

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГИМНАЗИЯ №5 ИМЕНИ И.И. ЛЮДНИКОВА г. ВИТЕБСКА»

СПАСАЯ ПЧЕЛУ – СПАСАЕШЬ ПЛАНЕТУ



Автор: Гаевская Анастасия
Александровна,
учащаяся 5 «В» класса,
Руководитель: Бувич Ольга
Николаевна,
учитель начальных классов

Витебск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 Исторические сведения о пчёлах и продуктах пчеловодства	
1.1 Первые упоминания о пчёлах	4
1.2 История использования продуктов пчеловодства	6
ГЛАВА 2 Почему мы должны защищать пчёл?	
2.1 Пчела-опылитель	7
2.2 Продукты пчеловодства и их практическое применение	8
2.3 Лечение методом апитерапии и биополем пчёл.....	10
ГЛАВА 3 Что угрожает пчёлам?	13
ГЛАВА 4 Как сохранить пчёл?	14
ГЛАВА 5 Экспериментальная часть	
5.1 Расширение пасеки путём роения	15
5.2 Расширение пасеки путём отводок	17
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ	21

ВВЕДЕНИЕ

Мой дедушка – пчеловод со стажем. У него большая пасека в д. Чуватова Толочинского р-на Витебской обл. Летом я тоже бываю у дедушки, и он меня угощает мёдом и другими полезными продуктами пчеловодства. Дедушка много мне рассказывает про пчёл и об их большой пользе. Я боюсь укусов пчёл, но дедушка говорит, что и яд пчёл очень полезен: «пчела – это одноразовый шприц, наполненный уникальным лекарством, не имеющим аналогов по своему лечебному потенциалу». Пчёлы, по словам моего дедушки, требуют заботы и охраны, и их численность постоянно сокращается.

Цель исследования: изучение пользы пчёл для человека и планеты в целом, а также причин, которые приводят к массовой гибели этих насекомых и способов их спасения.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать литературу о пчёлах.
2. Описать значение пчёл и продуктов пчеловодства для человека.
3. Провести анкетирование в школе и обобщить результаты.
4. Изучить основные причины гибели пчёл.
5. Предложить пути защиты и расширения пчелиной популяции.
6. Провести эксперимент по расширению пчелиной пасеки.

Методы:

1. Изучение литературы и других источников информации.
2. Наблюдение.
3. Анкетирование.
4. Интервью.
5. Эксперимент.
6. Фотографирование.
7. Анализ полученных данных.
8. Обобщение.

Объект исследования: медоносная пчела.

Предмет исследования: продукты жизнедеятельности медоносной пчелы.

Гипотеза: Роль пчелы велика, но пчела как биологический вид находится в опасности, и требуются меры по её охране. Я предположила, что, увеличивая численность пчёл в пределах одной пасеки, можно сохранить этих полезных насекомых.

Актуальность: Польза пчел очевидна. Человеку не выжить без этих трудолюбивых насекомых. За последние 100 лет исчезло больше половины видов пчел. Ученые подсчитали, что через 4 года после полного исчезновения этого полезного насекомого с лица планеты человечество погибнет от голода и недостатка кислорода.

ГЛАВА 1

ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЧЕЛАХ И ПРОДУКТАХ ПЧЕЛОВОДСТВА

1.1 Первые упоминания о пчёлах

Учёные установили любопытный факт: оказывается, медоносные пчёлы существовали на нашей планете ещё за 56 миллионов лет до появления первобытных людей. К этому периоду относится окаменевшая пчела, извлечённая из древних отложений во Франции [4, с. 4].

Первые сведения о разумном сосуществовании человека с пчелой подтверждаются наскальными рисунками. Самые древние из них найдены в пещере на территории Испании, возраст их насчитывает около 57 тыс. лет. На камне сохранилось изображение человека, извлекающего из отверстия соты, в окружении пчёл [14]. Памятник датируется каменным веком (рисунок 1).

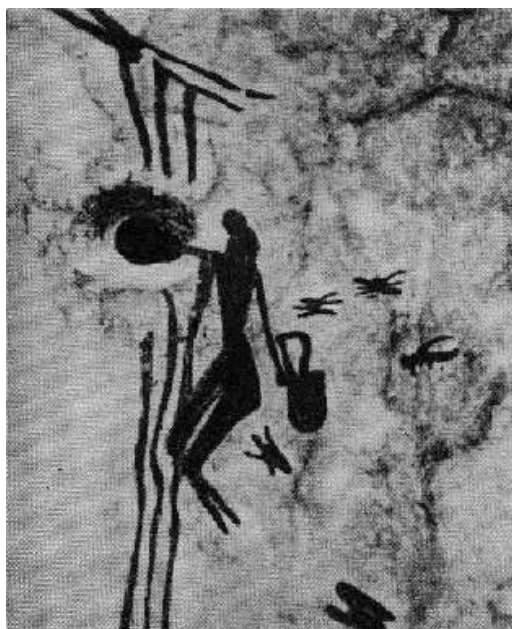


Рисунок 1 — «Бикорпский человек», влезаящий по лианам, чтобы собрать мёд из пчелиного улья. Рисунок 8000-летней давности в одной из пещер

Египетский царь Минос, объединив Верхний и нижний Египет в одно царство, сделал эмблемой Верхнего Египта цветок лотоса, а Нижнего — пчелу. Египтяне считали пчёл своими верными помощниками. Пчёлы были образцом самоотверженности, бесстрашия, презрения к опасности и смерти, а также стремления к идеальной чистоте и порядку. [14]

Уважительное отношение людей к крылатой труженице было популярным и в других государствах древности, среди которых прежде всего следует назвать греческий город государство Эфес [14]. На Эфесских серебряных и бронзовых монетах была изображена пчела. Аналогичные чеканились на Крите и на Эгейских островах. В наши дни в Италии, Норвегии, на Мальте и Украине имеются монеты с изображением пчелы.

