

**XX городская научно-практическая конференция школьников
«Первые шаги в науку»**

Секция дошкольников и младших школьников
«Я – исследователь» (дошкольники, 1-4 классы)

Направление: *естествознание (живая природа)*

Александрович, Камярук Александр

Краснодарский край, город Сочи,
МОБУ СОШ №4,
3 класс

**ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И ГИГИЕНЫ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ
КОЛОНИИ МУРАВЬЕВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

*Научный руководитель:
Пархомова Наталья Сергеевна,
учитель начальных классов
МОБУ СОШ №4 г.Сочи*

Актуальность исследования

- содержание в качестве домашних питомцев экзотических животных и насекомых, а именно МУРАВЬЕВ.

Проблема исследования

- массовая гибель насекомых при содержании в домашних условиях.

Цель исследования:

- ▶ Выявить влияние условий содержания и гигиены на продолжительность жизни муравьев в домашних условиях на основе наблюдений за жизнью муравьиной семьи, получить новые знания об особенностях жизни муравьев.

Задачи исследования:

- ▶ 1. Изучить научно-популярную литературу, собрать научно-достоверную информацию в Интернете по изучаемой теме.
- ▶ 2. Изучить условия содержания муравьиной **КОЛОНИИ** в условиях искусственного муравейника.
- ▶ 3. Провести наблюдение за двумя семьями муравьев, проживающих в разных условиях
- ▶ 4. Сделать выводы о том, какие условия содержания и гигиены способствуют увеличению продолжительности жизни муравьев в искусственном муравейнике в домашних условиях.

Объект нашего исследования



условия содержания и гигиена
муравьиной фермы.

Предмет нашего исследования



зависимость
продолжительности жизни
муравьиной колонии от условий
содержания и гигиены

Наша гипотеза:



Если улучшить условия содержания муравьиной фермы и соблюдать гигиену формикария, то продолжительность жизни муравьев может быть увеличена.

Часть 1

Мирмекология – наука о муравьях

Строение и жизнедеятельность муравьев

Виды муравьёв

Устройство муравейника в природе

Мирмекология

наука, изучающая муравьев, их среду обитания и образ жизни

▶ **Энтомолог Эрих Васманн**

- один из «отцов-основателей» науки
- в 19 веке описал в своих трудах жизнь муравьев.

▶ **Энтомолог и мирмеколог Карл Эмери**

- один из создателей и "праотцов" науки о муравьях
- крупнейший мирмеколог конца 19 - начала 20 веков
- его именем названо 37 новых видов муравьёв, он впервые описал для науки 130 родов и 1057 разновидностей муравьёв.

▶ **Мирмеколог Геннадий Михайлович Длусский**

- русский ученый, крупнейший мирмеколог современности
- работал в 20 веке и описал более 100 новых видов муравьев, опубликовал более 130 научных работ.

Муравьи

- ▶ древнейшие существа на нашей планете
- ▶ встречаются везде, кроме Антарктиды
- ▶ уникальны и очень многочисленны, более 13 тысяч видов
- ▶ их жизнь полна обязанностей, они всегда заняты
- ▶ играют важнейшую роль в природе и являются самыми полезными жителями леса.



Интересные виды муравьев

- ▶ 1. *Черный садовый муравей.*
- ▶ 2. *Фараонов муравей.*
- ▶ 3. *Гигантский муравей.*
- ▶ 4. *Азиатский муравей — портной.*
- ▶ 5. *Муравьи-жнецы.*



Муравейник - дом муравьев в природе

Типичный муравейник, в котором обитает семейство рыжего лесного муравья, имеет сложное многокамерное устройство. В таком сооружении могут жить до полутора миллионов муравьев.

КАК УСТРОЕН МУРАВЕЙНИК

- Высота до 1 м
- 50 надземных и 50 подземных этажей
- Общая длина коридоров - 100 км

Покрытие из иголок и веточек. Защищает жилище от непогоды, ремонтируется и обновляется рабочими муравьями.

«Солярий» - камера, нагреваемая лучами солнца. Весной обитатели забегают сюда погреться.

«Кладбище». Сюда рабочие муравьи относят умерших собратьев и сваливают мусор.

Один из входов. Охраняется солдатами. Служит вентиляционным каналом.

«Хлебный амбар». Здесь муравьи хранят зерна.

«Коровник», где муравьи содержат тлей.

Зимовальная камера. Насекомые собираются здесь, чтобы пережить холода в состоянии полуспячки.

«Мясная кладовка», куда фуражиры приносят гусениц и другую добычу.

Царская камера, где живет матка, откладывающая до полутора тысяч яиц в день. За ней ухаживают рабочие муравьи.

Камеры с яйцами, личинками и куколками.



«Профессии» в муравьиной семье

В муравьиной семье существует более десятка «профессий»:

- разведчики
- воины-захватчики
- солдаты-охранники
- строители
- санитары
- няни
- добытчики
- пастухи
- охранники пищи



Часть 2.

Условия содержания и эксперимент с муравьями-жнецами.



- ▶ Формикарий - искусственный муравейник
- ▶ Семена растений - корм для муравьев-жнецов.



Условия содержания муравьев



**ГИГИЕНА
ПОДДЕРЖАНИЕ
ЧИСТОТЫ**



**ВОДА И
ВЛАЖНОСТЬ**



ТЕМПЕРАТУРА



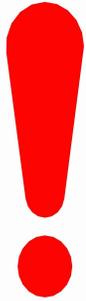
ВЕНТИЛЯЦИЯ



**ВИБРАЦИИ И
СВЕТ**

Эксперимент. Результаты.

<u><i>Условие наблюдения</i></u>	<u><i>Семья 1</i></u>	<u><i>Семья 2</i></u>
1. Стресс, свет, вибрация	Условия не соблюдены, семья погибла	Условия соблюдены, семья развивается
2. Повышенная температура, свет	Беспокойство, сбор особей возле источника влаги	Беспокойство, сбор особей возле источника влаги
3. Влажность, гигиена	Увлажненность в норме	Переувлажненность привела к плесени семян, нарушена гигиена жилища, произведена внеплановая очистка формикария



Человек несет ответственность за живых существ, которых он хочет иметь у себя дома и обязан создать им комфортные условия для жизни.



Наша гипотеза о влиянии условий содержания на продолжительность жизни муравьев подтвердилась!

Содержание дома муравьиной фермы гарантирует интереснейшие наблюдения за жизнью муравьев!