



Научно - исследовательская работа

Направление: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ (биология)

ДОБРОПЧЁЛЫ

Коростелёв Арсений
МОАУ "Гимназия №4", 4 класс.
Школьный учитель:
Уразова Татьяна Васильевна,
учитель начальных классов.

2018



Оглавление

1. Введение.....	стр.1
1.1. Обоснование проекта.	
1.2. Цель проекта.	
1.3. Задачи проект.	
1.4. Гипотеза.	
2. Теоретическая часть.....	стр. 2
2.1. История возникновения пчеловодства.	
2.2. Анатомия пчелы.	
2.3. Организация жизни в пчелиной семье.	
3. Методы исследования. Этапы работы.....	стр. 6
4. Практическая часть.....	стр. 6
4.1. Наблюдение. Роение.	
4.2. Устройство улья.	
4.3. Качка мёда.	
4.4. Вред пчелы.	
4.5. Польза пчелы для человека.	
4.6. Дилемма. Сравнительный анализ пользы и вреда от пчёл.	
4.7. Анкетирование.	
5. Праздники. Пословицы и поговорки о мёде.....	стр.13
6. Пчеловод как профессия.....	стр.14
7. Заключение.....	стр.14
7.1. Вывод.	
7.2. Перспектива.	
8. Информационное обеспечение.....	стр. 15
8.1. Литература.	
8.2. Медиаресурсы.	
9. Приложения.....	стр. 16

В мёде природа предоставила нам
один из драгоценнейших даров.

Е. Цандер.

1. Введение.

1.1. Обоснование проекта.

Каждый год, на летних каникулах мы с сестрой уезжаем в гости к бабушке и дедушке в село Пречистинка Оренбургской области. Конечно много разнообразных развлечений и приключений всегда нас ждёт. И поход в лес, и купание в Сакмаре, и помощь бабуле в уходе за непростым хозяйством. А ещё мы писали научно - исследовательскую работу про цыплят, самостоятельно вывели их из инкубатора, ухаживали, гуляли с ними, а теперь наши курочки и петушки бегают по двору и у каждого есть своё имя: Чернушка, Банан, Бурундук, Грозик, Тринадцатый. Всего из 30 яиц вылупилось 28 цыплят.

В этом году с дедушкой Сашей мы ездили на пасеку, помогали с его хозяйством. Любимое хобби нашего деда - пчеловодство.

Пчёлы - удивительные насекомые. Чувствуют, как будто своего хозяина и нас не обижают. Но был однажды случай, когда в двухлетнем возрасте укусила нас пчела. Мы конечно не помним этого, но мама рассказывала, что даже повезли нас в больницу и сделали укол, потому что лица были неразличимы друг от друга, отёкшие. И так пришла мысль изучить жизнь пчёл, написать об этом работу.

Объект: пчёлы.

Предмет: особенности жизни пчёл.

1.2. Цель.

Изучить жизнь пчёл для того, чтобы показать уникальность этого насекомого.

1.3. Задачи.

- Собрать информацию о жизни пчёл.
- Изучить строение медоносной пчелы.
- Провести наблюдение за развитием пчелиной семьи.
- Выявить вред и пользу медоносной пчелы.
- Просмотреть и изучить научные статьи и работы учёных-пчеловодов.
- Подготовить презентацию.

1.4. Гипотеза.

Предположим, что пчела действительно обладает уникальными особенностями, за которые все человечество должно сказать спасибо.

Пчёлы дают людям очень ценные продукты, которые широко применяются в различных областях жизни человека.

Исчезновение таких насекомых привело бы к неминуемому вымиранию многих растений.

2. Теоретическая часть.

2.1. Пчеловодство - одно из древнейших занятий человека. В сказаниях всех культурных народов древности встречаются указания о пчёлах и получаемых от них продуктах - мёде и воске.



Пчёлы появились ранее человека. Найдены следы их существования примерно за 50—60 тыс. лет до появления первобытного человека, который, кстати, уже умел добывать мёд. Об этом свидетельствует наскальный рисунок, исполненный около 10 тыс. лет назад древним художником на стенах жилой пещеры недалеко от испанского города Валенсия. На нем изображен человек с корзиной в руке, взбирающийся по верёвке к сотам, а вокруг парят пчёлы-защитницы.

Исторические и археологические источники утверждают, что в древние времена и в Палестине процветало пчеловодство, причем множество пчелиных роев обитало на скалах: в жаркие дни, вытопившийся из сот мёд стекал по камням вниз. И оттого эти места получили название «земля, где несут молоко и мёд».

Великий историк древности Геродот (V век до н. э.) пишет, что траки, подобно грекам и римлянам, обожествляли пчёл. Они верили в богиню Бенадиду - покровительницу пчёл. На некоторых древнегреческих серебряных монетах времен Александра Македонского изображался традиционный Зевс, восседающий на троне, а рядом — пчела на цветке.



