

МОУ «Гимназия г. Надыма»



Исследовательская работа

на тему:

«Тайный мир пчел»

Выполнила: Гаркуша Дарья,

ученица 3 класса А

Руководитель: Недосекова О.С.,

учитель начальных классов

Надым

2012

Содержание

1. Введение
2. Основная часть
 - История пчеловодства
 - Тайна жизни пчёл (наблюдения)
 - Медоносная пчела
 - Дары пчёл человечеству
3. Заключительная часть.
 - Выводы.
 - Список литературы





Лето – это великолепная пора, когда всё живет и цветёт. Летние каникулы я провожу в Белоруссии - у бабушки Ядвиги и дедушки Владимира. Мы жили на даче, где чистый воздух, много плодовых деревьев, ягодных кустарников, цветочных клумб, а также растений, которые дедушка выращивает специально для пчёл. Дело в том, что у нас на даче имеются несколько домиков для пчел, то есть улья. Как-то наблюдая за пчелами, я задалась вопросом: «А как устроена их жизнь, есть ли у них семья? И как же у них получается очень вкусный и полезный мёд?» Так, у меня появилось желание исследовать тайный мир этих трудолюбивых насекомых. А в этом мне помогали дедушка с бабушкой, отвечая на мои вопросы и с большой осторожностью наблюдать жизнь пчёл в домике.

Цель работы: исследовать тайный мир этих трудолюбивых насекомых.

Для наблюдения и изучения материала я определила **задачи своего исследования:**

1. Узнать, как давно люди занимаются пчеловодством.
2. Исследовать, как устроена жизнь пчёл в улье.
3. Провести наблюдение за труженицей (медоносной) пчелой.
4. Выяснить, какие продукты производят пчёлы.

Для решения поставленных задач я определила **пути исследования:**

1. Изучение материала с помощью энциклопедий, различных печатных изданий, интернет.
2. Наблюдение.

Тема исследования – теоретическая и экспериментальная, основана на изучении и обобщении сведений, фактов, материалов, содержащихся в различных источниках, а также полученных в результате проведения собственных наблюдений.

Объект исследования: пчела.

У дедушки есть пять домиков с пчёлками. Это его хобби. А в толковом словаре С.И. Ожегова я прочитала, что **пчеловодство** – это разведение пчёл. Меня заинтересовало, с каких же времён люди занимаются разведением пчёл и что они для них значили? Немного истории.

Из энциклопедий и журналов я узнала следующие интересные факты:

Пчела - необыкновенно многогранный символ. Она олицетворяет мудрость, плодородие, трудолюбие, экономность, порядок, чистоту и целомудрие. Известно, что пчёлы – древнейшие обитатели нашей планеты. Ученые считают, что появились они на свет 60-80 миллионов лет назад. В ряде традиций пчела служила символом неба и звёзд, а так же принимала участие в сотворении мира, выступая на стороне бога против злого духа.



Пчелиный рой означает землю, душу земли, защиту и материнство, трудолюбие и бережливость.



Ряд положительных символических смыслов связывается и с пчелиным ульем: упорядоченное общество, мудрость, красноречие. Пчела и мёд являются универсальными символами поэтического слова, шире - самой поэзии. В древнегреческой и римской традиции поэты нередко сравнивают себя с пчёлами.

В мифах пчела часто является атрибутом или одним из воплощений Великой Матери.

У **египтян** пчела была эмблемой Нижнего Египта, на стенах храмов, дворцов, на эмблемах и гробницах фараонов (от первой династии до Римского времени) встречаются изображения пчёл, сосудов с мёдом. За особые заслуги некоторым фараонам присваивали титул «Повелитель пчёл».

Греки видели в символе пчёлы трудолюбие, преуспевание, чистоту, бессмертие.

В христианстве благодаря своему трудолюбию, пчела стала символом деятельности, прилежания, трудолюбия, порядка и религиозного красноречия.

