

Муниципальное образовательное учреждение

«Лицей №1»

**Жизнь муравьев**

Тучковский Евгений Алексеевич,

ученик 4 «Г» класса

Пяскина Светлана Николаевна,

учитель начальных классов

Петрозаводск 2023 г.

## Содержание

1. Введение
2. Основные виды муравьев в России.
3. Еда муравьев.
4. Устройство муравейника.
5. Роль муравьев в эко-системе.
6. Опрос.
7. Заключение
8. Список литературы

## **1. Введение**

Меня всегда интересовала жизнь насекомых, а больше всего - жизнь муравьев и их подвидов. Мне бы хотелось узнать больше информации об этих удивительных созданиях - где они живут, чем питаются и как воздействуют на эко-систему.

### **Тема проекта**

Жизнь муравьев

### **Объект исследования**

Муравьи

### **Предмет исследования**

Особенности жизнедеятельности муравьев

### **Цель**

Изучение особенностей муравьев и муравейника

### **Гипотеза**

Что, если все муравьи исчезнут?

### **Задачи**

1. Собрать информацию об основных видах муравьев в России.
2. Выяснить, чем питаются муравьи.
3. Изучить строение муравейника.
4. Определить роль муравьев в эко-системе.

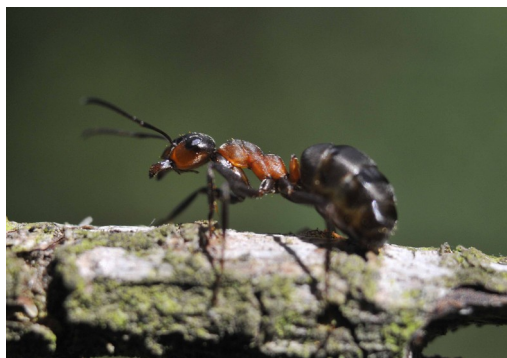
### **Методы исследования**

1. Подбор и анализ литературы
2. Опрос

## 2. Основные виды муравьев в России

Наиболее распространенные виды муравьев в России это:

1. Рыжий лесной муравей (*Formica rufa*). Их размер достигает 10 мм. Они строят в лесу высокие конусовидные муравейники из хвои и палочек. Такие муравейники достигают в высоту более 1 метра. В таких постройках обитают десятки тысяч крупных муравьев.



2. Рыжая мирмика (*Myrmica rubra*). Это небольшие муравьи, которые живут как в лесах, так и в садах. Они меньше рыжих лесных муравьев и их размер достигает 5мм. Эти муравьи строят свои гнезда в земле, между корнями растений. Иногда их гнезда встречаются в гнилых бревнах.



3. Чёрный садовый муравей (*Lasius niger*). Их размер совпадает с размером рыжей мирмики и достигает также 5 мм. Это самый распространенный на территории нашей страны вид муравьев. Именно эти муравьи разводят тлю - вредителя плодовых культур. Они строят муравейники в корневой системе растений, и их гнезда выглядят как участки рыхлой земли.



4. Муравей-древоточец (*Camponotus vagus*). Это крупные муравьи размером до 20 мм. Они являются одними из самых больших видов муравьев в России. Они селятся в старых пнях и бревнах, а также любят устраивать свои жилища в старых хозяйственных постройках.



5. Дерновый муравей (*Tetramorium caespitum*). Их размер достигает 4-6 мм. Он селится под дерном (плотным слоем почвы). Они легко приспосабливаются к любым условиям обитания и часто появляются не только в садовых домиках, но и в квартирах.



### 3. Еда муравьев

В зависимости от членов колонии, муравьи употребляют в пищу разные виды еды. Личинки и матка едят белковую пищу - это останки животных, живых и мертвых насекомых и гусениц, а также яйца и личинки насекомых-вредителей. Взрослые муравьи питаются растительной пищей - семенами и корнями растений, падью и медвяной росой. Падь - это сладкая жидкость, которую выделяет тля, а медвяная роса - это древесный сок.

Интересен способ получения пади. Муравьи как-будто «доят» тлю. Это происходит следующим образом: муравей («пастух») подползает к тле («корова») и щекочет своими усиками ее брюшко. В ответ на это, тля выделяет капельку сладкой пади, которую «пастух» сразу же выпивает.

Некоторые муравьи также питаются древесной смолой, которую называют камедью. Муравьи добывают камедь из трещин в стволах деревьев.

Кроме того, если муравей заберется в жилище человека, он с удовольствием полакомится хлебом, сладостями, крупами, сливочным маслом и мясными продуктами.

Можно сказать, что многие виды муравьев являются всеядными.

#### 4. Устройство муравейника

Муравейник — это сложная конусообразная конструкция со множеством «помещений» (камер) для комфортной жизни муравьев.

Муравейник снаружи покрыт иголками хвойных деревьев. Может показаться, что это просто куча хвои, но, на самом деле, это целый «муравьиный город». Хвоя, которая покрывает муравейник, выполняет защитную функцию — оберегает муравейник от дождя, снега, жаркого солнца и ветра. Внутри муравейника поддерживается температура 26-29 С. Зимуют муравьи в подземной части муравейника.