«Приручение» пчёл началось примерно 7 тыс. лет назад, когда человек стал строить для них жилища. Сперва это были глиняные горшкообразные сосуды, а позже - плетёные ульи. Древние египтяне испытывали чувство высокого уважения к пчёлам. Семью пчёл они сравнивали с государством, где королева - фараон со свитой наблюдает за сладкими приношениями пчёл-рабов. Мёд они употребляли не только в пищу, но вместе с воском использовали для мумифицирования своих правителей после смерти.

Пчеловодство всегда было в большой чести. Им занимались Катон Старший и Плиний. Римский ученый Варрон (117-27 до н.э.) в трактате «О сельском хозяйстве» подробно описал основные правила разведения пчёл, строения ульев и перечислил полезные продукты пчеловодства.

Пчеловодство было любимым занятием древних славян. В X веке, ко времени возникновения Киевской Руси, началось развитие примитивного пчеловодства (бортничество), этому благоприятствовали необъятные просторы лесов и пастбищ. Мёд использовался в пищу и для приготовления напитков, а воск - для освещения и религиозных нужд. Русским также были известны питательные и лечебные свойства мёда. Русские вели оживленную торговлю мёдом и воском с греками и республиками Венеции и Генуей.

Большой вклад в развитие отечественного пчеловодства внесли учёный-химик академик А. М. Бутлеров (1828— 1886), академик Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина Н. М. Кулагин (1859—1940), профессор Московского университета Г. А. Кожевников (1866—1933) и др.

У многих народов пчёл содержали в дуплянках, корзинках, в глиняных и бронзовых сосудах. Независимо от того, из чего построен дом пчёл, первой заботой новых поселенцев является постройка сотов. Если пчеловод создает для них готовые соты (вощину), то они их охотно принимают и строят в них ячейки.

К 1940 году в стране завершился перевод пчеловодства из неразборных ульев (дуплянки, колоды, сапетки) в рамочные. Сейчас пчёл содержат в деревянных домиках.

2.2.Анатомия пчелы.



Пчела (лат. Anthophila) —это летающее насекомое, относящееся к надсемейству жалящих перепончатокрылых, подотряду стебельчатобрюхие, отряду перепончатокрылые. Ближайшими родственниками пчелы являются осы и муравьи.

Тело пчелы окрашено чёрным с жёлтым напылением. Её тело покрыто ворсинками. На них цепляются пыльца и нектар. Тело пчелы делится на три части: голову, грудь и брюшко.

На голове у неё 5 глаз: 2 больших фасеточных и 3 маленьких, которые различают только свет и темноту. В голове находятся важнейшие части нервной системы — головной мозг.

Нектар пчёлы собирают с помощью хоботка. На голове также расположены усики, которые помогают ей ориентироваться в пространстве.

На груди находятся две пары крыльев и три пары ножек, как у большинства насекомых. Пчела обладает хорошей летательной способностью.

В брюшном отделе находятся главные органы пищеварительной системы, кровеносной системы, дыхательной системы, половой системы, а также брюшная нервная цепочка — часть нервной системы. Брюшко пчелы состоит из шести ясно различимых колец. Каждое брюшное кольцо соединено с соседним тонкими перепонками таким образом, что брюшко в целом может растягиваться в продольном и поперечном направлении. Увеличение брюшка в объёме имеет важное значение: оно необходимо, например, при наполнении нектаром зобика, при дыхании пчелы. Это позволяет пчеле выполнять сложные и разнообразные функции (работа на цветках, постройка сотов и т. д.).

Но боимся мы пчёл из-за ядовитого жала, спрятанного в хвостике. Им она пользуется в момент опасности.

Строение тела разных особей пчелиной семьи — матки, рабочей пчелы, трутня — находится в полном соответствии с выполняемыми функциями.

Рабочая пчела в своём строении имеет ряд приспособлений, связанных с её сложным и разнообразным поведением — восковые зеркальца, корзиночку и щёточку на последней паре ножек (для сбора пыльцы), хорошо развитый хоботок (для сбора нектара). Но половые органы рабочей пчелы недоразвиты, поэтому она неспособна спариваться с трутнем. У матки отсутствуют восковые зеркальца и приспособления для сбора цветочной пыльцы; хоботок её короче, чем у рабочей пчелы; объём медового зобика меньше.

Пчёлы - это (в основном) общественные насекомые. Они живут роем. Домашние пчёлы живут в ульях.

2.3. Организация жизни в пчелиной семье.

трутень (самец)



матка (королева)



рабочая пчела



Пчёлы живут семьёй. Полноценная пчелиная семья состоит из одной плодной матки, нескольких сотен трутней и нескольких десятков тысяч рабочих пчёл.