С древних времен и до наших дней люди успешно занимаются пчеловодством. За длительный период существования пчеловодство имело несколько стадий развития. Сначала это была простая охота на пчёл. Человек находил поселения пчёл, уничтожал их и отбирал мёд. Затем оно превратилось в систему бортевого пчеловодства (то есть разведение пчёл). Пчеловод находил деревья с пчёлами, метил их своим знаком, чтобы использовать в последующие годы, а в дальнейшем и сам выдалбливал в деревьях дупла для поселения роёв. При этом способе у пчёл отбирали лишь часть мёда.

Выдающийся пчеловод П.И. Прокопович (1775-1850 гг.) пчеловодству посвятил всю свою жизнь: изучал повадки пчёл, улучшал кормовую базу для них, сея специальные медоносные растения. Впервые в мире он изобрёл (1864) разборный улей, в котором верхнее отделение имело свободно вынимающиеся рамки.

Дата рождения: 10 июля 1775

Место рождения: село Митченки,
Конотопский уезд



На первый взгляд может показаться, что **разведение пчёл** и получение мёда дело не хитрое, на самом деле это целая наука, требующая от пасечника знаний и опыта.

Изучив теоретические сведения, факты, содержащиеся в разных источниках, я перешла к познанию тайн жизни пчёл путём наблюдений.

Содержание пчёл на самом деле довольно не простое занятие, необходимо иметь достаточно знаний и упорства для того чтобы жизнь пчёл была приятной, а разведение пчёл успешным. Так и мой дедушка с большой заботой и любовью относится к этим маленьким трудягам. И вот тот момент, когда я заглянула в их тайный мир.

Дедушка, применив изобретения П.И. Прокоповича, построил улья своими руками.



Сняв крышу одного из них, я увидела мешковину. Оказывается, что это необходимо для утепления домика.



Затем располагаются верхние вынимающиеся рамки, в которых пчёлки и производят мёд.

Все рамки в ульях сделаны самим дедушкой - из деревянных реек, а в них – вошина (искусственные соты).

И вот я наблюдаю небольшую часть пчелиной семьи.



Что же представляет из себя пчелиная семья?

Оказывается, что **семья пчёл** – это не случайное скопление насекомых, а строго организованный, управляемый и действующий по своим законам, как единое целое, биологический организм. Все медоносные пчёлы живут большими семьями, общинами, сообществами, поэтому их называют **общественными насекомыми**. Пчелиная семья, согласно образному определению пчеловода П.И. Прокоповича, "**самодействующая фабрика**".

Изучая материал дальше, я узнала, что в каждой семье, есть родители и дети. Гармоничная семья состоит из:

- мамы (единственной полноценной самки),
- десятков тысяч рабочих пчел детей (медоносных пчёл) и
- сотен трутней - пап.

Летом в поле пчёлы столь же обычны, как заяц или лягушонок. А как мало мы знаем о них!

Вершина чудес пчелиной цивилизации - семья имеет свои индивидуальные особенности: **специфический запах, агрессивность, способность к сбору мёда, зимостойкость.**

Оказывается, что пчёлы, в зависимости от **возраста, состояния семьи, погоды,** времени года выполняют **определённую работу.**

В летний период более молодые выполняют внутриульевые работы, а более старшие - работают чаще вне улья: собирают нектар, пыльцу, прополис, носят воду.



Самые молодые пчёлки (в возрасте 3-4 дня) чистят ячейки, пчелы постарше кормят личинок, много раз заглядывают в ячейку с яйцом, контролируют его состояние. Личинкам дают корм 1300 раз в день.

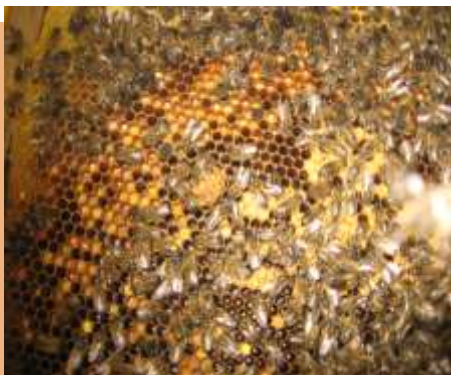
Когда личинка переходит в стадию куколки, пчелы запечатывают ячейку восковой воздухопроницаемой крышечкой. Это закрытый (печатный) расплод. Для нормального развития как открытому, так и закрытому расплоду нужно тепло, поэтому пчелы независимо от внешней температуры должны постоянно поддерживать в зоне расплода температуру 35 градусов до полного развития и выхода насекомых из ячеек.



