

Муниципальное общеобразовательное учреждение Октябрьская  
средняя общеобразовательная школа Мантуровского  
муниципального района Костромской области

# Муравьи

Выполнил: Чернышев Вадим

7 класс

Руководитель: Смирнова

Татьяна Валерьевна

учитель биологии

## **Цель работы:**

выяснить особенности муравьёв, муравейника и значение муравьёв для экосистемы.

## **Задачи:**

- описать особенности строения муравьёв, проживающих в лесном биоценозе;
- выявить особенности муравейника;
- изучить кормовые дорожки муравьёв;
- выявить значение муравьёв для экосистемы.

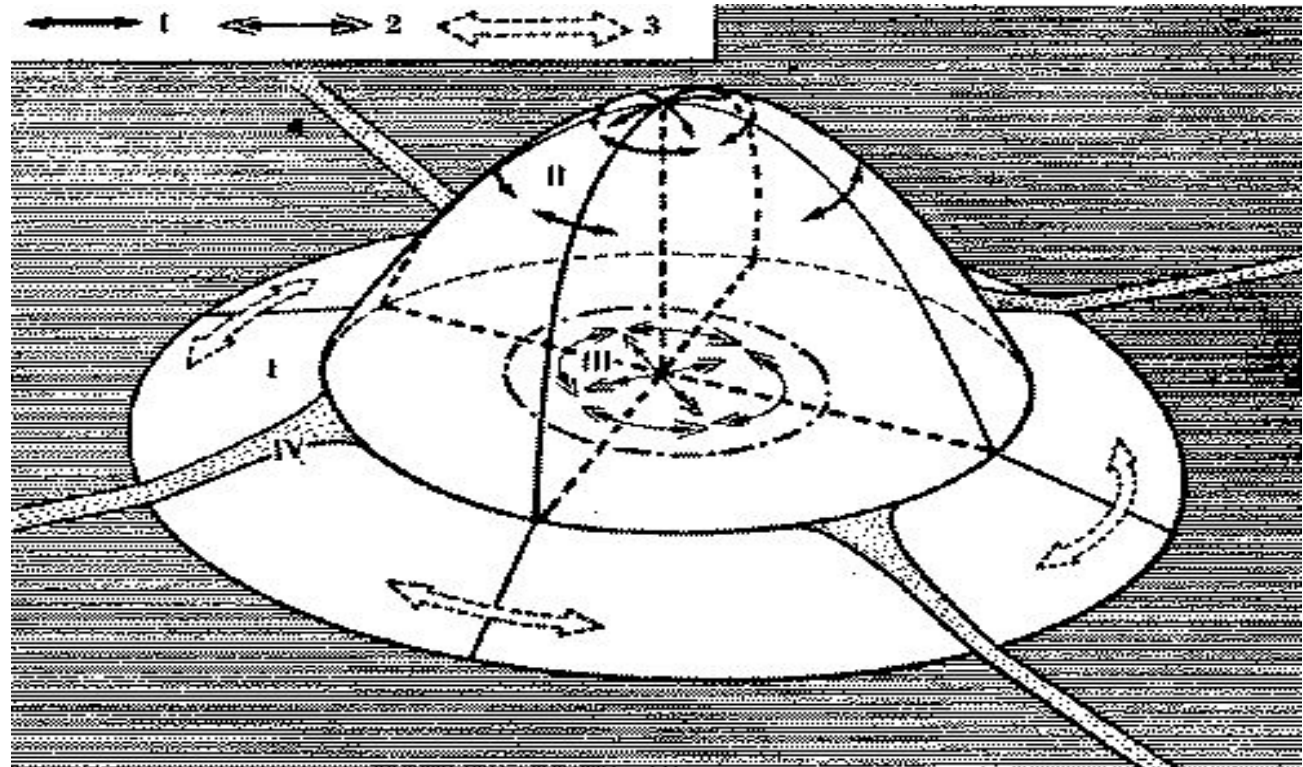
# Объект исследования



Муравей рыжий лесной  
(*Formica rufa* Linnaeus)

Тело его состоит из подвижно сочлененных между собой отделов – головы, груди, и брюшка. Рассмотрели грудь. Рассмотрев ноги, нашли бедро, голень и лапку. Особи длиной около 7-14 мм, красно-бурого цвета, имеют крупную голову, половину брюшка занимает кислая ядовитая железа, окружённая мощным мускулистым мешком.

