

Муниципальное автономное образовательное учреждение «Предметно-языковая школа «Дуплекс» г.Перми

Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды имени Б.В. Всесвятского (с международным участием).

Всероссийский конкурс исследовательских работ учащихся в области естественных наук «Открытие 2030»

Тема: «Особенности содержания муравьев,
как домашних питомцев»

Ученик: Летов Лев Андреевич

5 «Г» класс

МАОУ «Предметно-языковая школа

«Дуплекс» г.Перми

Научный руководитель: Мусихина Ольга Александровна,

Учитель начальных классов, первой категории

МАОУ «Предметно-языковая школа

«Дуплекс» г.Перми

ПЕРМЬ
2024 г.

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Муравьиная ферма и ее уклад.....	4
1.1 Какие питомцы самые неприхотливые.....	4
1.2 Как у меня появился формикарий.....	5
Глава 2. Правильное содержание муравьиной фермы.....	6
2.1 Наблюдение за муравьями.....	6
2.2 Особенности рациона муравьев жнецов.....	6
2.3 Экономическая составляющая содержания формикария.....	7
Заключение.....	8
Приложение.....	9
Список использованной литературы.....	14

Введение

С самого раннего детства меня окружали теплом и заботой, поддерживали мой исследовательский интерес. С родителями мы часто посещали тактильные зоопарки, зоотеррариумы, ходили в лес, на набережную реки, наблюдали, как блестит вода на солнце, как греются на камешках разные бабочки, стрекозы, мушки. Были в Ижевском зоопарке, в Тульском зоопарке, в московском Океанариуме и в Экспериментариуме (Приложение 1). Там то я и увидел огромный аквариум с... Муравьиной семьей! Название этому дому был формикарий. В нем было продумано все до мелочей: освещение, поилки, ходы, столовая, все-все-все. Каково было мое удивление, что за насекомыми можно наблюдать круглый год в своей собственной квартире и что муравьи тоже могут быть домашними питомцами.

Меня заинтересовала возможностью изучения питания, размножения и развития от яйца до взрослой особи, а также решил разобраться в особенностях выращивания муравьев в домашних условиях.

Актуальность темы исследования

Любопытно, что муравьи живут практически на всей суше на протяжении многих веков, а мы так мало знаем об их жизни. Задаваясь вопросом – как содержать муравьиную ферму, необходимо учитывать их разновидность и поддерживать комфортную среду.

Объект исследования – муравьи-жнецы.

Предмет исследования – условия, необходимые для содержания муравьев в домашних условиях.

Цель – изучить особенностей содержания муравьиной фермы.

Проблема - какие условия необходимы для разведения муравьев дома?

Задачи:

- Выяснить, каких домашних питомцев заводят чаще всего.
- Наблюдение за жизнью муравьев в домашних условиях.
- Разведение колонии муравьев дома.
- Популяризация данного вида хобби среди учащихся МАОУ.
- Проанализировать расходы на содержание формикария и сравнить с расходами на содержание самого популярного по опросу домашнего питомца.
- Сделать выводы.

Гипотеза - предположим, что муравьев можно содержать дома. Правильное содержания муравьиной фермы станет залогом их здоровья и получения удовольствия наблюдения за ними.

Мы решили начать свою работу с изучения теоретического материала о муравьях-жнецах. Занимались поисками материала в сети интернет, библиотеке и консультировались со специалистом в специализированном магазине.

Глава 1. Муравьиная ферма и ее уклад.

1.1. Какие питомцы самые неприхотливые?

Летом у бабушки на садовом участке меня не встретишь просто так, у меня в руках или лупа, или лопатка. Любил наблюдать за жизнью насекомых всегда. И за червяками, которые вынырнули из норок после дождя, и за бабочками и их удивительными нарядами. Как-то раз нашли на тропинке огромного зеленого кузнечика, поймали в банку, положили туда травы, показали в саду ребятам и отпустили. Подолгу мог смотреть на то, как малюсенький муравьишка тащит на себе веточку, или целую добычу – муху. Как он ее одолел?! Такое удивительное трудолюбивое насекомое меня впечатлило.