Ни одна из особей, входящих в её состав, не способна к самостоятельному существованию, поэтому пчелиную семью рассматривают как биологическую единицу, где все особи тесно взаимосвязаны и взаимозависимы.

Каждая пчелиная семья имеет свои индивидуальные особенности: специфический запах, агрессивность, способность к сбору меда, прополисованию гнезд, зимостойкость, ройливость, которые сохраняются лишь до тех пор, пока в ней живет одна и та же матка. После замены старой матки новой изменяются и свойства пчелиной семьи, на смену прежнему поколению появляется новое поколение пчёл с другими наследственными свойствами.

Единство пчелиной семьи поддерживается комплексом взаимосвязей между ее членами. К ним относятся трофические и тактильные контакты (обмен кормом и феромонами), сигнальные звуки и движения и др.



Матка - главнейшая особь пчелиной семьи, её сердце. От неё зависит не только население улья, его численность и сила, но и ритм и энергия улья. Она как бы управляет всем сообществом. Матку можно легко распознать среди других пчёл. Её тело в полтора раза длиннее, чем у рабочей пчелы.

Хоботок у матки короткий, а на задних ножках нет щёточек и корзиночек для сбора пыльцы и поэтому она не может

собрать нектар или работать в гнезде - у неё не развиты органы, предназначенные для этого. Единственное её задание в семье - откладывать яйца. Ежедневная кладка молодой матки составляет полторы - две тысячи штук. Продолжительность жизни матки около пяти лет, но самыми продуктивными являются 2–3 летние особи.

Матка окружена кормилицами — пчёлами в количестве пятнадцати штук. Эти насекомые питают матку специальным молочком, поддерживающим её состояние. При недостатке кормовых запасов «королева» погибает в последнюю очередь. Её вес составляет от 150 до 300 мг. Из яиц образуются трутневые личинки и пчёлы-труженицы. В редких случаях рождается новая «королева», которая крупнее обычных насекомых. Когда матка здоровая, семья процветает. Но если матка заболит - пчёл охватывает паника за своё существование, они торопятся вывести себе новую, молодую матку. Смерть матки - катастрофа для семьи. Если обстоятельства складываются таким образом, что пчёлы не могут вывести новую матку, семья обречена на гибель.

Подавляющее число в пчелиной семье - рабочие пчёлы, особи женского пола. Рабочие пчёлы выполняют все работы как в улье, так и в поле. Рабочие пчёлы выкармливают личинок, собирают нектар и пыльцу, строят соты, охраняют гнездо, регулируют температуру и влажность воздуха в гнезде, поддерживают чистоту в улье, ухаживают за маткой и т. д.

Трутни - особи мужского пола. Никаких работ в семье и в поле не выполняют. Единственное назначение трутней - спаривание с маткой.

3. Методы исследования. Этапы работы.

I этап - подготовительный (апрель-май). Постановка цели проекта, ознакомление с литературой и методикой;

II этап - экспериментальный (июнь – июль). Проведение наблюдений, сбор фотоматериалов;

III этап - аналитический (август). Анализ результатов исследования.

IV этап - отчётный (сентябрь-октябрь). Оформление исследовательской работы.



4. Практическая часть.

На пасеке у нашего дедушки, в деревне Пречистинка пчёлы живут в ульях. Улей представляет собой прямоугольный деревянный ящик. В таких домиках пчёлки чувствуют себя в естественных условиях, приближенных к природным. Внутренняя часть улья остается пустая и это пространство заполняется рамками, там насекомые строят соты с мёдом.

Соты имеют шестиугольную форму, она является наиболее экономичной и эффективной фигурой для строительства сот. Зимой наши пчёлы находятся в подполе.

В начале апреля дедушка расчищает снег на пасеке для того, чтобы выставить пчелиные улья. Выставив их, он подготавливает пустые ульи: очень хорошо моет внутри, затем обдаёт кипятком, обрабатывает горелкой, чтобы уничтожить все микробы. Затем пересаживает пчелиные семьи в обработанные ульи.

В начале июня у пчёл начинается процесс роения. В этот период мы помогаем дедушке. Мы караулим пчёл. Вылетевший рой дед собирает в роевник (специальный ящик) и ставит в тёмное место. Через сутки отпускаем рой в новый улей.

После процесса роения у пчёл начинается медосбор. Ставим в ульи «магазины» (один этаж с пустыми рамами). В «магазине», во время обильного медосбора, пчёлы складывают мёд. Во второй половине - нижней части улья, на гнездовых рамках, мёд занимает лишь верхние части рамок. В центральной и нижней частях рамки находится расплод – личинки, из которых вызревают молодые пчёлки (Приложение №1).

В улей пчёлы заходят и выходят из него через леток — отверстие прямоугольной формы, расположенное в корпусе (Приложение № 2).