28 декабря 2017 года Национальный банк Республики Беларусь выпустил в обращение памятные серебряную (номиналом 20 рублей) и медно-никелевую (номиналом 1 рубль) монеты «Легенда пра пчалу» из серии «Беларускія народныя легенды» (рисунок 2).



Рисунок 2 — Памятная серебряная монета «Легенда пра пчалу»

В геральдике пчела служит эмблемой трудолюбия и покорности, а также символизирует усердие, благоразумие и бдительность, поскольку раньше полагали, что она никогда не спит. Пчёлы, запасающие мёд, символизируют экономию и бережливость, поэтому в таком значении пчёлы присутствуют на вывесках банков.

Пчёл изображали на гербах многих городов. Герб Климовичей и Климовичского района относится к историко-геральдическим памятникам Беларуси и был утвержден самой Екатериной II, когда город вошел в состав Российской империи после раздела Речи Посполитой. В качестве центральной фигуры была выбрана пчела «...в знак изобилия медом». Кроме того, насекомое имеет и символическое значение и олицетворяет старательность, целомудрие и жизнь в согласии с установленной государственной системой (рисунок 3).



Рисунок 3 — Герб
Климовичей и
Климовичского района
Могилевской области



Рисунок 4 — Памятник
пчеле на лужайке перед
зданием Национального
художественного музея
г. Минска, Беларусь



Рисунок 5 – Памятник пчеле,
г. Гомель, Беларусь

Значение медоносных пчел увековечено не только в гербах городов, но и в монументальных памятниках (рисунки 4, 5).

1.2 История использования продуктов пчеловодства

С начала своего существования люди использовали мёд не только как пищу, но одновременно и как целебное средство. Об этом красноречиво свидетельствуют сохранившиеся памятники древнейшей культуры. Например, в гробнице Тутанхамона был найден сосуд, который содержал какое-то вещество. Самым невероятным оказался тот факт, что спустя 3000 лет учёные смогли установить, что это мёд, причём он не утратил своих основных свойств [4, с.4]!

Есть сведения, что при погребении египтяне иногда целиком погружали тело ребенка в мёд, и таким образом оно максимально сохранялось благодаря высоким антисептическим консервирующим свойствам этого природного вещества [14].

Другое вещество, продукт жизнедеятельности пчёл, который использовали древние иранцы и скифы для бальзамирования усопших государственных деятелей, – это воск.

Все эти свидетельства говорят об удивительном свойстве мёда сохраняться неограниченно долгое время. Мёд использовался человечеством на протяжении веков для сохранения молодости и здоровья.

Знаменитый Пифагор – древнегреческий математик, живший примерно 580-500 гг. до н. э. – объяснял своё исключительное долголетие постоянным употреблением мёда. Его мнение разделял философ Демокрит (469-370 гг. до н. э.), который прожил более 100 лет и говорил, что для сохранения здоровья «внутренности следует орошать мёдом...» [15].

В Древнем Риме в 130-200 гг. н.э. известный врач Гален выступал как активный сторонник мёдолечения при многих заболеваниях. Знаменитый естествоиспытатель, поэт и врач Ибн Сина, более известный под именем Авиценна, живший в 980-1037 гг., говорил: «Если хочешь сохранить молодость, то обязательно ешь мёд». Это указание о регулярном употреблении мёда в первую очередь он адресовал людям, чей возраст превышает 45 лет. Рекомендации по мёдолечению были даны и основоположником научной медицины Гиппократом [15].

Один из древнейших трактатов, касающихся вопросов медицины, гласит: «Мёд оздоравливает все внутренние органы, порождает силу, снимает жар... Длительное его употребление укрепляет волю, придаёт лёгкость телу, сохраняет молодость, продлевает годы жизни» [11, с. 5].

В тексте Священного Писания примерно 60 раз упомянут мёд, причём не только как прекрасная пища. Библия также говорит и о лечебных свойствах этого продукта: «Приятная речь, как сотовый мёд, сладка для души и целебна для костей» (Библия. Притчи 16,24).

На Руси испокон веков люди знали о вкусном и целебном мёде и широко пользовались им для восстановления здоровья при многих заболеваниях и для лечения ран. Об этом свидетельствуют сохранившиеся старинные русские рукописные лечебники. Мёд воспевали в русских былинах как вкусную еду и лечебное исцеляющее средство.

ГЛАВА 2

ПОЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ ЗАЩИЩАТЬ ПЧЕЛ?

2.1 Пчела — опылитель



Рисунок 6 — Пчела собирает нектар

Пчела – это самый важный опылитель практически всех фруктовых и ягодных деревьев и кустарников, а также сельскохозяйственных и дикорастущих цветковых растений (рисунок 6). А доля таких составляет больше 80 процентов, то есть со временем эти виды могут просто исчезнуть.

Все эти растения являются двуполыми, то есть пыльца не оплодотворяет завязь своего цветка, и для них необходима пыльца, перенесённая с других растений.

Частично это могут сделать труд человека, ветер, вода, некоторые виды насекомых (жуки, бабочки, мухи), но на такое массовое опыление, которое производят пчёлы (около 85 %), не спо-

способен никто и ничто. Средняя семья в 30000 медоносных пчёл за один день посещает 2 млн. цветков [12]. Это единственные в мире насекомые, опосредованно принимающие участие в поддержании биологического разнообразия флоры и фауны, а также производстве многих видов натуральной продукции. До 30% всего продовольствия, используемого человеком, получается благодаря опылению пчёлами [12].

Очень важен труд пчелы и для животноводства, так как без опыления невозможно получить корма для животных. Также пчёлы выступают в роли борцов с вредителями, не оставляя им сладкий нектар и лишая их питания.