Внутри муравейника находятся подземные ходы, которые ведут к камерам. Все камеры соединены между собой, и муравей может добраться до любой камеры из любого конца муравейника.

Каждый взрослый муравей выполняет свою работу. Например, есть муравьи - врачи, муравьи - воспитатели, муравьи - солдаты, рабочие муравьи и т.д.



1. Покрытие из иголок и веточек. Защищает жилище от погоды, ремонтируется и обновляется рабочими муравьями.
2. «Солярий» — камера, нагреваемая лучами солнца. Весной обитатели забегают сюда погреться.
3. Один из входов. Охраняется солдатами. Служит вентиляционным каналом.
4. «Мясная кладовка», куда муравьи приносят гусениц и другую добычу.

- 5 «Кладбище». Сюда рабочие муравьи относят умерших собратьев и мусор.
6. Царская камера, где живет матка, откладывая до полутора тысяч яиц в день. За ней ухаживают рабочие муравьи.
7. Камеры с яйцами, личинками и куколками.
8. Зимовальная камера. Насекомые собираются здесь, чтобы пережить холода в состоянии полуспячки.
9. «Коровник», где муравьи содержат тлей.
10. «Хлебный амбар». Здесь муравьи хранят зерно.

### **5. Роль муравьев в эко-системе**

Муравьи оказывают мощное влияние на окружающую среду. Но они приносят как пользу, так и вред. Некоторые люди называют муравьев санитарями леса, а некоторые — вредителями.

*Какую пользу приносят муравьи лесу?*

1. Муравьи, которые живут в «мертвой» древесине, ускоряют её разложение и освобождают лес от больных деревьев.
2. В летний сезон муравьи уничтожают около 5 000 000 вредных насекомых. Муравьи справляются с этой задачей лучше, чем птицы. Если муравьи поселяются на дачных участках, они поедают главных вредителей урожая - гусениц, червей и слизней.
3. Жители муравейника являются распространителями семян многих растений. Собирая их и перетаскивая домой, по дороге они теряют часть семян, которые будут прорастать в разных участках леса. Таким образом, растения размножаются на всей лесной территории.
4. Как и пчёлы, муравьи являются опылителями для цветов, поедая сладкий нектар.
5. Прокладывая ходы для своего передвижения под землей, муравьи разрыхляют почву. Поэтому, почва становится более мягкой и обогащается кислородом, органическими веществами и минералами. В такой почве лучше растут растения и деревья.
6. Муравьи являются кормом для птиц. Кроме того, муравьиная кислота помогает птицам избавиться от паразитов. Купаясь в муравейниках, птицы засовывают насекомых под крылья и давят их о перья.
7. Муравьи освобождают лес от растительных отходов и мертвых животных.

*Какой вред приносят муравьи?*

1. Они способствуют комфортному проживанию одних из самых вредоносных насекомых - тли.
2. В местах обитания муравьев повышается кислотность почвы, а в кислых почвах растения плохо усваивают питательные вещества.
3. Муравьи могут портить корневую систему растений.
4. Если муравьи поселяются в домах и хозяйственных постройках, они могут серьезно повредить древесину или изоляционный материал.

## 6. Опрос

Мы провели опрос 4х человек на предмет их отношения к муравьям. Мною было задано 3 вопроса:

1. Как Вы относитесь к муравьям?

1 респондент — отрицательно;

2 респондент — отрицательно;

3 респондент — положительно в лесу и отрицательно в саду;

4 респондент — положительно на улице и отрицательно в доме.

2. Как Вы считаете, муравьи приносят больше вреда или пользы?

1 респондент — больше вреда, так как муравьи разносят заболевания по растениям и разводят тлю, которая уничтожает плоды садовых деревьев;

2 респондент — чрезмерная популяция этих насекомых ни к чему хорошему не приводит;

3 респондент — в лесу больше пользы, а в саду больше вреда;

4 респондент — больше пользы.

3. Уничтожаете ли Вы муравьев на своем дачном участке?

1 респондент — да;

2 респондент — да;

3 респондент — да;

4 респондент — да.

Проведя анализ ответов, можно сделать следующие выводы:

1. Отношение к муравьям в большей степени отрицательное;

2. Муравьи приносят как вред, так и пользу;

3. Все респонденты уничтожают муравьев на своих дачных участках.

## 7. Заключение

Изучив литературу про муравьев, можно сделать вывод, что муравьи приносят как пользу, так и вред. Но они являются важным звеном в эко-системе. Поэтому, мы должны позволить природе самостоятельно регулировать популяцию этих насекомых и не разрушать их природные места обитания.

## 8. Список литературы

Захаров А. А. Муравей, семья, колония. М. 1978.

Сергеев Б. Муравей крупным планом. М. 1988.

Свекольников Л. Лес и человек. М. 1980.

Википедия