Перед тем как приступить к сбору мёда, пчёлы отправляют своих разведчиков на поиски медоносов. После того, как разведчики нашли хорошее место для сбора пыльцы, они возвращаются в улей, чтобы сообщить о его местоположении пчёлам - сборщикам с помощью особых движений - пчелиного танца. Пчела движется по замкнутой кривой, напоминающей восьмерку, виляя брюшком. Угол наклона восьмерки говорит о направлении. А затем летит обратно к медоносам. За ней следуют все сборщики.

Собирают нектар и доставляют в улей пчёлы в особой сумке под брюшком - практически втором желудочке: первый нужен для питания пчелы, второй - для переноса «добычи» (Приложение № 3). Чтобы полностью заполнить такую сумку, маленькое трудолюбивое насекомое должно облететь полторы тысячи медоносов. Нектар они собирают со всех цветущих растений. На лугу, где располагается наша пасека растёт много цветущих растений и деревьев с хорошими медоносами - это лещина обыкновенная (орешник), клён, рябина обыкновенная, дикая вишня, липа, белая акация, тимьян, клевер, горец змеиный, герань луговая, горчица белая, рапс озимый, люпин, донники, люцерна, гречиха, иван-чай, василек луговой, одуванчик, осот полевой и др. (Приложение № 4).

Процесс собирания нектара очень увлекательный. Пчела садится на пыльцевую часть цветка, всасывает зобиком нектар из него и собирает пыльцу - сначала счищая его задними ногами на щётки передних, а затем вновь перенося на задние и делая шарик из пыльцы, который затем помещается в особую корзинку на голених пчелы. Такой шарик формируется примерно с тысячи растений. Мы наблюдали как с таким жёлтым шариком тяжело летит в улей пчела.

Ещё один удивительный факт из жизни пчёл. У маленьких трудяг много врагов и "нахлебников", поэтому вход в улей надёжно охраняется сторожами, готовыми в любой момент броситься на незваного гостя. Ни одна пчела не может проникнуть в чужой улей. Каждому улью присущ особый запах,



не улавливаемый человеком. Каждая пчела хранит этот запах в особом углублении тела. Подлетая к летку, пчела предъявляет запах стражам как свой пропуск.

Финальный этап нашего наблюдения - самый трудоёмкий. Так сказать, опишем краткую инструкцию для начинающих пчеловодов. Когда «магазины» заполняются мёдом, дед снимает магазины и начинает откачивать мёд.

Но сначала при помощи дыма создаётся как бы имитация пожара. Пчелы, являясь древними обитателями леса, при появлении дыма набрасываются на мёд, чтобы запастись им на дальнюю дорогу. Когда же брюшко пчелы заполнено мёдом и не гнётся, она не может пустить в ход жало.

Затем мы вытаскиваем рамки из улья, аккуратно отряхивая щёткой их от пчёл и начинается процесс качки мёда.

Распечатка ульевых рамок проводится при помощи небольшого скребка. Именно им проводится срезание верхней частей запечатанных ячеек – они получили называются забрус. Держать скребок нужно параллельно рамке и снимать аккуратно, только верхний слой (Приложение №5).

Далее - рамки симметрично загружаем в медогонку.

После того, как в медогонке откачана одна сторона рамки, её переворачиваем на другую сторону и откачиваем. Как весь мёд откачан, его оставляем на свежем воздухе на несколько часов – таким образом, нектар сможет окончательно созреть и получить прозрачную, идеально ровную консистенцию (Приложение № 6).

Помимо мёда мы получаем от пчёл прополис, который пчелы используют как материал для вентиляции и утепления улья (Приложение № 7). Температура внутри улья довольно

высокая, насекомые непрестанно обмахивают медовое сырьё крылышками, благодаря этому из него испаряется влага, продукт превращается в вязкий сироп – это ответ на вопрос, как появляется мёд. Нектар жидкий, больше чем наполовину состоит из воды. Мёд же состоит из воды только на 20 процентов.

Соты герметично запечатываются восковой пробкой, чтобы сырьё внутри ячейки не забродило. Дальше в вакууме мёд созревает. Весь цикл производства длится около 10 дней. А мы с дедом из прополиса делаем мазь от болезни суставов.

Для получения ложки меда 200 пчёл должны во время взятка собирать нектар в течение дня. Примерно столько же пчел должны заниматься приёмом нектара и обработкой его в улье. При этом часть пчёл усиленно вентилирует гнездо, чтобы быстрее шло испарение из нектара излишней воды. А для запечатывания мёда в 75 пчелиных ячейках пчёлам необходимо выделить один грамм воска.

Для получения одного килограмма меда пчёлы должны сделать до 4500 вылетов и взять нектар с 6 -10 млн цветков. Сильная семья может собрать в день 5 - 10 кг меда (10 - 20 кг нектара).

Вот так, путём непростого труда, получается жидкое золото природы.

4.4. Вред пчелы.

