Активність мурах та фактори, що впливають на їх продуктивність

Стечишин Володимир Вікторович,

Учень 8-А класу

Ліцею №1 м.Копичинці

Копичинецької міської ради

Чортківського району Тернопільської області

Керівник:

Вчитель біології

Діана БОЖУК

Мурахи є одними з найпоширеніших таксонів комах у природних і антропогенних екосистемах у всьому світі. Вони виконують багато екологічних функцій і впливають на багато інших видів рослин і тварин. Одним із способів вивчення екологічного впливу мурах є аналіз різноманіття видів мурах у природних і антропогенних екосистемах. За допомогою цього методу можна оцінити, наскільки змінилося їх різноманітність під впливом діяльності людини та інших факторів, таких як зміна клімату та забруднення навколишнього середовища. Інший підхід полягає у вивченні їх взаємодії з іншими видами в екосистемі. Наприклад, певні види мурах можуть взаємодіяти з рослинами, щоб допомогти їм захиститися від шкідників або покращити умови вирощування. Крім того, мурахи можуть взаємодіяти з іншими видами комах, включаючи бджіл та інших запилювачів.

Завданнями дослідження є:

• Визначте, чи існує зв’язок між погодними умовами ранньої весни та активністю мурах.

• Дослідити діяльність мурах на початку весни.

Для свого дослідження я вибрав зручний метод спостереження за поведінкою мурах у їхньому природному середовищі. Для цього я звернувся до підручників біології та Інтернет-ресурсів, щоб зрозуміти основи життя мурашок та їх вплив на екосистему. Далі я обрав місце спостереження, яке було б найбільш оптимальним для вивчення мурах та їхньої поведінки, а саме лісову галявину, міський парк та берег річки, де було досить багато мурах.

Протягом березня та на початку квітня я спостерігав, як мурахи знаходять їжу, взаємодіють між собою та іншими видами комах, будують мурашники тощо. Також предметом дослідження був вплив погодних умов на їх активність.

Пошук їжі для мурах починається з того, що деякі мурахи, які називаються розвідниками, залишають мурашник у пошуках їжі. Розвідники пересуваються випадковим чином і намагаються знайти джерела їжі. Якщо розвідники знаходять поживу, вони повертаються в мурашник і починають взаємодіяти з іншими мурахами, щоб повідомити про свою знахідку. Розвідники використовують феромони, які вони залишають, щоб показати іншим мурахам, як знайти джерела їжі. Ці «сигнальні» речовини також допомагають іншим мурахам знаходити джерела їжі та приносити їх у мурашник. Коли кількість особин, що переносять їстівні ресурси збільшується відповідно і вироблення феромонів збільшується, це дозволяє повідомити іншим мурахам, де їжа.

Найбільша проблема з якою мені довелося зіткнутися, під час мого дослідження, це різке похолодання наприкінці березня та початку квітня. Так як оптимальна температура повітря, за якої мурахи активізуються і вилазять з гнізд має становити більше 10 градусів за Цельсієм,

Такі перепади погодних умов мають негативний вплив на активність мурах, що призвело до зниження продуктивності їхньої діяльності, наприклад будівля мурашників та збирання їжі. Такі умови можуть призвести, зокрема і до загибелі великої кількості особин. Однак, коли температура почала підніматися, мурахи повернулись до звичного для них ритму, тому що сонячні промені можуть забезпечити необхідну теплову енергію, яка потрібна для організму.

Дощі також можуть впливати на активність мурах, знижуючи її, оскільки види, які мені зустрічались були гідрофобними комахами і можуть втрачати енергію, коли потрапляють під дощ. Однак, якщо дощі були помірні і тривали не дуже довго, то мурахи продовжували свою діяльність та пошук їжі.

Виявляється, мурахи позитивно взаємодіють з деякими видами рослин, особливо з тими, що мають солодкий запах. Мурахи захищають ці рослини від шкідників і конкурентів, а також розносять їх насіння.

На деяких деревах, на яких росли медоносні квіти, було помітно багато мурашників. Це свідчить про те, що мурахи займаються збиранням меду і розносять його між гніздами.

Висновки:

* Мурахи відіграють важливу роль у екосистемі, зокрема, захищаючи рослини від шкідників і розносять насіння.
* Активність мурах напряму залежить від температурних умов та кількості опадів.

**Список літератури:**

1. Наукова стаття "Поведінка мурах: взаємодія з рослинами та середовищем" <https://ecology.dp.ua/index.php/ECO/article/view/122>.
2. Наукова стаття "Залежність поведінки мурах від погодних умов" <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003347205001958>.