По оценкам учёных германских и французских университетов, вклад медоносных пчёл и других насекомых-опылителей в производство продовольственных культур в мире составляет 153 млрд. евро, или 9,5% от стоимости всех пищевых продуктов, потребляемых человечеством [13]. Однако совокупный ущерб значительно превысит эту сумму, так как оценить в денежном эквиваленте вклад пчёл в поддержание биологического разнообразия на планете невозможно. Какой будет Земля без пчёл? Точно сказать трудно, но одно известно наверняка: она будет мёртвой планетой... Первыми погибнут опыляемые растения. Следующий этап – гибель многих животных. Ну, а конечным звеном в цепочке, сколь это ни ужасно звучит, может стать человечество: уже начавшийся продовольственный кризис будет постоянно усугубляться, и людей всё сложнее будет прокормить [5, с. 86].

2.2 Продукты пчеловодства и их практическое применение

Польза пчёл для человека объясняется тем, что все продукты пчеловодства являются природными антибиотиками. Они, в отличие от фармацевтических препаратов, уничтожающих патогенную и полезную микрофлору с одинаковой силой, действуют избирательно, препятствуя росту и развитию вредных микроорганизмов [10,

с.12]. Пчела в процессе жизнедеятельности вырабатывает следующие вещества: мёд, пергу, маточное молочко, прополис, воск, пчелиный яд и др.

Мёд (рисунок 7)



Рисунок 7 — Мёд

Мёд – ценный источник углеводов, содержащий практически все микроэлементы и витамины, которые необходимы человеку. Усвояемость мёда организмом равна 100%.

Мёд ценится и за свои антигрибковые, антибиотические и антидиабетические свойства. Под его воздействием кишечник освобождается от патогенной микрофлоры, и там поселяются и начинают развиваться полезные бактерии. При приеме меда увеличивается тонус всей сердечно-сосудистой системы, повышается защитная функция печени и в целом способность организма противостоять инфекциям [1, с. 38].

Маточное молочко (рисунок 8)



Рисунок 8 – Маточное
молочко

Маточное молочко является высокопитательным продуктом с большим содержанием протеинов и витаминов [6, с. 113]. Маточное молочко и его растворы оказывают бактерицидное действие на вирусы гриппа, некоторых грибов, плесеней и простейших, стрептококки, стафилококки, кишечную и туберкулезную палочки. Молочко оказывает на организм общеукрепляющее действие, усиливает сопротивляемость организма инфекции [6, с. 115].

Прополис (рисунок 9)



Рисунок 9 – Прополис

Прополис или пчелиный клей – это природный антибиотик, он способен убивать не только бактерии, но вирусы и грибки. В состав прополиса входят флавоноиды, которые обладают мощным противовоспалительным действием при заболеваниях суставов, слизистых оболочек и кожи. Прополис обладает и другими свойствами: обезболивает; очищает клеточные мембраны от холестерина; нормализует клеточное дыхание; заживляет раны; нормализует метаболизм; омолаживает.

Трутневое молочко (рисунок 10)



Рисунок 10 – Трутневое
молочко

Трутневое молочко (гомогенат) содержит большое количество белка, а также микроэлементов, ферментов, витаминов, аминокислот [7, с. 310]. Оно способно не только оздоровить, но и омолодить организм. При этом оно содержит гормоны, не являясь гормонозаменителем. Гомогенат способен действовать на эндокринную систему и восстанавливать её. [7, с. 311].



Рисунок 11 - Воск

Воск (рисунок 11)

Пчелиный воск является продуктом восковых желез рабочих пчёл. Воск используется в медицине, косметической индустрии, в промышленности (авиационной, металлургической, текстильной, бумажной, стекольной, лакокрасочной, химической и т.п.) В медицине из воска изготавливают различные мази, пластыри. Воск имеет способность адсорбировать вредные токсины и выводить их, очищая организм [11].

Забрус (рисунок 12)

Забрус — это восковая крышечка, которой пчёлы закрывают соты с мёдом. Он содержит витамины А, С, и группы В, белок, хитин, макро- и микроэлементы, органические кислоты, эфирные масла, различные ферменты, смолы, бальзамы, жиры, углеводы и т. д [3, с. 217]. Отсюда многообразие лечебных свойств забруса: антимикробные, противовоспалительные, анестезирующие, биостимулирующие.

При жевании забруса очищаются слюнные железы, укрепляются десны, выделяемые при жевании эфирные масла благотворно влияют на гайморовы пазухи, что улучшает обоняние и облегчает дыхание [3, с. 118].



Рисунок 12 – Забрус

Пчелиная пыльца (рисунок 13)

Пчелиная пыльца (обножка) — это зернистая сыпучая масса, имеющая сладковатый, пряный вкус. Она является концентрированным источником полезных веществ. В ней обнаружены: витамины (А, группы В, С, Р, РР, Н), аминокислоты, 28 микроэлементов, сахара, углеводы, фитонциды (растительные вещества, подавляющие рост бактерий и грибов) и др. элементы [6, с. 122].

Перга (рисунок 14)

Перга представляет собой собираемую пчёлами цветочную пыльцу (обножка), которая укладывается в ячейках сот, а сверху заливается мёдом с различными ферментами. В отсутствие кислорода и под действием бактерий, ферментов и дрожжевых грибов начинается молочно-кислое брожение, в результате чего цветочная пыльца превращается в пергу [3, с. 28].



Рисунок 13 – Пчелиная пыльца



Рисунок 14 – Перга

По содержанию каротина (витамин А) перга превосходит морковь более чем в 20 раз. Перга повышает иммунитет, улучшает кровообращение мозга, является природным анаболиком (увеличивает рост, массу

тела), повышает работоспособность, способствует выведению ядов из организма[17].