Пчелы могут приносить вред цветам.

Экологи из Федерального университета швейцарского города Цюриха изучали процесс опыления пчёлами цветов и пришли к необычным выводам – насекомые приносят цветам не только пользу, но и вред, и в худших случаях они могут способствовать гибели растений.

Результаты исследований экологов, опубликованные в журнале «Сайенс», вызвали большой интерес. У цветоводов первым делом возник вопрос - нужно ли защищать растений от прожорливых насекомых и как это можно сделать? По словам ученых из Цюриха, большинство цветов сами способны реагировать на недостаток пыльцы, делая ее невкусной и даже ядовитой для пчел. Правда, некоторые насекомые способны приспособиваться и к этому.

Учёные рассмотрели несколько цветов, среди которых были лютики, пижма и горечавка, а также несколько подвидов пчёл. Оказалось, что все пчёлы в определенной степени могут приспособиться к изменению химического состава пыльцы, но тот фактор, что это происходит не сразу, способствует предохранению цветов от потери слишком большого количества пыльцы.

Пчёлы жалят.

Причём именно жалят, а не кусают — челюстей сзади у них нет, а жало — видоизменённый яйцеклад. Вот это встречается едва ли не чаще мёда.

Единичный укус пчелы у обычного человека вызывает лишь местную реакцию. При этом всегда ощущается боль. Она достаточно сильная, жгучая. Появляется отёк, который быстро распространяется, краснеет кожа. Самые тяжёлые последствия наблюдаются при укусе пчелы в голову.

Если пчела ужалила глаз, то из-за выраженного отёка век он полностью закрывается. Боль очень сильная. Появляется слезотечение. Возможно, развитие осложнений в виде:

- конъюнктивита;
- блефарита (воспаление века);
- панюфталъмита (воспаление всех оболочек глаза).

Укус в область губ или слизистые оболочки полости рта сопровождается значительным локальным отёком, что может привести к затруднению дыхания. Такой вариант развития событий возможен, если насекомое попало в варенье или другой продукт, а человек во время еды пчелу не заметил.

Тяжелее всего переносится укус пчелы при беременности и в детском возрасте. Беременным женщинам помощь оказывать сложнее, так как многие препараты в этот период противопоказаны. У детей реакция на внешние воздействия всегда сильнее, чем у взрослого человека.

4.5. Польза пчелы для человека.

В чём польза пчелиного укуса?

Рабочие защищают свой улей и бросаются на любого, кого сочтут представляющим угрозу (а в силу буквального отсутствия мозгов ошибки случаются довольно часто), а толпой могут заковырять насмерть кого угодно. При этом на работе, вдали от дома, пчелы не так агрессивны, хотя инциденты тоже бывают.

Яд пчелы может приносить не только вред, но и пользу. Существует целое направление народной медицины — апитерапия, с помощью которой лечению поддаются многие заболевания. Чем же полезен пчелиный укус?

Те самые компоненты яда, которые вызывают негативные реакции в организме человека, оказывают и лечебное действие:

- улучшение обмена веществ;
- активация ферментной и гормональной системы;
- снижение активности воспалительного процесса;
- подавление жизнедеятельность вредных микроорганизмов;
- спазмолитическое и обезболивающее действие;
- снижение артериального давления;
- нормализация сердечной деятельности и ритма сердца;

- улучшение микроциркуляции;
- увеличение содержания эритроцитов;
- противосвертывающее действие;
- стимуляция иммунной системы;
- регенерация костной ткани;
- противолучевое и цитостатическое действие;
- оказывает благотворное влияние на состояние периферической и центральной нервной системы.

Какую пользу приносит пчела?

Многие ассоциируют их с мёдом и другими продуктами пчеловодства, что применяются в различных целях: в лечении болезней, кулинарии, косметике, просто в пищу или в качестве биодобавки.

Изо всех насекомых, живущих на планете, пчела - одно из наиболее полезных для человека. Пчела - труженица не только дарит целебные и уникальные по своему составу продукты, но и опыляет растения, способствуя продолжению жизни на Земле.

Все продукты пчеловодства являются природными антибиотиками. Они, в отличие от фармацевтических препаратов, уничтожающих патогенную и полезную микрофлору с одинаковой силой, действуют выборочно, препятствуя росту и развитию вредных микроорганизмов. Пчела в процессе жизнедеятельности производит следующие вещества: мёд, пергу, маточное молочко, прополис, воск, пчелиный яд. Даже мёртвая пчела имеет ряд целебных свойств. Из пчелиного мора делают лекарственные настойки. Таким образом, пчёлы приносят пользу человеку, производя все эти целебные продукты.

А вот о еще одной ценности медоносных насекомых в природе знает далеко не каждый человек.