Мне долго не разрешали заводить домашних питомцев, так как мы часто переезжали. Хотел очень хомячка, но среди моих частых гостей есть те, кто очень боится грызунов, поэтому настаивать я не стал. Все же, у нас в доме появились первые питомцы. В аквариуме поселился Коржи и Карамелька, так назвали улиток Ахатин. Они были уже взрослые, огромные, с кулак. Они ползали по руке, ели огурцы, однажды Карамелька меня даже укусила, но не больно. Уход за ними не сложный, но постоянный. Еда для Ахатины должна быть сочная и свежая, среда чистая и влажная, а это не так просто в условиях отопительного сезона в квартире, еще они не такие уж бесшумные, как оказалось.

В первом классе у меня появилась Луна, не кошка, а мечта, все уроки со мной делает! Есть только один недостаток - среди наших гостей есть те, у кого аллергия на кошачью шерсть. И выяснилось, что за кошкой нужен постоянный тщательный уход, ее нельзя надолго оставлять одну, два раза в год водить к ветеринару, и еще много важных нюансов.

Я задумался, а есть ли такие домашние любимцы, на которых нет ни у кого аллергии, менее прихотливые, но за которыми так же интересно наблюдать?

Мы провели опрос среди ребят в школе, среди знакомых: Какие домашние питомцы обитают у них и подвели краткую статистику (Приложение 2). Выяснилось, что самые популярные Питомцы – кошки. На втором месте – собаки, с их уходом я тоже знаком, у дедушки есть собаки, это большая ответственность. Есть у ребят улитки, рыбки, попугаи.

Муравьиная ферма, с которой я познакомился в универсариуме (Приложение 2) показалась мне самым неприхотливым увлечением:

- можно на некоторое время уехать в гости и не переживать за то, кто будет приглядывать;

- их не нужно брать с собой, если уезжаешь на долгое время, они не будут скучать без хозяина;

- муравьи не шумят;

- от них нет шерсти;

- жизнь в муравейнике никогда не останавливается, и наблюдать за ними можно постоянно, это успокаивает и позволяет переключиться в перерывах между домашними заданиями.

По данным опроса, насекомых в качестве домашних питомцев у ребят нет, наибольший процент опрошенных не хотели, бы заводить муравьев, в качестве

питомцев, многие не знают, что это возможно и почти никто не знает как за ними ухаживать.

О том, что такое формикарий не знает почти вся часть опрошенных. Из чего делаем вывод о не популярности данного вида питомцев. Возможно, это связано с тем, что ребятам в Перми негде ознакомиться с этим видом хобби.

1.2. Как у меня появился свой формикарий.

Когда я в первом классе вернулся с летних каникул от бабушки, у меня на столе оказался неожиданный подарок: формикарий с муравьиной колонией, как я давно и хотел! Родители купили уже готовый формикарий с муравьями. Колонии на тот момент было уже три года, еды и воды для поддержания комфортных условий там было достаточно на первое время.

Поначалу мы вместе с кошкой наблюдали за тем, что происходит у мурашей. Она мурчала и вслушивалась, как те таскают камешки с одного места на другое, и я подолгу мог смотреть, за их жизнь не отрываясь. Пришлось срочно изучать, как ухаживать за моей новой фермой и не погубить этих с виду хрупких насекомых.

В моей библиотеке несколько книг о насекомых, все прочитаны от корки до корки, но про содержание формикария там ничего не было. Я не знал, как именно нужно поддерживать влажность внутри их жилища, как часто добавлять еду, какую еду кроме маковых зерен, с которыми они у нас появились, им еще можно. А можно ли им кусочки свежих или сушеных фруктов, баловать ли их сахаром, сладкими кукурузными хлопьями?

Все это я, конечно, попробовал дать, было интересно, что будет, но по чуть-чуть, по крошке, мало ли что. Муравьишки все попробовали и почти все из предложенного унесли не в запасы, а на помойку. Теперь я кукурузные хлопья этой фирмы тоже не ем.