# Схема гнезда рыжих лесных муравьёв







# Характеристика почвы

<b>Степень влажности</b>	<b>Признаки</b>
Сухая	Почва похожа на пыль; не холодит руку; присутствие влаги не ощущается
Слегка увлажненная	Почва холодит руку; не похожа на пыль; при подсыхании немного светлеет
Влажная	Почва при подсыхании светлеет и сохраняет полученную форму; при сжимании комочка земли рука ощущает влагу; фильтровальная бумага, положенная на почву становится влажной.
Сырая	Почва при сжимании в руке превращается в тестообразную массу; вода смачивает руку, но не сочится между пальцами.
Мокрая	При сжимании в руке из почвы выделяется вода, просачивающаяся между пальцами.

<b>Механический состав</b>	<b>Признаки</b>
Песчаная	Шнур не образуется.
Супесчаная	Шнур образуется, но при подсыхании рассыпается.
Суглинистая	Шнур образуется, при скручивании в кольцо растрескивается.
Глинистая	Шнур хорошо скручивается в кольцо, не рассыпаясь и не растрескиваясь.

<b>Степень утоптанности</b>	<b>Признаки</b>
1. Очень плотная	Лопата или нож при сильном ударе входят в почву на глубину не более
2. Средне уплотненная	Лопата или нож при ударе входит на глубину 2-, почва разламывается руками
3. Слабоуплотненная	Лопата ил нож при ударе входят на глубину 5- почва легко разламывается руками.

# Показатели исследования

Признаки	Показатели возле муравейника	Показатели вдали муравейника
1. Форма купола	Коническая	-
2. Температура	23с	19с
3. Влажность почвы	Слегка увлажнённая	Слегка увлажнённая
4. Механический состав почвы	Супесчаная	Супесчаная
5. Степень уплотнённости	Слабо уплотнённая	Средне уплотнённая

# Кормовые дорожки муравьёв

Время	Кол-во шедших к муравейни ку	Кол-во шедших от муравейни ка	Добыча 2-3 мм	Добыча 5 мм	Добыча 5-7 мм	Добыча 8-10 мм	Добыча 10-15 мм
13:00	172	176	6 шт.	3 шт	4 шт	4 шт	6 шт
14:00	137	148	4 шт.	3 шт.	2 шт	5 шт	7 шт.
15:00	162	141	5 шт	3 шт.	3 шт.	4 шт	5 шт.
Гусеница, остаток мотылька, муравей, муха, паук, листочек, почка, кусочек коры, нога кузнечика, паук, листочек брусники							



# Выводы

Природа открыла нам много интересного из жизни муравьев. Мы узнали, как и из чего строятся муравейники, каковы условия обитания муравьев, какие взаимоотношения складываются внутри муравейника. Научились проводить наблюдения за муравьями, следить за движением муравьев по дорожкам, выяснили их роль в природе.

Значение муравьев в природе и жизни человека огромно: они участвуют в распространении семян, за один день муравьиные колонии может уничтожить один килограмм насекомых; велика их роль в почвообразовании – проделывая ходы под землей, муравьи способствуют проникновению в почву воды и воздуха, необходимые растениям, участвуют в возобновлении леса. Установлено, что если бы леса остались бы без муравьев, то урон, нанесенный вредителями мог бы сравниться с пожаром.

# Перспективы

1. Выяснить, как муравьи регулируют температуру в куполе гнезда.
2. Как муравьи находят добычу, почему данная территория способствует увеличению количества муравейников.
3. Провести учёт и взять под охрану муравейники, которые ещё не учтены.
4. Вести активную разъяснительную работу среди населения по сохранению данной территории.

# Список литературы

1. Большая энциклопедия знаний/ Пер. с англ. Бельченко И.К, Кузнецовой А.И.- М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2008
2. Колвин Л, Спизэр Э. Живой мир. – М.: РОСМЭН, 2006
3. Лагутенко О.И. Естествознание с основами экологии. Экскурсии в природу.-СПб.: Просвещение, 2006
4. Травникова В.В. Биологические экскурсии.- СПб.: Паритет, 2002