

Муравьи — ПОМОЩНИКИ леса

Наставник: Ротарь Ю.М.

группа «Наноталанты»: Одинцова Яна, Волков Никита,
Хализова Милолика, Коннов Антон, Бурмистров Владимир,
Насонов Максим, Головчинский Назар, Алшевский Иван,
Коновалова Анастасия, Ежов Филипп, Гамаев Дамир, Павленко Алиса,
Мурзина Арина, Языков Артем.

«Кванториум-63 регион», г. Тольятти, г. Самара

ДОЛ «Жигули»

Актуальность проекта



Муравьи являются важным элементом лесных экосистем. Питаясь живыми и мертвыми организмами, они участвуют в круговороте веществ и энергии. Муравьи способны влиять на численность многих видов-вредителей леса, утилизировать падаль, следовательно, выступают в роли санитаров леса.

Цель проекта:

Исследование муравейников на территории
ДОЛ «Жигули»

Задачи проекта:

- ▶ Поиск и определение систематической принадлежности муравейников, и характера их пространственного распределения (равномерное, случайное, агрегированное)
- ▶ Определить и оценить прилежащую к муравейникам растительность
- ▶ Изучить морфологические и температурные характеристики муравейников
- ▶ Выявить факторы, влияющие на распределение и характеристики муравейников

Теоретическая значимость:

Выявление факторов, влияющих на появление муравейников в лесной экосистеме.

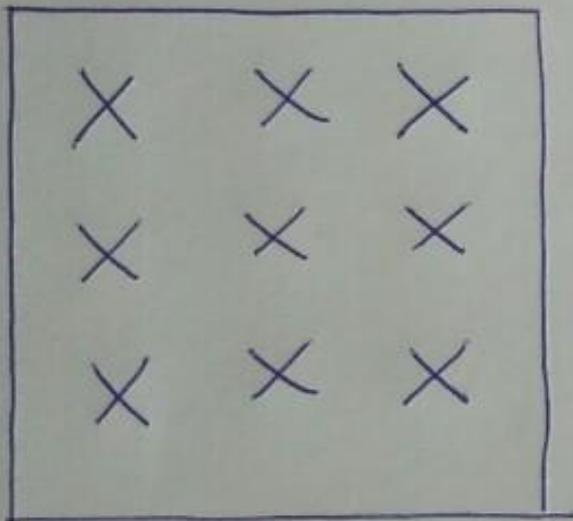
Практическая значимость:

Представление мероприятий по увеличению численности муравейников в зонах подверженных антропогенному воздействию, т.е. при рекультивации земель, ландшафтной перепланировке и формировании городских парков.

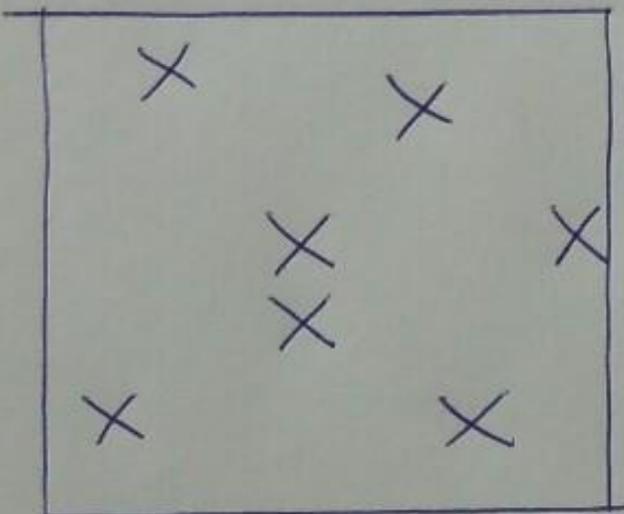
Материал и методика



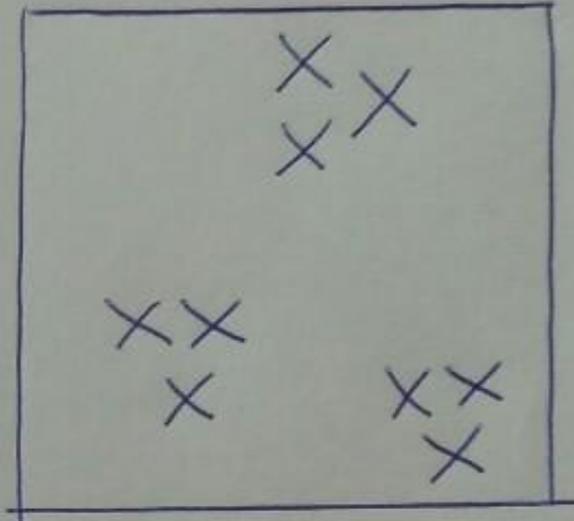
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МУРАВЕЙНИКОВ ПО ТЕРРИТОРИИ



РАВНОМЕРНОЕ



СЛУЧАЙНОЕ



АГРЕГИРОВАННОЕ

Результаты



Результаты



Ландыш



Синеголовник



Колокольчик

Обсуждение

В истории человечества известно множество случаев, когда люди нарушали биологический баланс в экосистеме. Яркий пример - борьба с воробьями в Китае, что привело к уничтожению урожая зерновых в течение 5-ти лет.

Муравейники являются санитарями леса, утилизируя падаль, которая может быть источником опасных заболеваний различных животных и человека. Кроме того, они способны контролировать численность многих вредителей деревьев, кустов и трав.



Обнаруженная нами зависимость муравейников от подроста клена может быть использована для оздоровления природных лесов, городских парков.

При этом необходимо решить одну важную проблему - научиться культивировать колонии муравьев.

Выводы

- ▶ Муравейники на исследованном участке ДООУ «Жигули» приурочены только к территории покрытой лесной растительностью (0.025 кв.км) и их численность составляет 10 шт. Все муравейники заселены одним видом рода Formica. Пространственное расположение муравейников относится к случайному распределению.
- ▶ Муравейники в 100% случаев размещаются в окружении подроста клена остролистного.
- ▶ Средняя высота муравейников составляет 45.7 см, средний диаметр 70.7 см. Температура на глубине 10 см максимальна на вершине (в среднем 26.4 градуса), с южной стороны в среднем составляет 23.4 градуса и минимальна с северной стороны (в среднем 22.6 градуса), что по значениям значительно выше средней температуры воздуха (21.1 градуса).
- ▶ По нашему мнению, основным фактором, благоприятствующим появлению муравейников рода Formica является активное развитие подроста клена европейского. Этот факт можно использовать при изменении человеком природных и городских ландшафтов.