Я случайно обнаружил, что когда менял колбу с водой, два муравья успели покинуть формикарий, мы поместили «разведчиков» назад, к своим. Как оказалось, это был для них приговор. Почему – то беглецов не приняли обратно, перекусили их пополам, приняли за чужаков. Это печальное зрелище, но таков их уклад. С тех пор, если открывался формикарий, мы использовали средство «Антипобег», оно отпугивает насекомых от открытых проходов и позволяет загрузить еду и колбу с водой. Об этом чудо «антипобеге» я узнал из ролика в интернете. Ссылку на полезный канал нам дал специалист из специализированного магазина по продаже формикариев.

Первым делом мы с мамой выяснили, есть ли в городе Перми формикарии, чтобы спросить все у специалистов какими знаниями нужно обладать, чтобы не погубить своих новых питомцев. Оказалось, ни в Пермском зоопарке, ни в террариуме муравьев не содержат, даже в «Парке бабочек» был, когда формикарий, а теперь только аквариум от него остался.

Был всего один специализированный магазин. Туда мы и отправились с папой. Специалист послушал, как мы ухаживаем за муравьиной фермой, похвалил и дал несколько ценных советов по содержанию. Оказалось, не все мы делали правильно.

Глава 2. Правильное содержание муравьиной фермы.

2.1 Наблюдения за муравьями.

Из консультации специалиста, с видео роликов и литературы о формикарии мы узнали много интересных фактов, с интересом изучили их и прочли о них всем домочадцам (Приложение 3).

Например, Муравьи – это насекомые, которые живут большими семьями в муравейнике. Самая популярная профессия у муравьёв - это **рабочие**. Они бегают в поисках еды и припасов, несут их в **кладовку** муравейника, а ещё эти рабочие следят за личинками и кормят их.

Муравьи-солдаты - стерегут дом, стоят у каждого выхода из муравейника. Их всегда можно отличить от остальных, они крупнее, и у них мощные челюсти. Однажды, мы наблюдали, как один из таких солдат пытался грызть пластиковую стенку формикария, издавая отчетливый звук – щелчок. У него ничего не вышло.

Муравьи-врачи - лечат своих раненых и покалеченных собратьев. После ряда происшествий с нашими муравьями, мы не однократно наблюдали, как такие муравьи помогали своим собратьям.

Муравьи-строители - занимаются постройкой муравейника - это земляной холм, усыпанный листьями и хвойными иголками, с множеством комнат и коридоров. Наши муравьи стоят из мелких камешков и мха.

Царица – матка живёт в царских покоях. **Муравьи – няни** ухаживают за яйцами и личинками в детской комнате. Мы заметили, что отсек для детской комнаты муравьи иногда меняют. Там всегда самые комфортные условия. И если так получилось, что что-то потревожило жителей формикария, первым делом в убежище сопровождают королеву, а затем приносят туда же всех малышей. В нашем формикарии – под скорлупу.

В природных условиях, на зиму муравьи переселяются на нижний подземный этаж - в зимнюю спальню, наши же муравьи перестают размножаться, становятся медлительными, стараются держаться как можно ближе друг к другу. Это бывает два раза в год, когда в квартире отключают отопление.

2.2 Особенности рациона муравьев-жнецов.

Столкнулись наши муравьи и с потопом. Мои младшие сестренки (им было 4 года на тот момент) решили помочь и искупать муравьев, и прямо на формикарий набрызгали водой из пульверизатора для цветов. Заметили мы не сразу. Из всех отверстий в формикарий просочилась вода. Колония Королеву и потомство спасали первым делом, некоторые муравьи уже плавали в крупных каплях. Мы не знали, как помочь, ведь формикарий полностью закрыт. Есть только одно отверстие с заслонкой над закрытой областью. Мы открыли заслонку и через отверстие вытягивали воду при помощи жгута из бумажной салфетки. Операция по спасению прошла успешно. Почти без пострадавших. Колония трудолюбивых питомцев принялась восстанавливать свое жилище и сушить припасы. Те зерна мака и пшеницы, что проросли из-за влаги, муравьи сложили

отдельно, какие-то зерна выкинули в специальный отсек, а какие-то оставили про запас (Приложение 4).

