

**Головне управління освіти і науки
Харківської обласної адміністрації
Харківський обласний науково-методичний інститут
безперервної освіти**

Секція загальна екологія

Тема: Значення мурах для збереження здорового лісу.

Виконала:

Семенцова Крістіна Олександрівна

Учениця 10 класу

Бабаївської ЗОШ І-ІІІ ст.

Ім. Героя Радянського Союзу

Потапенка П.О.

сmt. Бабаї

Харківського району

Керівник:

Прокопенко Наталя Іванівна

Вчитель біології вищої

кваліфікаційної категорії

м. Харків

ЗМІСТ

1. Вступ : актуальність	3
мета і завдання.....	4
2. Умови , матеріали та методи досліджень.....	5
3. Огляд літератури.....	8
3.1 Особливості будови та життєдіяльності мурах.....	8
3.2 Значення мурах для збереження здорового лісу.....	10
3.3 Економічне значення в біоценозах.....	15
4. Результати досліджень.....	20
4.1 Виявлення та вивчення мурашників на дослідній ділянці.....	20
4.2 Дослідження ґрунту біля мурашника.....	21
4.3 Спостереження за мурахами.....	22
4.4 Вивчення санітарної ролі мурах.....	24
5. Висновки і рекомендації.....	26
6. Список використаної літератури.....	28

АКТУАЛЬНІСТЬ

Як ми знаємо, нашій планеті загрожує глобальне потепління, яке зумовлене збільшенням концентрації вуглекислого газу в атмосфері. Покращити ситуацію можуть ліси, що є кисневим поясом нашої планети. Останнім часом ліси почали руйнуватись під впливом різних факторів. Та живуть у лісі істоти, які можуть захистити його - це санітари лісу - мурахи. Отже, саме завдяки мурахам ми матимемо змогу дихати і, взагалі, існувати.

Коли ми говоримо про мурах, завжди в першу чергу уявляємо собі рудих лісових мурах (група *Formica rufa*) і соснові бори, просічені запахом смоли й мурашників. Без мурашиних куп, побудованих із хвої, гілочок і сухої трави, важко уявити собі справжній ліс. Адже мурахи в лісах одні із самих корисних комах. Там, де є багато мурашників, ніколи не буде спалахів масового розмноження більшості шкідливих комах, що обгризають хвою й листя дерев, – пилильщиків, совок, п'ядениць. Родина з одного мурашника середніх розмірів захищає ліс на площі чверть гектара, а з великих мурашників, які іноді досягають у висоту двох метрів, – на площі більше гектара. Для захисту лісів, де мурах раніше не було, їх переселяють туди штучним шляхом. Чекати ефекту від діяльності мурашок можна тільки за умови захисту самих мурашників (вже наявних і переселених) від знищення їх при вирубуваннях лісу, від розорення гнізд кабанями, бракон'єрами і нудьгуючими відпочиваючими. Справжніми подвижниками в боротьбі за збереження мурашок стають шкільні лісництва, що працюють разом з фахівцями лісового господарства. Вони розгорнутою масовою агітацією: випускають плакати і листівки, проводять роз'яснювальну роботу.

МЕТА ЕКОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУ:

Дослідження життя і поведінки найвідоміших нам комах - мурах, їх ролі для збереження біоценозу лісу на прикладі урочища «Кульма» Бабаївського лісництва.

ЗАВДАННЯ:

- Познайомитися з довідковою літературою, що містить матеріал про особливості будови та різноманітність мурах;
- Вивчити методику досліджень ;
- Провести практичні спостереження на ділянці лісу;
- Дослідити склад сім'ї мурах, структуру мурашника;
- Проаналізувати харчову спеціалізацію мурах з метою визначення санітарної ролі мурах лісу;
- Узагальнити отриманий матеріал.

2. УМОВИ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для проведення досліджень було обрано ділянку лісу в урочищі Кульма Бабаївського лісництва Жовтневого держлісгоспу. (Додаток 1). Ще 2006 року головним лісничим Бабаївського лісництва Жовтневого держлісгоспу Карпенком С.П. було виділено цю ділянку для проведення практичних і дослідницьких робіт учнів Бабаївської ЗОШ I-III ступенів. Вона займає площу 196 га. Основними об'єктами досліджень були мурашники Бабаївського лісництва. Для цього було обрано ділянку лісу (30×30 м) в кварталі 43, на якій у весняний (квітень-травень) і літній (червень-липень) періоди проводилися дослідження. Визначення комах проводилися за допомогою «Визначника комах Європейської частини» (Б.М. Мамаєв, Л.Н. Медведєв, Ф.М. Правдін).