На планете Земля жизнь пчёл и цветочных растений тесно взаимосвязаны. Цветы поставляют пчёлкам нектар и пыльцу, а они взамен опыляют их. Подсчитано, что выгода от пчелоопыления энтомофильных растений во много раз больше, нежели стоимость всего мёда, собранного во всем мире.

Опыления требуют более 200 тысяч видов нашей флоры. В первую очередь - это те, что не могут без насекомых плодоносить и производить семена.

Продукты энтомофильных культур есть основным источником витаминов и минералов. Они обеспечивают 98% потребности людей в витамине С; больше 70% - в липидах, а также большую часть нужд в витамине Е, К, А и В.

Эти продукты также удовлетворяют наши потребности в кальции - на 58%; фторе - на 62%; железе - на 29%, и многих других элементах.

Необходимо сказать, что эти культуры дают людям 35% всей мировой сельскохозяйственной продукции. Благодаря опылительной работе медоносных пчел повышается урожайность многих культур: гречки и подсолнуха - на 50%; арбузов, дынь и тыквы - на 100%; а плодовых деревьев и кустарников - в 10 раз. И это далеко не полный перечень того, какую пользу приносят пчёлы.

Это значит, что тысячи тонн овощей, фруктов и семян люди получают благодаря пчёлам.

От опыления пчёлами улучшается также качество семян, увеличивается размер, сочность и вкусовые качества плодов. Польза, которую приносят пчёлы при опылении сельскохозяйственных культур, в 10-15 раз превышает прямые доходы от пчеловодства.

Учёные посчитали, что вклад пчёл в мировую экономику, в качестве опылителей растений, становится около 160 миллиардов долларов ежегодно. В Европейском Союзе его оценили в 15 миллиардов. Все это в десятки раз превышает стоимость мёда и всех продуктов пчеловодства вместе взятых.

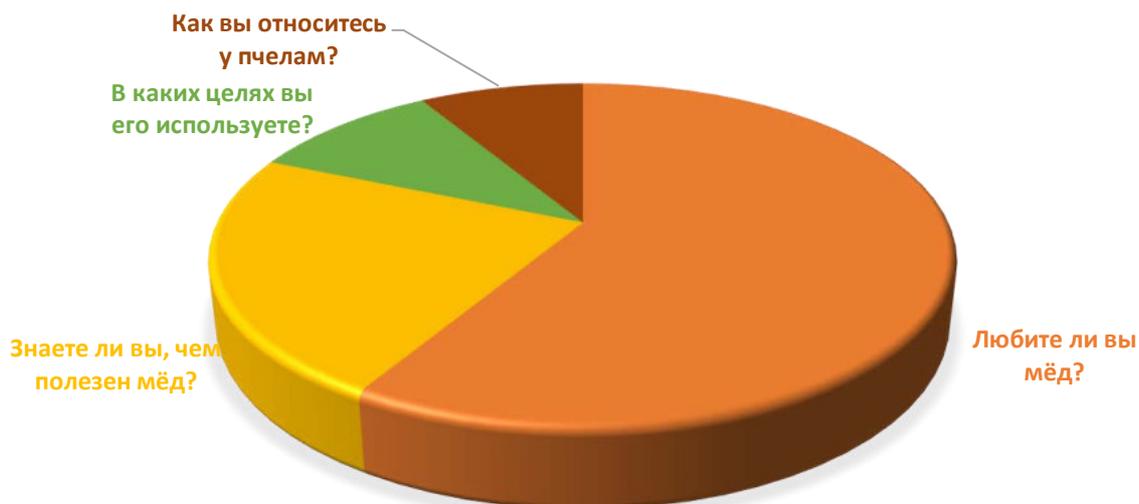
Но вся беда в том, что люди легко подсчитывают стоимость мёда и всех продуктов пчеловодства на мировом рынке. А польза, которую приносят пчёлы от опыления растений, не видна на первый взгляд. Мы покупаем овощи, фрукты и другие сельскохозяйственные продукты, кушаем их – и легко забываем, что только благодаря пчёлам они попали на наш стол.

Благодаря пчеле человек развил сельскохозяйственную деятельность. Даже самая современная техника не сможет заменить их и выполнить работу так деликатно.

Польза пчёл очевидна. Человеку не выжить без этих трудолюбивых насекомых. Пчела работает ежедневно, умирая в полёте.

4.1. Анкетирование.

АНКЕТИРОВАНИЕ



Нам стало интересно, а знают ли наши одноклассники что-либо о жизни пчёл и ее продуктах? С целью выяснения мы провели анкетирование, в котором приняли участие учащиеся 4-х классов и преподаватели.

✓ Любите ли Вы мёд?

Большинство опрошенных - (77%) любят мёд. 16% учащихся не знают о полезных свойствах меда. А взрослые назвали даже несколько полезных свойств мёда.