Рисунок 15 – Мерва



Рисунок 16 – Пчелиный подмор



Рисунок 17 – Поступление пчелиного яда в организм путём пчелоужаливания

Мерва (рисунок 15)

Мерва – отход от переработки воскового сырья, полученный путем вываривания в кипящей воде и прессования старых пчелиных сот после откачивания мёда. Мерва богата витаминами, минералами, микроэлементами и различными ценными органическими компонентами. В общей сложности в её состав входят 30 минералов и 17 микроэлементов. Её используют как природное удобрение для подкормки садовых культур, а также как добавку к корму в животноводстве.

Мертвые пчёлы (подмор) (рисунок 16)

Подмор – это природное сырьё, имеющее в своём составе белок, хитин, меланины, воск и другие вещества. Пчелиный хитозан играет важную роль в качестве общеукрепляющего и противовоспалительного средства. Хитозан-меланиновый комплекс, полученный из пчелиного подмора, способствует снижению высоких уровней холестерина в крови, очищает кишечник, нормализует его функцию, активизирует заживление ожоговой и раневой поверхности без образования рубцов [17].

Пчелиный яд (рисунок 17)

Секретом ядовитых желез пчёл называют апитоксин или пчелиный яд. Химический состав пчелиного яда достаточно сложен и полностью не изучен: в нём обнаружены 18 аминокислот, различные пептиды, 9 белковых веществ, жиры, углеводы, 11 минеральных веществ, кислоты органического происхождения и другие компоненты [4, с. 28].

2.3 Лечение методом апитерапии и биополем пчёл

Апитерапия (в переводе с латинского *apis*-пчела) – это проверенный веками эффективный метод лечения многих заболеваний, и в то же время, это новое направление медицины, основанное на применении вырабатываемых пчёлами целебных продуктов для лечения заболеваний и оздоровления организма человека [10, с. 12].

В Витебском областном клиническом центре дерматовенерологии и косметологии (ВОКЦДиК) активно применяют пунктурную апитерапию (пчелоужаливание с применением живых пчёл).



Рисунок 18 – Интервью с врачом-апитерапевтом Млявым Василием Харитоновичем

Я пообщалась с врачом-апитерапевтом Млявым Василием Харитоновичем (рисунок 18), он утверждает: «Никакая «химия» не заменит природную лечебную силу. Яд пчелы действует на причину хронических заболеваний, а не на их проявления (симптомы), активируя физиологические процессы в организме. Именно за счёт этого удаётся достичь полного излечения.»

Введение пчелиного яда может быть либо естественным путем – укус (рисунок 19), либо в виде мазей и различных втираний. Приём яда вовнутрь неэффективен, так как он разрушается ферментами желудочно-кишечного тракта.



Рисунок — 19 Сеанс пунктурной апитерапии

Млявый В.Х. утверждает: «Пчелиный яд является мощным катализатором почти всех внутренних процессов, атакующим непосредственно источник болезни.» (Приложение 1).

Биополе пчёл

Лечение биополем пчёл внедрили в ВОКЦДиК. Сеанс терапии происходит внутри небольшого деревянного домика, который установлен на территории кожного отделения диспансера по адресу ул. 3-я Суражская,39.



Рисунок 20 – Лечение биополем пчёл в ОКЦДиК

Помещение оборудовано деревянной кроватью (лежанкой), на которой располагается пациент, а под лежанкой находятся три пчелиные семьи (рисунок 20). "Такое близкое общение с насекомым не несёт никакой опасности для человека, поскольку имеется специальная защитная сетка, которая не позволяет пчёлам вылетать за пределы предоставленного им пространства", – отметил Василий Харитонович.

«Лечение биополем пчёл – старый и позабытый метод оздоровительного контакта с насекомыми, который нацелен на профилактику и общее оздоровление. Положительное влияние сеансов связывают с энергетикой пчелиного роя, биополе которого совпадает с биополем человека. Кроме этого, лежание на вибрирующих от гула нескольких тысяч пчёл досках даёт возможность расслабиться мышцам спины, улучшает кровообращение, расслабляет спазмированные участки мышц, способствует уменьшению, а затем и исчезновению болевого синдрома в области позвоночника. За счёт вибрации, которую своим тельцем и крылышками создают пчёлы, происходит микромассаж.» – Млявый В.Х.

Воздух пчелиного улья



Аэрация пчелиного улья (от греч. аер - воздух) – это регулируемый естественный воздухообмен в улье, который осуществляется через нижние и верхние летки в стенах корпусов и вентиляционные отверстия крыши за счёт разности плотностей наружного и внутреннего воздуха (рисунок 21). Является биоэнергетическим воздействием пчёл на биополе человека.

Рисунок 21 – Ингаляционная аэротерапия воздухом пчелиного улья в ВОКЦДиК

ГЛАВА 3 ЧТО УГРОЖАЕТ ПЧЁЛАМ?



Рисунок 22 – Паразитический клещ варроа на спинке пчелы и её личинке

Подобно большинству биологических видов, пчёлы страдают от *болезней*, вызванных внешними факторами. Болезни пчёл страшны в первую очередь из-за их стремительного распространения по всему миру до того, как удастся найти против них достойное противодействие. Самыми разрушающими последствиями для пчелиных семей являются *варроатоз*, *нозематоз*, *акарапидоз* и *злокачественный гнилец* (рисунок 22).

Клещ варроа высасывает у пчёл кровь и заражает их болезнью варроатоз, что чревато ослаблением и в конечном итоге гибелью медоносного насекомого. Затем клещ забирается в ячейки ульев (перед тем, как они будут запечатаны) и в период развития личинки воспроизводится там [8, с. 414].

В настоящее время разработано множество средств лечения пчёл, но все они могут помочь только при быстрой и качественной диагностике. В запущенной стадии болезни пчёлы, как правило, не выживают и гибнут целыми семьями.