Специалист, который консультировал нас, предложил приобрести специальный корм, высушенных насекомых, живых туркменских тараканов или их личинки, по одному в месяц, чтобы разнообразить рацион наших питомцев. Можно предложить любую свежую ягоду, но не дольше чем на 20 минут, так как это может погубить муравьев от опьянения, ягода может забродить. Посоветовал переместить формикарий в более темное место, и дополнительно накрыть несколько отсеков от света. В результате почти вся колония стала, находится под укрытием и только муравьи-солдаты охраняли вход, а муравьи-рабочие приносили пищу. В формикарии лучше использовать натуральный декор: шишки, веточки, иголки хвойных деревьев, сухой мох. Ни в коем случае нельзя помещать к муравьям пойманных мух и других насекомых с улицы, так они могут быть заражены болезнями, и вся колония будет обречена на гибель.

2.3 Экономическая составляющая содержания формикария.

В результате опроса ребят 1 и 4 класса в школе, среди знакомых и родственников: Какие домашние питомцы обитают у них, выяснили, что самые популярные Питомцы – кошки (Приложение 2), не большому проценту опрошенных известно, что муравьи могут быть домашними питомцами.

Мы решили посчитать в какую сумму обходится содержание домашней кошки и сравнить с расходами на содержание муравьев. Будем сравнивать расходы моей семьи, так как у нас содержатся и кошка и муравь. К тому же, они появились в нашей семье одновременно.

Кошку приобретали в питомнике, порода – курильский бобтейл, в 2019г. Приобрели котенка 7 месяцев почти со всеми прививками за 10 000 руб. С котенком нам передали специальную расческу, латок, наполнитель для него, картонную когтеточку, корм на неделю к которому кошка уже была приучена. Эти расходы мы не будем включать в расчет. Так же не будем брать в расчет затраты на миску для воды и еды, на стерилизацию и на лекарства, если кошка заболит, игрушки тоже не будем учитывать, так как их можно сделать самостоятельно. Учитывать будем только расходы за год на питание, наполнитель для латка, свежую траву и обязательные прививки, когтеточку.

За первый год необходимо было поставить еще две прививки в ветеринарной клинике на общую сумму 3000 руб.

Когтеточка – обязательный атрибут для здоровья кошки, так как не сточенные когти могут причинить животному вред. Стоимость нашей когтеточки 3500 руб., она покупается один раз. Картонная когтеточка обойдется дороже, так как хватает ее менее чем на пол года, стоимость 800 руб.

Кошка приучена с рождения к конкретному корму, стоимость в среднем 3440 руб за 3 кг. (упаковки меньшего объема стоят дороже), в год необходимо примерно 3 пачки : $3440 * 3 = 10\ 320$

Наполнитель для латка 5л. Стоит в среднем 701 руб, в месяц необходимо 2 упаковки, за год сумма растрат равна $(701 * 2) * 12 = 16\ 824$ руб.

Стоимость пророщенной свежей травы в магазине составляет 40 руб., хватает ее на 3-4 дня, необходимо покупать 2 раза в месяц минимум. Для здоровья кошки, которая всегда проживает в квартире - это необходимо. Расходы на свежую траву в год составляют: $(40 * 2) * 12 = 960$ руб.

Общая сумма расходов на нашу домашнюю кошку в первом году составляет около 44 604 руб. Необходимо отметить, наша кошка питается исключительно кормом определенной фирмы и не интересуется домашней едой. Так же в расчете не учтены повышение стоимости товаров, скидки на них.

Услугами грумера мы не пользуемся, вычесываем кошку самостоятельно.

Подсчитаем расходы на содержание Формикария. Стоимость стандартного формикария и различных приспособлений (пипетка, колбы, пинцет, гипс, антипобег, декорации) для молодой колонии муравьев-жнецов в среднем составляет 5900 руб. Стоимость молодой колонии (королева и рабочие) составляет 1380 руб. Курьерская доставка составит 600 руб. Цены указаны с учетом он-лайн покупки, в специализированном магазине цены будут выше.

