

Международный Фестиваль «Звезды Нового Века» - 2016

Естественные науки (от 8 до 10 лет)

**«Северный мед»**

(Научно-исследовательская работа)

Автор:

Удалов Иван, 10 лет, 3 класс

МБОУ СШ №2 г. Архангельск

Научный руководитель:

Абакумова Наталья Павловна,

учитель начальный классов

МБОУ СШ №2 г. Архангельска

г. Архангельск

2016г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
Глава 1. Как пчелы делают мед.....	5
Глава 2. Ценность северного меда.....	6
Глава 3. Виды северного меда.....	8
3.1. Монофлорный и полифлорный мед.....	8
3.1.2. Луговое разнотравье.....	9
3.1.3. Лесное разнотравье.....	10
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	13
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	15

## ВВЕДЕНИЕ

Всем известно о целебных свойствах и замечательных вкусовых качествах меда. При этом существует огромное количество различных видов меда, каждый из которых имеет свои показания к применению и свои уникальные полезные свойства. Иногда бывает совсем непросто разобраться в этом многообразии и выбрать самый лучший и подходящий для определенного человека и конкретной ситуации мед. Проблема данного исследования состоит в том, чтобы разобраться, какой вид меда является наиболее полезным для жителей г. Архангельска и Архангельской области. Эта проблема является актуальной, поскольку здоровье-это, безусловно, главное богатство человека! Между тем, в условиях северного климата многие люди, в том числе дети, зачастую подвергнуты частым простудным заболеваниям, из-за которых им приходится отвлекаться от работы и учебы, в результате чего ухудшаются здоровье и успехи в учебе.

Мы предлагаем *гипотезу нашего исследования*: для жителей Севера самым полезным и подходящим является именно северный мед.

*Цель* – доказать в теории и на практике уникальную ценность северного меда.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие *задачи*:

- Изучить, где именно и как собирают мед пчелы;
- Познакомиться с особенностями северного меда, видами северного меда;
- Провести анкетирование среди учащихся 3 «А» класса МБОУ СШ №2, позволяющее выявить уровень знаний детей о пользе меда и их вкусовые предпочтения относительно самых распространенных видов меда;
- Провести эксперимент, наглядно показывающий положительную роль меда для здоровья людей, на примере конкретной семьи;

- Сделать выводы и разработать памятку по применению выбранного меда для учащихся 1-4 классов.

Таким образом, *объектом исследования* являются полезные свойства северного меда, а *предметом* – северный мед, как самый полезный для сохранения здоровья жителей г. Архангельска и Архангельской области.

В ходе исследования использовались *методы*:

1. Теоретические (анализ, синтез, обобщение);
2. Практические (изучение литературы, эксперимент, анкетирование, наблюдение).

Значимость результатов работы заключается в том, что достоверные знания о самом полезном виде меда помогут поддержать и сохранить здоровье людей в суровых условиях северного климата.

Для написания работы использовалась научная и справочная литература по пчеловодству и интернет-ресурсы.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### Глава 1. Как пчелы делают мед

Для того чтобы понять, какой же все-таки мед полезней для северян и почему, необходимо разобраться в том, каким образом пчелы производят мед. Процесс этот сложный и очень интересный.

Как известно, пчелы живут в **ульях\*** (Приложение 4, рис. 1). В каждом улье живет от 20 до 60 тысяч пчел. У каждой пчелы в улье есть своя роль. В улье есть матка, ее единственное назначение - откладывать яйца. Есть несколько трутней (самцов). Остальные пчелы – рабочие, все они самки. Рабочие пчелы делятся на разведчиц и сборщиц.

Разведчицы разыскивают в поле цветы, которые подходят для сбора **пыльцы\*** и **нектара\***.

Когда пчелы находят подходящие цветы, то собирают с них немного нектара. Нектар из цветов пчелы высасывают длинным свернутым в трубочку языком. После этого пчелы возвращаются в улей. В улье пчелы-разведчицы передают сборщицам информацию о том, в каком направлении находится участок с нужными цветами и сколько до него лететь. Эту информацию разведчицы передают сборщицам с помощью сигнальных движений, которые пчеловоды называют «танцами пчел». Пчела довольно быстро совершает по соте полукруг, потом пролетает по прямой линии, виляя брюшком, и вновь делает полукруг, но в другом направлении<sup>1</sup>.

Если представить «танец» пчелы на листе бумаги, то получится цифра восемь (Приложение 4, рис 2). К этому «танцу» присоединяются и пчелы-сборщицы. Они повторяют точно такие же движения следом за разведчицей, прикасаются усиками к ее брюшку, а порой берут от нее свежий нектар.

---

<sup>1</sup> Белик Э.В. Пчеловод. Словарь - справочник. - Ростов н/Д.: Феникс; Донецк: издательский центр "Кредо", 2007.-С. 35.

\*пыльца- вещество на поверхности цветов, которое собирают пчелы. Представляет собой прозрачную жидкость, которая на 80 процентов состоит из воды, в которой растворены сложные сахара.