Однако, по-видимому, главным «врагом» пчелы сегодня, к сожалению, является человек, деятельность которого приводит к нарушению естественной среды обитания пчёл. Последствия – сокращение растений-медоносов. *Применение химикатов в сельском хозяйстве*, при производстве продуктов питания и в борьбе с вредителями являются для пчёл просто катастрофическими. В экономически развитых странах на протяжении многих лет применяются пестициды и инсектициды, которые, по мнению некоторых учёных, могут быть крайне токсичными для пчёл. В ряде стран Европы применение этих препаратов в последние годы было запрещено, однако мир стал глобальным, и сегодня нельзя рассматривать проблемы в области пчеловодства одной конкретной страны. Любая проблема мгновенно распространяется по континентам и даже между ними. Также существуют теории, что негативное влияние на пчёл оказывают *глобальное потепление климата*, *электромагнитные излучения сетей станций ЛЭП и сотовой связи*, возможно, и *производство генетически модифицированных продуктов*.

Все эти факторы (или часть из них) привели к страшному явлению, получившему в 2006 году название «*коллапс пчелиной колонии*» («*colony collapse disorder*» - CCD), когда все рабочие пчёлы улья внезапно покидают улей и больше не возвращаются [13]. Пчела существовала за миллионы лет до появления человека. За это время её навыки навигации развились до такого уровня совершенства, которого человек может достичь только с помощью сложных приборов. Поэтому потеря ориентации пчелы в пространстве может объясняться исключительно грубым вмешательством человека в природный баланс.

ГЛАВА 4

КАК СОХРАНИТЬ ПЧЁЛ?

Для решения проблемы вымирания пчёл я предлагаю следующие решения.

1. Ограничить применение ядохимикатов в сельском хозяйстве.

2. Высаживать сельскохозяйственные культуры, пригодные для питания пчёл (в частности, клевер и люцерну) и отказаться от возделывания генетически модифицированных растений.

3. Создать системы оповещения пчеловодов о периодах обработки ядохимикатами близлежащих сельхозугодий.

4. Ввести запрет на использование антибиотиков при лечении пчёл и на ввоз насекомых из других стран в целях недопущения распространения пчелиных болезней.

5. Осуществлять мониторинг пчелиных колоний.

6. Проводить меры по восстановлению популяций и контролировать способы лечения пчёл. К примеру, во Франции каждая мелкая пасека закреплена за ветеринарной аптекой, которая рекомендует пчеловоду проводить необходимые процедуры в определенное время.

7. *Популяризовать деятельность пчеловодов.*

Я провела анкетирование (приложение 2, 3) в параллели 3-х классов и выяснила, что мои одноклассники и учащиеся других классов очень мало знают о пчёлах и продуктах пчеловодства. Большинство опрошенных кроме мёда ничего назвать не смогли. А о значении пчёл для растительного мира планеты услышали впервые (приложение 3).

При должном освещении этого ремесла, возможно, множество людей захочет создать в этом направлении свой бизнес или приобрести новое, весьма выгодное хобби. Ведь работа с пчёлами – это жизнь на природе, вдали от городского смога, вдали от стрессов, спешки и перенапряжения. На мой взгляд, очень важна активная просветительская работа с детьми. Одним из направлений может быть создание и продвижение детских мультфильмов, комиксов, компьютерных игр о жизни пчелы, что позволит с детства осознать значение пчелы и баланса в природе в целом.

ГЛАВА 5

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

5.1 Естественный способ расширения пасеки путем роения

Я тоже решила внести свой вклад в расширение пчелиной популяции. Обсудив проблему гибели пчёл с бабушкой, я захотела поучаствовать в работе по увеличению пчелиных семей, которую бабушка обычно проводит весной и в начале лета. Существует несколько способов расширения пасеки, наиболее распространённые – естественный способ расширения путём роения и искусственный способ расширения пасеки путем отводок.

Роение - способность пчёл к размножению и расселению путём отделения части семьи вместе с маткой [9, с. 361].

Подготовка к роению начинается задолго до выхода роя. После зимовки перезимовавшие пчёлы сменяются молодыми, только что вышедшими из ячейки. Молодые пчёлы способны выкормить в 4 раза личинок больше, чем перезимовавшие. Это приводит к быстрому росту пчелиной семьи. Если в это время в природе нет выделения нектара, на сбор которого могли бы переключиться не занятые работой пчёлы, то в семье оказывается очень много молодых пчёл без работы.

Перед роением пчёлы отстраивают до 10 и более маточников, из которых в последующем выходит новая матка. Строительство сот прекращается, вылет пчёл за нектаром сокращается. Количество кормящих матку пчёл уменьшается, она снижает яйцекладку, становится легче и способна летать. Пчёлы, оказавшись без работы, собираются внизу рамок в виде клубка. Эти пчёлы накапливают энергию и остаются физиологически молодыми. Энергию пчёлы используют на отстройку нового гнезда.

Вылет роя



Рисунок 23 – Рой, собравшийся на ветке дерева

При роении семья делится на две приблизительно равные части. С роем улетают пчёлы всех возрастов. Рой вылетает на восьмой-девятый день после откладки яиц маткой в мисочки. Рой собирается по сигналу отдельных пчёл в не продуваемом ветром месте. Рой обычно прививается на дереве, кустарнике, где остаётся несколько часов, и, если рой не огрести, он улетает на новое место (рисунок 23). Требуется немалая смекалка и сноровка, чтобы огрести такой рой.

После того, как рой полностью привьётся, бабушка забирается на дерево, под собравшийся клубок подводит роевню (большое 20-литровое деревянное ведро с сеткой вместо дна) и в неё стряхивает пчёл.

Всех пчёл стряхивать не обязательно, достаточно стряхнуть основную массу, где, как правило, находится матка.