Стоимость корма составит 286 руб. Хватает комплекта (зерна льна, мака, пшено, ячмень, кунжут, рапс, просо желтое, отдельно контейнер с сушеным крилем) на весь год. Воду для колбы в расчет брать не будем. Общая сумма расходов в год с учетом покупки формикария и молодой колонии составила 8 166 руб.

Необходимо взять во внимание, что последующие расходы по содержанию муравьиной фермы (корм) составят 286 руб. в год. А последующие расходы на содержание домашней кошки (прививка, корм, наполнитель для латка) составят 29604 руб. в год. $(1500 + 10320 + 16824 + 960 = 29604)$ руб). (Приложение 5)

Таким образом, очевидно, что содержать формикарий менее хлопотно и не так дорого, как домашнюю породистую кошку. Возможно, имея представление о расходах на муравьиную ферму, ребятам, которым не разрешали заводить никаких домашних животных из-за хлопот, позволят это сделать. Наблюдать за муравьиной колонией можно 15-20 лет.

Заключение.

В мире насчитывают более 14 000 видов муравьев. Из них 3 вида можно содержать в формикарии и только 2 вида безопасны - муравьи-жнецы и муравьи-садовые. Третий вид муравьев пригоден для проживания в формикарии может быть опасен для любителей, так как может больно укусить. В России обитает более 125 разных видов муравьев. Самые распространённые лесные рыжие муравьи, садовые чёрные, жёлтые комнатные, корабельные.

В ходе исследования мы выяснили, каких домашних питомцев заводят чаще всего. Самыми популярными питомца оказались кошки, о том, что можно содержать в домашних условиях муравьев почти никто из опрошенных не знал. Так же проанализировали места, в которых можно получить консультацию у специалиста по данному вопросу. Выяснили, что в г. Перми на сегодняшний день нет формикариев ни в зоопарке, ни в зоотеррариуме, ни в «Доме бабочек». Есть единственный специализированный магазин.

Путем наблюдения за жизнью муравьев проанализировали, что формикарий лучше всего поставить в затененное место, а ее лучше накрыть часть «комнат», необходимо следить за влажностью воздуха в комнате, за наличием воды в колбе, и за количеством припасов в кладовой муравьев.

Выяснили, что на количество особей напрямую влияют комфортные условия: температура воздуха, влажность, освещенность, питание.

Для популяризации данного вида хобби и для общего развития мы выступили с сообщением для учеников 4 «Г» класса, где наглядно показали, как выглядит формикарий и его обитатели (Приложение 6). Мы проанализировали расходы на приобретение и содержание формикария, сравнили с расходами на содержание домашней кошки.

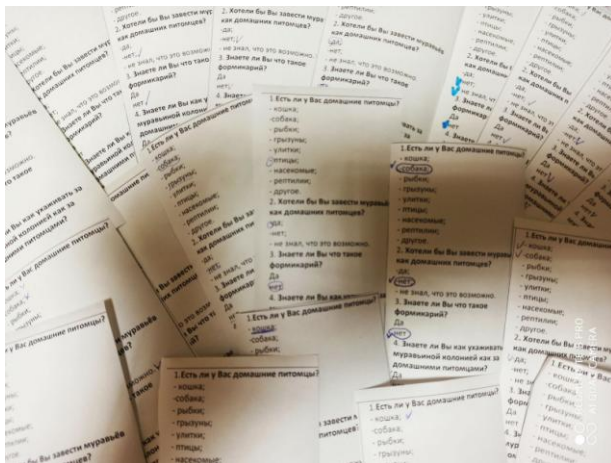
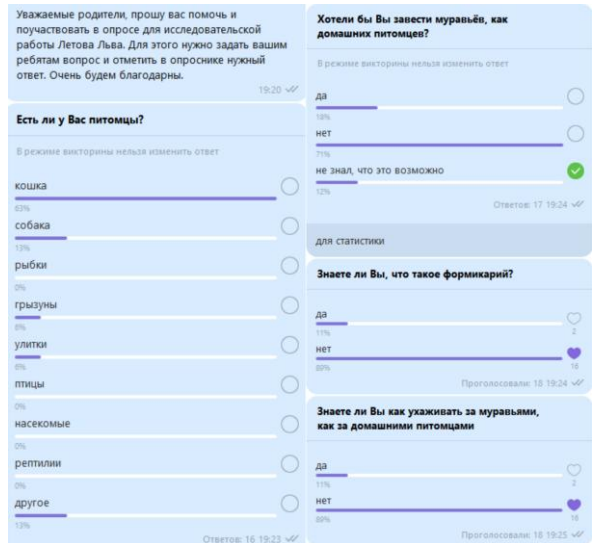
Вывод: муравьев можно содержать дома. Расходы на содержание формикария сравнительно ниже, чем на содержание любых других питомцев. Правильное содержания муравьиной фермы станет залогом их здоровья и получения удовольствия наблюдения за ними.

