

## Изучение роли рыжего лесного муравья в экосистеме смешанного леса

Курганская Татьяна Витальевна,  
Белгородский район. п. Дубовое,  
МОУ «Дубовская СОШ с углублённым  
изучением отдельных предметов»,  
7 класс.

Руководитель: Сущенко Любовь Павловна,  
Белгородский район, п. Дубовое,  
МОУ «Дубовская СОШ с углублённым  
изучением отдельных предметов»,  
учитель географии.

Проводя исследования в лесопарковой зоне нашего посёлка, в районе где находится памятник природы 380 летний дуб, посаженный Богданом Хмельницким в честь воссоединения России и Украины, я обратила внимание на обилие муравейников и мне захотелось узнать об их значении.

**Целью моего исследования** являлось установление роющей активности муравьев.

Перед собой я поставила следующие задачи:

1. пронаблюдать за развитием муравейника, определить интенсивно ли он строится;
2. выяснить от каких факторов зависит активность муравьев-строителей;
3. оценить роющую деятельность муравьев-строителей и выяснить, сколько почвы взрыхляют муравьи.

**Актуальность работы** заключается в том, что в нашем лесу проводится впервые работа, практически подтверждающая значение муравьев в жизни леса

**Объектом исследования** был выбран муравейник, расположенный на холме вблизи поселка в смешанном лесу. Муравейник достаточно хорошо прогревается со всех сторон, но наиболее благоприятные условия на юго-западном склоне конуса. Муравейник молодой, активно строится, в диаметре составляет 61см.

**Предмет исследования** – рыжие лесные муравьи-землекопы (*formica rufa*),.

Наблюдение проводила в августе в течение 8 дней, с 10 до 11 часов ежедневно.

Проводя исследование, **я использовала методы** анализа и синтеза, наблюдения, статистический, картографический методы, изучила теоретическую базу.

В своем исследовании использовала методику Длусского Г.Д

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Я выбрала небольшой муравейник, который молод и активно строится, долго смотрела на муравейник и обратила внимание, что в некоторых местах муравьи не во внутрь вносят свою ношу, а наоборот выкатывают из него комочки. Это и есть предмет исследования: муравьи - землекопы. Систематически наблюдая за ними, можно составить

представление об интенсивности гнездо строительной деятельности муравьёв и оценить их вклад в рыхление почвы.

1 Прежде всего, я нашла два подземных прохода, установила вблизи них изготовленные "ловушки". Их делала из плотной бумаги размером 10x7x3 см. Принцип их деятельности основан на том, что если муравей выносит из гнезда почву или мусор, то, наталкиваясь на препятствие, он бросает груз, и возвращается в гнездо.

2 Определила два противоположно расположенных входа - необходимо установить, сколько комочков выносят муравьи, какова их масса и общий вес удалённой почвы.

3 Проводила контрольный замер: у выхода установила "ловушку", не засекая времени, ждала, когда в ней появятся комочки. Потом подсчитала, брала 50 комочков, высушивала их в духовке, растирала и определяла среднюю массу одного комочка почвы, выносимого рабочими из гнезда. Масса получилась приблизительно около 10 м/гр.

4 Зная среднюю массу одного комочка и подсчитав количество муравьёв, выносящих почву в течение определённого времени, определяла, сколько они выносят за сутки.

5 Далее в течение восьми дней в одно и тоже время, с 10 до 11 часов проводила сбор комочков в бутылочки с широким горлышком, каждую тару подписывала, ставила дату, номер выхода.

Первый выход расположен на юго-западном склоне конуса. Наибольшее число комочков вынесенных за час было 141 шт., наименьшее - 91 шт. (в дождливый день). Общее количество комочков составило: 920 шт., а масса их равна 9200 м/гр.

Второй выход расположен на северо-западном склоне конуса. Наибольшее число составило- 106 шт., наименьшее 71шт. (в дождливый день), Общее количество 736 удалённых комочков, а масса составила 7360 грамма. Результаты занесла в таблицу. Из таблицы видно, что на активность муравьёв-строителей влияет не только состав почвы, но и экспозиция конуса, температура воздуха, влажность, состояние погоды, осадки. В дождливый день муравьи вынесли меньше всего комочков, наверное, им было трудней работать из-за повышенной влажности.

Полученные данные о массе вынесенной почвы, а это 16560 м/гр. за 8 часов работы муравьёв, говорит об их огромной роющей деятельности при изготовлении подземных ходов и камер. Такая деятельность позволяет говорить о том, что муравьи играют важную роль в процессах рыхления почвы и обогащения её воздухом. Такая большая работа позволяет жителям муравейника переносить зимние холода, не погибать от морозов, а корни растений, растущих вблизи конуса муравейника, получают достаточное количество воздуха и питательных веществ.

Деятельность муравьев-землекопов очень важна, не только для жителей муравейника, но и для растений, произрастающих вблизи, так как взрыхляется почва и улучшается доступ воздуха к корням растений.

### **Заключение**

Проведя данное исследование, я пронаблюдала за развитием и строительством муравейника. Мой предмет исследования – рыжие лесные муравьи-землекопы (*formica rufa*), не переставая, трудились над постройкой подземной части своего дома. Подземный дом очень важен для муравьев, в нем происходит зимовка, развивается потомство, делаются запасы пищи, живет самка и т.д. В муравейнике все заняты своим делом, здесь наблюдается четкое разделение труда.

Во время своего исследования ни разу не наблюдала, чтобы кто-нибудь, спеша мимо нашего муравья-землекопа, помог ему дотащить комочек земли, это была только его работа. Хватая челюстями маленькие комочки, они несут их в определенное место, подальше от входа, совершая огромную роющую деятельность при изготовлении подземных ходов и камер, что позволяет говорить о важной роли муравьев в процессах рыхления почвы и обогащения её воздухом. На активность муравьёв-строителей влияет не только состав почвы, но и экспозиция конуса, температура воздуха, влажность, состояние погоды, осадки.

Таблица проведённых учётов.

ДАТА	ПОГОДА	ПЕРВЫЙ ВЫХОД		ВТОРОЙ ВЫХОД	
		Кол-во(шт)	Ср.масса(м/гр)	Кол-во(шт)	Ср.масса(м/гр)
6.08.2014	Солн. +24С	110	1100	90	900
7.08. 2014	Солн. +23С	112	1120	91	910
8.08. 2014	Облачно+22С	106	1060	97	970
9.08. 2014	Облачно+23С	118	1180	92	920
10.08. 2014	Солн.+24С	141	1410	103	1030
11.08. 2014	Солн.+23С	130	1300	106	1060
12.08. 2014	Облачно+19С	132	1320	96	960
13.08. 2014	Дождик+17С	71	710	71	710
Итого:		920	9200	746	7460