После этого роевню с новой семьей пчёл уносим с пасеки. Их ставим или в холодок в тени, или под навес до вечера, после чего поселяем в улей.

В заранее подготовленный улей рой заселяем «самоходом», когда к летку при-слоняем широкую наклонную доску. Сначала деревянной ложкой я высыпала часть



Рисунок 24 – Выпускаем рой «самоходом» в заранее подготовленный домик пчёл поближе к летку, потом чуть дальше, еще дальше, а после дедушка высыпал на доску весь рой. Пчёлы сами вошли в улей (рисунок 24).

Первая молодая матка в домике, из которого вылетел рой, выходит из маточника на 5-7 день после роения. По этой причине мы с дедушкой в течение этих дней ходили слушать так называемую «песню» пчелиной матки. Дело в том, что, когда молодая матка выходит из маточника, она издаёт довольно громкие звуки. Их можно услышать, если приложить ухо к домику.

Как только мы услышали «песню» и убедились, что матка вышла, с целью прекращения роения оставшиеся маточники мы с дедушкой вырезали (рисунок 25).



Рисунок 25 – Вырезаем маточники

5.2 Искусственный способ расширения пасеки путём отводок

На пасеке встречаются пчёлы добрые и злые. Добрые пчёлы занимаются медосбором и им нет дела до людей, даже если они решили забраться в их домик. Злые же пчелиные семьи даже к домику не дадут подойти, сразу жалят. Я предложила душе увеличить количество добрых пчелиных семей.



Рисунок 27 – Формирование отводка

С этой целью мы использовали искусственный способ расширения пасеки путём отводок [8, с. 169]. В тёплую погоду, в заранее подготовленный улей, мы из домика с добрыми пчёлами извлекли 3 рамки со зрелым расплодом (из них в скором времени выйдут молодые пчёлы) (рисунок 26) и пчёлами, которые находились на этих рамках, поставили в переносной ящик, а затем и в новый домик (рисунок 27).

Одновременно в отводок мы разместили по обе стороны от сот с расплодом по 1 рамке с мёдом (рисунок 28) и свежей пергой от сильных семей. Всего в отводке должно быть не менее 2 кг корма.



Рисунок 26 – Рамка со зрелым расплодом и пчёлами



Рисунок 28 – Рамка с мёдом

В гнездо поставили рамку со зрелым печатным маточником от миролюбивой семьи (из него в скором времени должна выйти молодая матка) (рисунок 29).



Рисунок 29 – Рамка со зрелым печатным маточником

Гнездо отделили от пустой части улья вставной доской и сверху и сбоку положили утепляющие подушки.

На 3-ий день при осмотре домика мы убедились, что матка вышла из маточника (рисунок 30). В течение 7-12 дней, по словам дедушки, молодая матка должна облететься. После этого матка начинает яйцекладку нового расплода (рисунок 31).



Рисунок 30 – Молодая матка
вышедшая из маточника



Рисунок 31 – Рамка с
новым расплодом

Мы с дедушкой ещё несколько раз летом осматривали новую молодую семью добрых пчёл (рисунок 32) и добавляли в неё новые рамки, где пчёлы отстраивали соты и приносили в них мёд, который им понадобится осенью и зимой, чтобы перезимовать.



Рисунок 32 – Осматриваем новую молодую семью добрых пчёл

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На Земле нет более загадочных и полезных для человека насекомых, чем медоносные пчёлы. Пчёлы дают человеку мёд, маточное молочко, прополис и другие не менее полезные продукты пчеловодства, о пользе которых я узнала при выполнении данной работы. В ходе исследования мною была собрана коллекция (приложение 4) основных ценных продуктов жизнедеятельности пчёл: мёд, воск, прополис, перга, забрус, мерва, пыльца, маточное молочко, трутневое молочко, подмор.

Полезность медоносных пчёл не ограничивается получением от них уникальных продуктов. Они являются незаменимыми опылителями многих растений и поддерживают биологическое видовое разнообразие на нашей планете. Однако их численность постоянно сокращается.

В ходе выполнения работы я много узнала о пользе продуктов жизнедеятельности медоносных пчёл и роли пчёл в сохранении растительного мира на планете. Изучила причины гибели пчёл, провела анкетирование учащихся и предложила пути защиты пчелиной популяции. Пообщалась с врачом-апитерапевтом Млявым Василием Харитоновичем. Провела эксперимент по увеличению численности пчёл на пасеке своего дедушки. Считаю, что **гипотеза** мною подтверждена: увеличивая численность пчёл в пределах одной пасеки, можно сохранить этих полезных насекомых.

Я уверена, что каждый, после знакомства с моей работой, задумается об охране этих удивительных насекомых и путях увеличения их численности, как это сделала я вместе со своими родными. Мы не одиноки в своём стремлении увеличить пчелиную популяцию, так как эта работа ведётся уже во всем мире.

Для объединения усилий неравнодушной общественности в деле защиты пчёл, в июне 2009 года в Германии был зарегистрирован Всемирный Фонд защиты пчёл – World Save Bee Fund e.V., целью которого является предотвращение гибели пчёл и сохранение мирового экологического баланса природы (рисунок 33).



Рисунок 33 – Эмблема Фонда защиты пчёл

Только всеобщими усилиями мы сможем сохранить пчелу и обеспечить устойчивое развитие природы, общества и жизни на планете в целом. Спасая пчелу — мы спасаем планету!