На этой фотографии вы видите маму, которая в соты откладывает личинки с нектаром, а старшие рабочие пчелы запечатывают ячейку восковой воздухопроницаемой крышечкой, что подтверждает мои теоретические знания.

А дальше мне дедушка рассказал, что в двухнедельном возрасте у пчёл начинают функционировать восковыделительные железы, и они начинают свою строительную деятельность: ремонтируют поврежденные и строят новые соты из воска, запечатывают крышечками ячейки с личинками и зрелым мёдом

На фотографии справа мы видим, как происходит ремонт рамки с сотами.



Пчелы постарше по возрасту выполняют ещё ряд важных дел: принимают нектар у пчел-сборщиц, раскладывают его по свободным ячейкам и перерабатывают в мёд; утрамбовывают в ячейках цветочную пыльцу и заливают её мёдом. Это хорошо видно на фотографии. Жизненный процесс внутри улья в летний период до осени непрерывный.



В результате трудной непрерывной работы маленьких тружениц - медоносных пчел, получается рамка с сотами, наполненных медом. Ну, действительно работа целой "самодействующей фабрики"! Я была в восторге от своих наблюдений!

Более точно про жизнь медоносной пчелы, я узнала из материалов энциклопедии «Кирилл и Мефодий», я выяснила, что развитие пчелы в ячейке от яйца до взрослого состояния - 21 день. Долгота жизни 35 - 270 дней.

Первые 4 - 12 дней после рождения пчёлка чистит ячейки, кормит сестриц. В 12 - 18 дней выделяет воск, строит соты. Затем 7 дней приёмщица нектара и сторож у летка. Остальные дни - вылеты за нектаром, пыльцой, прополисом, водой. Длина пчелы 1,2 – 1,4 см, вес 10,0 – 15,0 гр.

Наблюдая за медоносной пчелой, я сделала необыкновенные открытия. Она, оказывается, может летать, бегать, лакать, вылизывать, таскать. Пчелы - вегетарианцы. Энергию получают через углеводный корм (мёд), белки и витамины (в виде перги) - от растений.



А из энциклопедии о насекомых я узнала, что **Пчела - это идеальный биоробот.** Всё её тельце буквально напичкано сложной летательной, звуковой и обонятельной аппаратурой, необходимой для покорения воздушного пространства. Взмахи невидимых, как спицы бегущего колеса, крыльев летуны совершают 440 движений в секунду. Скорость полёта около 60 км/час. Пчела может абсолютно неподвижно зависать в воздухе, летать задним ходом. Прислушиваясь к полету пчелы, действительно, я все эти звуки услышала. Ну, просто удивительно!

По скорости движения пчела намного опережает

современный авиалайнер. Производит запахи (химический язык), звуковые сигналы. Пчёлы - синоптики, они чувствуют воздушные приливы планеты, которые существуют подобно морским. У них развито "чувство времени".

Шестиногая обладает огромной пластичностью обмена веществ. Летящая пчела поглощает кислорода в 500 раз больше, чем сидящая неподвижно. В воздух она поднимает вес в 2 раза тяжелее себя. По горизонтали пчёлка тащит груз в 20 раз превышающий её собственный вес (лошадь управляется только с одним своим).



Сила зрения пчелы превосходит орлиную. Острота зрения в полтора раза сильнее человеческого глаза.

Священное поле пчелосемьи - это территория медосбора, с которой пчёлы интенсивно собирают нектар, радиусом 2 - 2,5 км, площадью примерно 1300 гектаров. При необходимости пчелы летают намного дальше.



Вылетает рабочая пчела на поиск и сбор нектара, пыльцы, прополиса и доставки воды в улей, в среднем в день: за водой пчела-водонос - до 100 раз; за пыльцой пчела-пыльценок - более 30-ти раз; за нектаром - 10-20 раз.