✓ Как вы относитесь к пчёлам? (Нравятся, боюсь, не нравятся)

Вывод: более 50% учащихся не испытывают страха перед пчёлами. Сопоставив данные анкеты, мы поняла, что боятся пчёл те дети, родители которых сами испытывают страх перед этими насекомыми.

По результатам анкетирования, в котором приняли участие 86 учащихся (9-10 лет) и взрослые, мы пришли к следующим выводам:

- 1) Взрослые осведомлены о пользе мёда.
- 2) Мои одноклассники в том числе и мы, до исследования, имеем скудные знания об этом продукте. Они считают, что мёд только можно употреблять в пищу, и пить чай с мёдом против простуды.

5. Праздники. Пословицы и поговорки о мёде.

Медовый Спас ежегодно празднуют 14 августа, по старому стилю он выпадал на 1 августа. В этот день в церкви освящали мёд нового сбора и только начиная с Медового спаса разрешалось употреблять мёд в пищу. А так как на Руси мёд был единственной сладостью, то медовый спас поистине был радостью! Мёд добавляли не только в пряники, блины и пироги, но и делали на его основе алкогольные и безалкогольные напитки.

Медовый Спас также именуют Мокрым, поскольку в этот день происходит освящение воды. Кроме того, в этот день начинали собирать урожай мака, поэтому этот Спас называют еще маковым, или Маковеем.

С этим православным праздником связано очень много примет. Одна из них гласит, что только с 14 августа можно начинать сеять озимые культуры. Если это сделать раньше, то они не взойдут.

В Первый Спас люди обязательно купались, так как вода обладает в этот день целебными свойствами. Вместе с тем Медовый Спас считается началом осени, так как с этого дня начинает выпадать холодная роса, вода в реке остывает, каждый день становится холоднее и купания после 14 августа были запрещены. Со Спаса начинаются проводы лета. Говорят: «У Спаса всего в запасе: и дождь, и ведро, и серопогодьё».

Также существует поверье, что мак для выпечки в Первый Спас обладает целебными свойствами, если собирать его именно 14 августа. Им также раньше обсыпали домашний скот, чтобы уберечь его от дурного глаза.



Праздник яркий и красивый
Отмечает вся Россия,

В этот день и в этот час
Праздник наш — Медовый спас!
Медом вкусным угощайтесь,
На глазах преображайтесь,
Будьте молодыми снова,
Будьте просто вы здоровы!

С. Лазарева. Медовый Спас.

6. Пчеловод как профессия.

Профессия пасечника очень интересна. Организация и жизнь пчелиной семьи – одно из поразительнейших явлений природы, еще окончательно не изученное. За насекомыми всегда интересно наблюдать, их поведение не всегда предсказуемо, а потому загадочно. Пчеловод, относящийся к своей работе внимательно и вдумчиво, может поставить множество практических опытов на пасеке и внести свой вклад в науку о жизни насекомых.

Очень интересно и весьма познавательно рассказано про нелёгкую жизнь пчеловода в фильме «Люди и пчёлы». Настоящим пчеловодом может себя назвать тот, кто пчёл не держит, а разводит. А для этого нужно трудиться. Пчеловодство требует лишь желания, иначе не стоит и начинать. Пчёлы приносят успех тем, кто старается раскрыть их секреты. Наш дед, за 43 года, как он сам говорит, не познал пчёл в полной мере. Пчёлы – это уникальное божье создание, не зря в Библии уделено такое внимание. Человек прошёл большой эволюционный путь, но так и не достиг совершенства, потому что есть добро и зло. А пчела совершенна, она несёт только добро, только пользу. Человек не может прожить без посторонней помощи, а пчела может, только не надо ей мешать (Приложение №8).

7. Заключение.

Конечно же, тема про медоносных пчёл достаточно многогранна. Работая над этим проектом, мы узнали огромное количество полезной информации. До начала работы мы считали, что как пчёлы, так и продукт их труда - мёд может принести организму человека как пользу, так и вред. Но в процессе данной работы наша гипотеза подтвердилась лишь частично: пчёлы, при правильном поведении не приносят вред человеку, а мёд - уникальный продукт, и он приносит намного больше пользы, чем вреда.

Изучая литературу, мы узнали и открыли для себя много интересных фактов из жизни пчёл. А наши наблюдения и практика стали весомым подтверждением того, что мёд – это прекрасный источник здоровья и энергии для человека. Его можно употреблять как в лечебных, так и в профилактических целях. Самое главное – он очень вкусный и полезный.