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гребенников, Е.А. Всё о мёде / Е.А. Гребенников. – Мн.: Книжный Дом, 2005. – 736 с.
2. Гребенников, Е.А. Лечение мёдом, продуктами пчеловодства и мумие / Е.А. Гребенников. – Мн.: Книжный Дом, 2007. – 320 с.
3. Кривцов, Н.И. Продукты пчеловодства / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев – М.: Нива России, Европейский регион, 2000. – 254 с.
4. Михайлова-Кузьмина, А.В. История развития пчеловодства. Продукты пчеловодства: учеб.-метод. Пособие /А.В.Михайлова-Кузьмина, Е.Ф. Садовникова. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 35с.
5. Насекомые. – Ростов-на Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2014. – 96 с.
6. Пчёлы, мёд, пасека: опыт пчеловодов / сост. Е.А. Гребенников. – Минск: Современная школа, 2008. – 320 с.
7. Райко, А.С. Справочник пчеловода в вопросах и ответах / А.С.Райко. – Минск: Бинесофсет, 2010. – 367 с.
8. Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 432 с.
9. Разведение и содержание пчёл. – М.: ООО ИКТЦ «ЛАДА», 2015. – 496 с.
10. Шеметков, М.Ф. Продукты пчеловодства и здоровье человека / М.Ф. Шеметков, Д.К. Шапиро, И.К. Данусевич. – Мн.: Ураджай, 1987. – 99 с.
11. Филиппова И.А. Здоровье на крыльях пчелы [электронный ресурс] / И.А. Филиппова. – Издательство «А. В. К,- Тимошка», 2008. – Режим доступа: <http://booksshare.net>. Дата доступ: 01.02.2019 г.
12. www.paseka.nm.ru
13. www.aromatmeda.ru
14. www.airbees.com
15. www.beeland.ru
16. www.medosbor.ru
17. www.8lap.ru/section/pchyely

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Интервью с врачом-апитерапевтом Млявым Василием Харитоновичем

«Вот список того, на что способен пчелиный яд:

- * активизирует деятельность нервной системы, стимулирует работу сердечной мышцы, уменьшает количество холестерина в крови;
- * снижает артериальное давление, расширяет сосуды головного мозга и сердца;
- * положительно влияет на кроветворные органы, плазму крови и ее состав, разжижая, омолаживая кровь, укрепляя стенки сосудов, что с успехом применимо для лечения тромбофлебита, варикозного расширения вен;
- * регулирует работу желез внутренней секреции: гипофиза, надпочечников, щитовидной, поджелудочной, половых желез. Это свойство яда применимо при лечении ряда гормонозависимых форм заболеваний, когда собственная эндокринная система уже ослаблена приемом синтетических гормонов, например, при длительном лечении бронхиальной астмы, рассеянного склероза, псориаза, артритов, экземы, импотенции.
- * пчелиный яд восстанавливает утраченную чувствительность тканей и мышечную силу, стойко расширяя кровеносные сосуды, улучшает кровоток в пораженных органах;
- * при лечении пчелами исчезают острые боли при остеохондрозе и артрозах, словно по волшебству, восстанавливается полная амплитуда движений, подвижность в позвоночнике и суставах;
- * апитерапия используется при лечении постинсультных состояний, гипертонической болезни;
- * последние исследования выявили блокирующее разрушающее действие пчелиного яда на опухолевые клетки, что может позволить в дальнейшем применить апитерапию в лечении онкологических больных.»

Кому нельзя лечиться.

«По данным официальной медицины, всего лишь 2% людей пчелоужаление не подходит. Чтобы выявить это, необходимо сделать биопробу. Для этого пчёл ставят на пояснично-крестцовый отдел: в первый день 1 пчелу – удаляют жало сразу после ужаления и наблюдают за реакцией. На второй день жало удаляют уже через 1 минуту. Если ужаление сопровождается покраснением и сильной отёчностью в месте постановки пчелы, то не стоит рисковать. Но если раньше вас жалили пчёлы и вы перенесли это без серьезных последствий, апитерапия вам подходит. И всё же не стоит забывать, что есть категории людей, которым апитерапия противопоказана:

- люди, страдающим аллергией на мёд и продукты пчеловодства;
- люди, страдающим туберкулезом;
- те, у кого плохая свёртываемость крови.

В любом случае, хороший апитерапевт уже во время первого посещения проведет диагностику и предупредит вас обо всех возможных последствиях лечения»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Анкета для учащихся



АНКЕТА

Здравствуйте!

Прошу Вас принять участие в моём исследовании и ответить на вопросы:

1. Знаете ли Вы, какую пользу приносят пчёлы?

2. Перечислите знакомые Вам продукты пчеловодства:

3. Любите ли Вы мёд?

- ☐ - да
☐ - нет
☐ - никогда не пробовал

4. Знаете ли Вы, как получают мёд?

- ☐ - да
☐ - нет

5. Назовите известные Вам лечебные свойства мёда:

6. Как часто Вы болеете простудными заболеваниями?

- ☐ - не болею
☐ - редко (1 раз в год)

- ☐ - иногда (2-3 раза в год)
☐ - часто (более 3 раз в год)

7. Чем предпочитают лечиться в вашей семье?

- ☐ - народными средствами
☐ - медицинскими препаратами
☐ - тем и другим

8. Используете ли Вы при лечении мёд?

- ☐ - да
☐ - нет
☐ - иногда

9. Какие болезни можно лечить мёдом и продуктами пчеловодства (перечислите)?

10. Где еще кроме медицины используют продукты пчеловодства?

11. Существует ли, по Вашему мнению, необходимость в защите пчел?