Поразительна навигационная память медоносец! Улетая за 14 км, они возвращаются в леток с навыком снайпера - прицельно точно. Переставив днем улей далее, чем на полметра от первоначального местоположения, то, увидели, что прилетев домой, пчёлы в гнездо не попали. В зоне прежнего жилища началась свалка обозленных насекомых. А утром я увидела, что пчел нет. Семья улетела искать себе отдельный новый дом.

Огромное практическое значение имеет фактически одомашненная человеком медоносная пчела. Труд пчелы приносит семье 0,5 г воска, 1,5 г перги и 4 г мёда. Ценным пищевым продуктом является мёд, а воск, прополис и пчелиный яд используются в медицине.



МЁД пчелиный, сладкое сиропобразное вещество, вырабатываемое медоносной пчелой из нектара растений. Корм для пчёл, ценный продукт питания человека. В цветочном мёде 13-20% воды, 75-80% углеводов (глюкоза, фруктоза и др.), органические кислоты, ферменты, минеральные и ароматические вещества, витамины. При хранении кристаллизуется.

ПЧЕЛИНЫЙ ВОСК, жироподобное вещество, выделяемое восковыми железами рабочих пчёл и употребляемое ими для отстройки сотов. Используется во многих отраслях промышленности, в медицине, косметике, для изготовления воины.



ПРОПОЛИС (греч. propolis) (пчелиный клей), клейкое смолистое вещество, вырабатываемое медоносными пчелами для обмазывания стенок улья и заделки щелей. Обладает антибактериальным и анестезирующим действием. Применяется в медицине и ветеринарии.

ПЧЕЛИНЫЙ ЯД - секрет нитевидной железы жалящего аппарата рабочей пчелы. Содержит биологически активный белок, ферменты, свободные аминокислоты и другое. Препараты пчелиного яда (виррапин и другие) оказывают противовоспалительное, болеутоляющее действие; применяются в виде растворов, мазей при заболеваниях суставов, мышц, сосудов и другое.

Мне стало интересно, а знают ли мои одноклассники что –либо о жизни пчел и ее продуктах. С целью выяснения этих знаний я провела анкетирование, в котором приняли участие мои друзья. **(Приложение 1)**

Подводя итог своего исследования, я делаю вывод: практически везде, где могли существовать пчёлы, люди знали и любили мёд. Опыт применения мёда и других продуктов пчеловодства имеет тысячелетнюю историю. Начав использовать пчелиные продукты в пищу, человек обратил внимание и на целебные свойства мёда, прополиса и пчелиного яда. Пчёлы даруют людям здоровье и долголетие – в этом сегодня убеждены не только пасечники. Это подтверждает медицинская наука и практика. Сегодня наша задача состоит в том, чтобы не допустить исчезновение пчёл, как биологического вида нашей планеты, принять все возможные меры для их сохранения и приумножения. А результаты анкетирования показали, что ребята имеют недостаточные знания о жизни пчел. Я думаю, что мои исследования по этой теме помогут ребятам шире узнать тайный мир пчел.

В процессе исследования, проведенного в этой работе, мне удалось узнать много нового, интересного о пчелах. Это оказалось интересным и увлекательным. Я смогла применить все способы познания окружающего мира: наблюдение, чтение литературного материала беседы со взрослыми. Желаю всем здоровья!



Берегите их! Пчёлы – это Божий дар человеку!

Список литературы

1. Энциклопедия «Кирилл и Мефодий»
2. Ожегов С.И. «Толковый словарь русского языка»
3. Ивановский Ю.А. «Настольная книга пчеловода»
4. Киреевский И.Р. «Что нужно знать начинающему пчеловоду»
5. Мыльников А.М. «Содержание и развитие пчел на приусадебном участке»
6. Суворин А.В. «Умный улей. Рекомендации, советы и ответы на вопросы»
7. Журнал «Усадьба»
8. Журнал «Хозяин»
9. Интернет
10. Опыт моего дедушки.