Приложение 1

Формикарий в Экспериментаниуме, г. Москва.

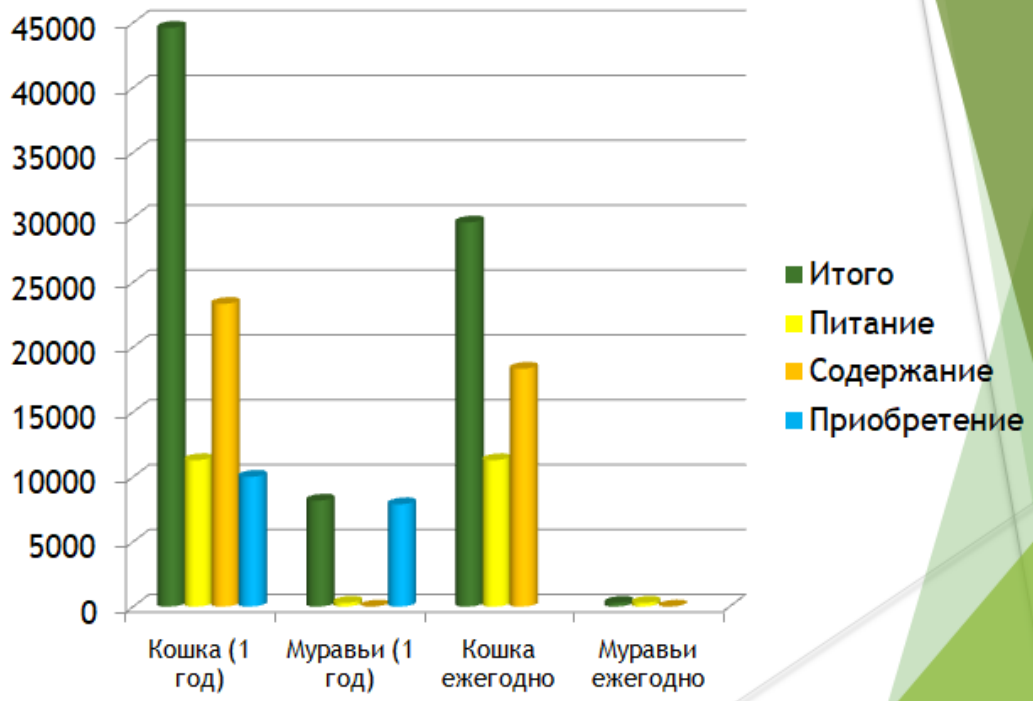


Приложение 2





Экономическое обоснование



Выступление перед 4 «Г» классом



Список литературы

1. В.П.Герасимов Животный мир нашей Родины, Пособие для учителя -2-е изд., Просвещение , 1985. – 208 с., ил.
2. Ю.Д. Дмитриев Большая книга леса, Пособие для учителя -2-е изд., Просвещение , 1974.
3. Сайт: <http://photos.fourmis.free.fr>
4. Сайт: <http://borubo.ru/index.php/category/aboutme/>