- ☐ - да
☐ - нет
☐ - не знаю

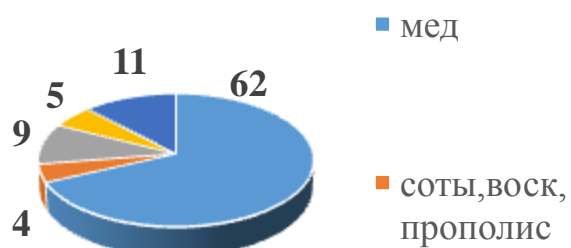
12. Предложите пути повышения численности пчел:

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

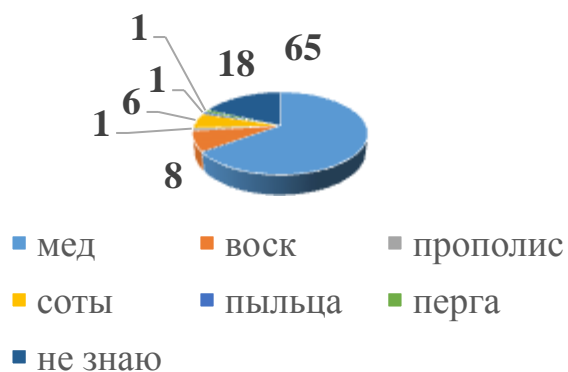
Анализ результатов анкетирования

Всего в анкетировании приняли участие 93 учащихся 3-х классов.

1. Знаете ли Вы, какую пользу приносят пчёлы?



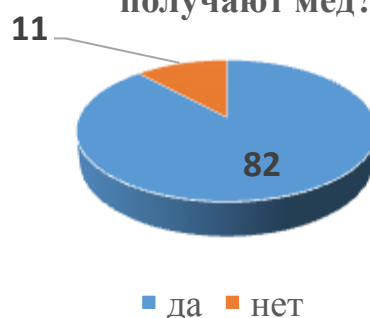
2. Перечислите знакомые Вам продукты пчеловодства:



3. Любите ли Вы мёд?



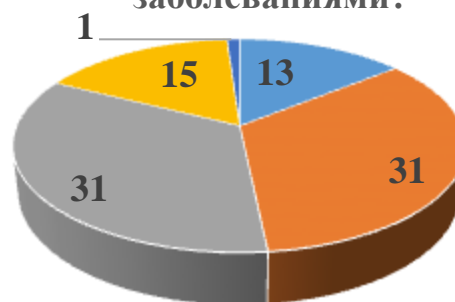
4. Знаете ли Вы, как получают мёд?



5. Назовите известные Вам лечебные свойства мёда:

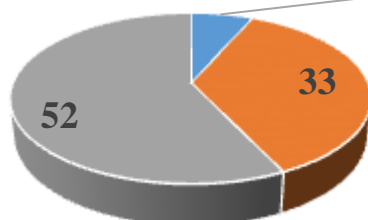


6. Как часто Вы болеете простудными заболеваниями?



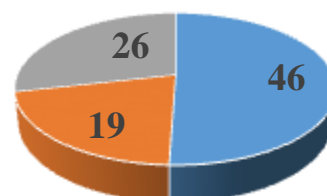
- не болею
- 1 раз в год
- иногда (2-3 раза в год)
- часто (более 3 раз в год)
- не знаю

7. Чем предпочитают лечиться в вашей семье? 6



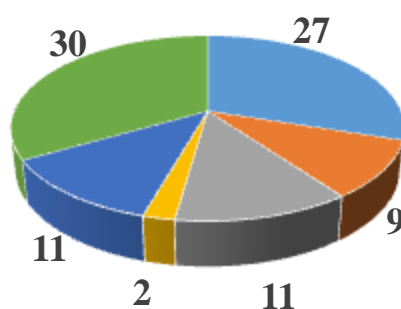
- народными средствами
- медицинскими препаратами
- тем и другим

8. Используете ли Вы при лечении мёд?



- да
- нет
- иногда

9. Какие болезни можно лечить мёдом и продуктами пчеловодства (перечислите)?

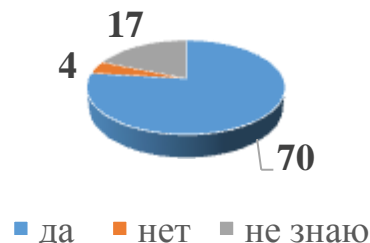


- простуду, грипп
- ангину
- горло, насморк
- головную боль
- кашель
- не знаю

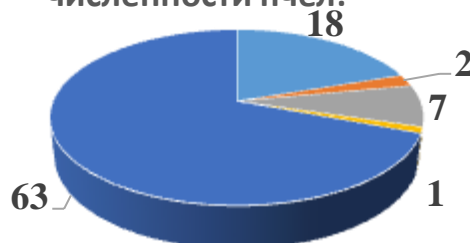
**10. Где еще кроме
медицины используют
продукты пчеловодства?**



**11. Существует ли, по
Вашему мнению,
необходимость в защите
пчел?**



**12. Предложите пути повышения
численности пчел:**



- ухаживать за пчелами, разводить их
- сажать больше цветов
- не разорять улья, охранять их
- не строить загрязняющие фабрики
- не знаю

Выводы по результатам анкетирования

Как показало анкетирование, большинство моих опрошенных сверстников мало знают о пчелах и продуктах пчеловодства. Только 14 человек из 83-х отметили пользу пчел как опылителей растений, большинство знакомы лишь только с медом – продуктом жизнедеятельности пчелы и использовании его при лечении различных простудных заболеваний (62 человека). Другие же продукты пчеловодства (пыльца, прополис, воск, перга и т.д.) назвали небольшое число опрошенных – 17 человек, при этом 18 вообще не знают никаких продуктов жизнедеятельности пчел. Большинство опрошенных нравится мед и они его используют при лечении – 77 человек. Но, к сожалению, области применения продуктов пчеловодства кроме медицины никто не назвал.

Большинство опрошенных (70 человек) согласились с необходимостью защиты пчел. Из предложенных путей сохранения пчелиной популяции были следующие: ухаживать за пчелами, строить пчелиные пасеки (18 человек); сажать больше цветов (2 человек); охрана (7 человек); заботиться об экологии и не строить вредных производств (1 человек). Но, к сожалению, большинство из 63 учащих не знают и не смогли назвать ничего.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