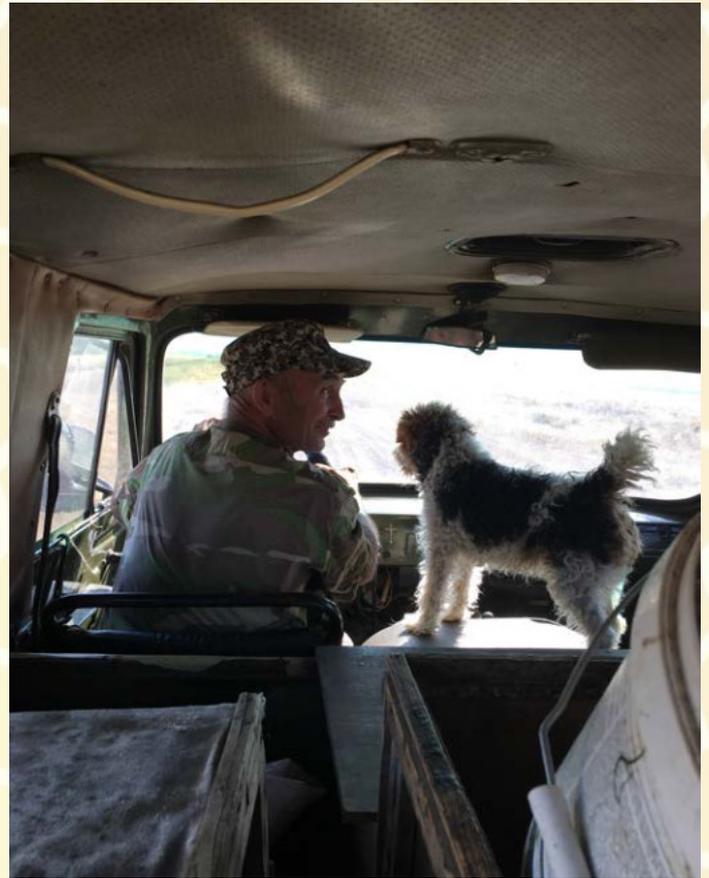
Мы много узнали о работе самой пчелы по образованию мёда, о тех продуктах (помимо мёда), которые она делает, о пчеловодстве как современной отрасли растениеводства, о работе пчеловода, о способах и технологии получения и извлечения мёда... Мы думаем, что свои исследования в этом направлении мы обязательно продолжим. Это наш перспективный план. Только надо дождаться следующего лета!

Знаменитый врач средневековья Авиценна писал: «Если хочешь долго жить и сохранять молодость, обязательно ешь мёд». Давайте будем следовать его советам!

8. Список литературы и других источников:

- 1) Детская энциклопедия «Я познаю мир». – М.: Изд-во «Просвещение», 2008г.
- 2) Большая энциклопедия народной медицины.- М.:Изд-во «Эксмо», 2006г.
- 3) «Что есть что». Школьная энциклопедия. «Пчёлы». - 1996-2000г.
- 4) Чупахина О.К., Бурмистров А.И., Кривцов Н.И., Лебедев В.И. Энциклопедия пчеловода. - М.: «Континенталь – книга», 2006г.
- 5) В. Смирнов «Энциклопедия пчеловода».
- 6) Шабаршов И. А. «Юному пчеловоду»: Кн. для учащихся. - М.: Просвещение, 1988г.
- 7) Документальный фильм «Люди и пчёлы». Киновидеостудия «Цветной бульвар».
<https://www.youtube.com>

Приложение 1







Приложение 4



Тимьян



Нектар



Василек луговой



Люцерна



Липа



Клевер



Иван чай



Донник



Горчица белая



Гречиха



Горец змеиный

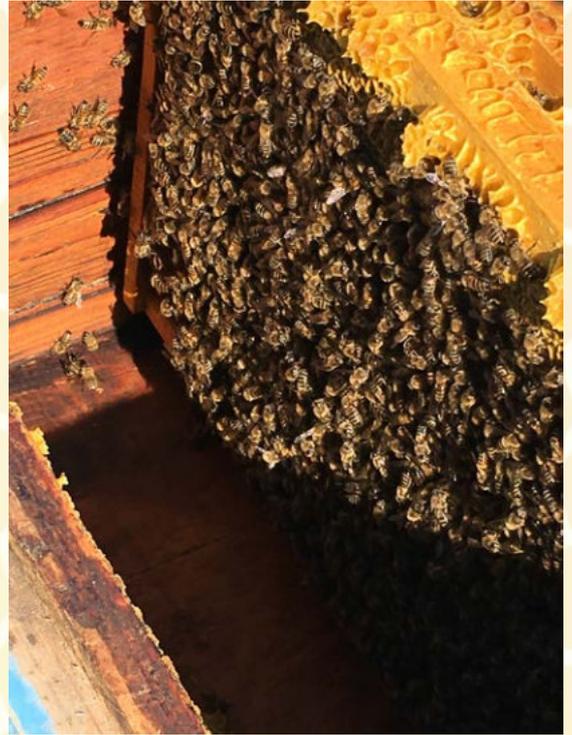


Василек луговой

Приложение 5



Приложение 5





Приложение 7



Приложение 8