При вивченні особливостей зовнішньої будови мурашників необхідно було звертати увагу на їх розташування. Я проводила заміри розмірів мурашника, визначала висоту і діаметр, форму надземної частини - куполу мурашника, крутизну схилу, намагалась визначити залежність між крутизною схилу і кількістю світла, що на нього падає. Для того, щоб з'ясувати із чого побудований мурашник, я брала зразки будівельного матеріалу в пакети і досліджувала їх.

Щоб довести, що присутність мурашника впливає на лісовий ґрунт, мені необхідно було дослідити характер ґрунту ділянки, де розташований мурашник, і далі від нього (структура, ступінь щільності, температура і вологість). Для визначення необхідних мені характеристик я користувалась таблицями.

5. Висновки і рекомендації

Ліс на південному схилі Бабаївського лісництва Жовтневого держлісгоспу (квартал 43) - урочище «Кульма», який закріплений за шкільним лісництвом досліджено з метою виявлення мурашників різного віку.

Під час проведення досліджень було встановлено:

1. Мурахи – суспільні комахи із складними інстинктами, які ведуть суспільний спосіб життя.
2. На території Бабаївського лісництва найбільше зустрічається Руда лісова мурашка *Formika rufa* L, яка має дуже великий вплив на формування здорового лісу. Вона безсумнівно є санітаром нашого лісу. Дослідження показали, що лісова мурашка знищує велику кількість шкідників лісу: совок, п'ядениць та ін., використовуючи їх у їжу. Мурахи є корисними ґрунтоутворювачами, що перемішують, рихлять й удобрюють і таким чином поліпшують ґрунт. Шар гумусу, особливо на піщаних ґрунтах, біля мурашника у 2-3 рази більший, ніж за його межами. Змінюючи стан ґрунту, мурашки здійснюють величезний вплив на розвиток рослин. Трави та куці, які знаходяться поблизу мурашника, ростуть швидше. Корені дерев розгалужуються під поверхнею ґрунту на кілька метрів і потрапляють у зону впливу гнізда, інтенсивно використовують поживні речовини. Це забезпечує відчутний річний приріст деревини. Діяльність мурах поліпшує загальний стан дерева, що дає йому змогу успішніше протистояти шкідникам і хворобам. Мурахи мають позитивну роль, тому що допомагають поширенню рослин розносячи насіння багатьох рослин: фіалки, осоки, вітрогонки, перстачу, копитняку і багатьох інших. Збагачуючи ліс травами, мурахи сприяють розвитку комах-запилювачів.

3. Деякі види, наприклад руді лісові мурахи, мурахи-кравці і деякі інші, використовуються з великим ефектом для боротьби зі шкідниками лісових рослин.
4. Після знищення мурашників можливі масові розмноження шкідливих комах і зникнення ряду рослин, насіння яких поширюються мурахами.
5. Руді лісові мурахи потребують захисту та бережливого ставлення до себе. Для збереження корисних лісових мурашок терміново потрібне проведення комплексу цілеспрямованих заходів. Інакше лісове господарство країни на багато років втратить мурашок як ефективний біологічний ресурс, що забезпечує здоров'я і продуктивність лісу, а цілі популяції і навіть види виявляться на межі зникнення.
6. Чекати ефекту від діяльності мурашок можна тільки за умови захисту самих мурашників від знищення їх при вирубуваннях лісу, від розорення гнізд кабанам, браконьерами і нудьгуючими відпочивальниками. І, зрозуміло, немає сенсу переселяти мурашок в місця, де вони загинули із-за хімічних забруднень середовища, якщо такі забруднення тривають. Сучасні соціально-економічні і екологічні реалії не знімають питання про роль і потенційні можливості мурашок як важливого чинника захисту лісу, підвищення його продуктивності і біологічної стійкості. Але вони ставлять перед нами нові завдання, рішення яких потрібне для відновлення ефективності лісових мурашок в цій якості.
7. Я пропоную:
 - огородити мурашники.
 - провести облік мурашників Бабаївського лісництва.
 - організувати в шкільному лісництві спеціальні екскурсії по ознайомленню з біологією корисних видів мурах.
 - вести пропаганду серед місцевого населення про корисну діяльність мурашок і необхідність їхньої охорони