Номінація «Еколог-Юніор»

«Вивчення взаємодії комах з навколишнім середовищем, екосистемами та забруднювальними речовинами»

Нахмурін Максим Сергійович

Харківська загальноосвітня школа I-III cтупенів №28

Харківської міської ради Харківської області . 7- А клас

Харківське територіальне віділленя МАН . м.Харків.

Новікова Людмила Олександрівна - вчитель географії

Екологія комах – це наука яка вивчає взаємодію комах ( індивідуально або у спільноті ) з навколишнім середовищем , або екосистемою.

Завданням екології комах є вивчення та розкриття абіотичних та біотичних факторів , що впливають на комах при вивченні абіотичних факторів , береться до уваги те як впливають на комах тепло , вологість , світловий режим , опади (сніг, дощ) , механічний і хімічний склад грунту.

Біотичні фактори – зв’язок комах та рослин . Розглядаючи усі фактори потрібно мати на увазі роль рослин з двох точок : як середовище – формуючий фактор який формує клімат та трофічний фактор , тобто харчовий

При цьому потрібно особливу увагу звернути на те як фізіологічний стан рослин впливає на розвиток комах – фітофагів.

Слідуючим етапом є визначення антропогенного впливу на життя комах , а також їх зв’язки з іншими представниками біоти нашої планета . На заключному етапі розглядають коливання численності комах , причини і закономірності масових розмножень чи масової загибелі.

При опрацюванні питання взаємодії можна сказати, що всі фактори - абіотичний , біотичний та антропогенний не діють порізно .Вони діють комплексно , і саме комахи вносять істотний вплив в навколишній світ .

Особливе місце в екології комах займає моніторинг стану та розвитку комах корисних – яскравим представником яких є бджоли .

Почнемо с того ,що продуцентами які акумулюють сонячну енергію, та є джерелом живлення для більшості живих організмів (консументів) є рослини .

Сього на планеті панують покрито-насінні рослини, а вони потребують запилення , саме бджоли здійснюють 85-90% запилення ентомофільних сільськогосподарських культур і лише 10-15% запилюють інші комахи . Це особливо важливо для України адже 70% територій знаходяться під сільськогосподарськими угіддями , а культури що вирощуються (ріпак соняшник , гречка ,баштанові , люцерна ,плодові культури та інші) потребують запилення .

Питання ,чому зникають бджоли , виникло давно.Воно охоплює усі країни світу . Дуже часто бджолярі стали знаходити порожні вулики в яких залишився віск ,стільники , але нема живих бджіл.Це явище отримало назву «Синдром руйнування бджолиних колоній».
Які ж фактори найбільш впливають на популяцію бджіл .

Першим і головним чинником загибелі бджіл є пестициди , бджолярі помітили, що колонії бджіл де в їжі зустрічалися хімікати - скорочувалися мінімум у 2 рази.

Для проведення дослідження було взято пасіку розташовану у паредмісті Харкова ,а саме в Рай-Оленівці.

Досліджуваною породою бджіл є українська степова.(найпоширеніша в наших місцях)

Пасіка розміщена на території дачного товариства ,в оточенні фруктових садів.

Медозбірні площі можна охарактеризувати наступним чином-40-55%сільськогосподарські угіддя. Поруч з пасікою 500-900м розташовуються пасовища ,на відстані 1000 метрів – лісосмуга з акацієвими насадженями ,на відстані 3 км є ліс.

Щоб збільшити збір меду бджолярі вивозять пасіку в поле , длижче до основних літніх медоносів :гречки , люцерни , соняшника , ріпака.

Досліджувану пасіку також вивезли в поле ,але частково ,частина вуликів лишилася на території дачного господарства.

По закінченню медозбору виявилося – що в полі зібрали в 1,5 рази більше меду ніж на дачі, але значно скоротилася кількість приплоду і бджіл у сім’ях .

Хімічний аналіз меду та перги виявив наявність хімічних домішок в пробах з вуликів ,які стояли в полі.

Виявилося ,що проводилася обробка пестицидами поля ,що не було медоносним, але через сильний вітер частина пестицидів потрапила на медоноси. Разом з медом та пергою пестициди потрапили у вулик і призвели до загибелі личинок та дорослих бджіл.

Вулики ,що залишилися в саду не зазнали впливу пестицидів і кількість бджіл та приплоду не змінилася.

Можемо зробити висновок ,що не тільки пряма взаємодія з хімікатами ,а й непрямий контакт ,призводять до загибелі якщо не всієї сім’ї ,то до значного її скорочення.

Нами було проведено незначне спостереження на базі однієї пасіки ,але і воно показало гостру проблему сучасного бжолярства.

Бджоли не можуть забезпечити достатній збір меду та інших продуктів бжолярства без тісної співпраці з сільським господарством.

В свою чергу існує велика ймовірність зникнення значної кількості рослин , що запилюються бджолами ,і призведе до продовольчої кризи ,що вже зараз гостро відчувається в світі.

Тож можемо сформулювати слідуючі рекомендації:

-обробка полів хімічними засобами потрібно проводити в період ввідсутності цвітіння.

- вразі потреби додаткової обробки рослин ,потрібно широко сповіщати населення ,щоб пасічники перекрили бджолам доступ до вильоту з вулика на період особливо небезпечний для їх життя.

- не перевищувати норму використання хімікатів.

-рослини ,що потребують додаткових обробок хімікатами ,потрібно висаджувати окремо від рослин медоносів.

 Література

1. Олійниченко Л.С. Mожливості застосування продуктів бджільництва для оздоровлення людини. Тези доповідей конференції «Екзистенційні виміри філософськоантропогенного пізнання: творча спадщина В. Шинкарука» / Л.С.Олійниченко, О.П.Вдовенко. – Київ «Знання», 2011. – С. 355-358..

 2. Олійниченко Л.С. Залежність нектаропродуктивності рослин від внесення мінеральних добрив. Біотехнологія ХХІ ст. Тези доповідей VІ Всеукраїнської научнопрактичної конференції / Л.С. Олійниченко, О.П. Вдовенко, Г.О.Лезенко. – Київ, 2012. – С. 86-87.

 3. Олійниченко Л.С. Вплив пестицидів на популяцію бджіл. Міжнародний екологічний форум «Довкілля для України». Формування національної політики збалансованого виробництва і споживання: спільні дії влади, бізнесу і громадськості. Матеріали бізнес-форуму / Л.С. Олійниченко, Г.О.Лезенко, О.П. Вдовенко. – Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2012. – С. 320-324.

4. www.Rabobank.com.ua