дають як позитивний так і негативний впливи. Урожай саду залежить від кількості комах-запилювачів, проте найефективнішими є бджоли. Слід остерігатися комах-шкідників, оскільки вони можуть зашкодити не лише саду, а й людям . Існує безліч способів, як з ними боротися. Існують певні взаємозв’язки між комахами та плодовими деревами: вони можуть і шкодити, і допомагати. Популяризація членистоногих на ділянці залежить від сезону, погодних умов та навколишніх чинників. Доведено, що комахи є біоіндикаторами урожайності саду.