\*нектар-это сок, выделяемый растениями.

Затем разведчица вновь отправляется в полет, а за ней летят все пчелы, готовые к трудовой деятельности. Пчелы-разведчицы каждый день продолжают искать новые источники медосбора<sup>2</sup>.

Когда пчелы возвращаются домой, то они передают собранный нектар другим пчелам. Иногда нектар идет в пищу личинкам и взрослым пчелам, но чаще из него предварительно готовят мед. Делается это следующим образом: сначала пчелы в течение получаса пережевывают нектар, как мы жевательную резинку. Благодаря полезным веществам, содержащимся в пчелиной слюне, нектар становится более легко усвояемым и получает защиту от порчи бактериями, когда его откладывают про запас. Затем обработанный нектар пчелы раскладывают в **соты\***. Соты, в которых созревает и хранится мед, пчелы делают из воска, выделяемого их организмом (Приложение 4, рис. 3) Для замазывания щелей и **дезинфекции\*** ячеек пчелы выделяют другое вещество – **прополис\***.

После того, как нектар помещен в соты, из него начинает медленно испаряться вода, и образуется густой сироп. Чтобы ускорить высыхание нектара, пчелы обдувают его с помощью крыльев, используя их как вентилятор. Когда сироп в сотах достигает нужной консистенции, то есть густеет, то это уже мед. Ячейки с медом пчелы запечатывают воском. После этого пчеловоды достают из сот мед, произведенный пчелами, и он попадает к людям.

## Глава 2. Ценность северного меда

Рассмотрим, чем северные пчелы отличаются от южных пчел:

- Северные пчелы более крупные по размеру. По цвету они темные, чуть коричневатые, хорошо опушенные, что очень важно для жизни в

---

\*соты- восковые постройки пчёл, предназначенные для хранения запасов нектара.

\*дезинфекция-уничтожение микробов и инфекций.

\*прополис- вещество, похожее на пластилин, с помощью которого пчелы в улье заделывают щели.

\*пасека-это специально оборудованное место, где содержатся медоносные пчелы.

<sup>2</sup><http://my7lifes.com/how-bees-make-honey.html>

холодном климате. Волоски, покрывающие их тело, самые длинные — до 0,5 мм (Приложение 4, рис.4);

- Северные пчелы живут только на определенной географической широте. Если опустить пасеку северной пчелы хотя бы на два градуса южнее – то пчела погибает. Не те климатические условия;
- Северная пчела летает медленно, нектара собирает мало, но при этом выделяет очень много полезных веществ (ферментов), которыми она обогащает собранный нектар;
- Северные пчелы живут в экстремальных для пчел условиях: три месяца лета и девять месяцев зимы. Получается, что с одинаковым количеством пищи (меда) северная пчела может прожить период в два раза длиннее южной;
- Северные пчелы для выживания и компенсации всех тягот зимовки вынуждены обеспечивать себя полезной и питательной пищей. Северной пчеле необходимо запастись большим количеством полезных веществ в очень короткие сроки, чтобы прожить зиму и раннюю весну и произвести потомство в своей семье;
- Летает северная пчела на гораздо более длинные расстояния. При этом на протяжении всего полета пчела обогащает своей слюной весь собранный нектар, избавляя его от веществ, которые могут навредить здоровью человека;
- Собирает северная пчела сырье с реликтовых растений, которые приспособлены к более суровым условиям, чем южные растения.

Исходя из этих отличий следует вывод: ценность продуктов северной пчелы гораздо выше для северян, ведь широко известно, что продукты питания, собранные или полученные в том же регионе, где живет его потребитель лучше усваиваются и не теряют целебных свойств при транспортировке и консервации.

Полезность меда определяется в лабораторных условиях, и уровень этой полезности обусловлен **диастазным числом**<sup>3\*</sup> меда. Чем диастазное число меда выше, тем он полезней. Научно доказано, что диастазное число южных медов – от 5 до 17, а диастазное число северных медов от 27 до 72.

Вот и получается, что северный мёд от северной пчелы это не только вкусное лакомство, но и прекрасное лечебное средство, дарящее здоровье и укрепляющее иммунитет\*!<sup>4</sup>.

### Глава 3. Виды северного меда

#### 3.1. Монофлорный и полифлорный мед

Название мёда зависит от вида растений, с которых собран нектар, например, гречишный, подсолнечниковый, донниковый, липовый, белоакациевый, вересковый и др. Такой мёд называется **монофлорным\***. Мёд, выработанный пчелами из нектара различных растений, называют **полифлорным\***, другими словами - это мед, собранный с разнотравья. Основные виды северного разнотравья - это лесной и луговой мед. На наш взгляд, самым полезным из северных медов является именно мед с разнотравья! Ведь качество и свойства меда напрямую зависят от сорта растений, пыльцы и нектара, с которых он был собран трудолюбивыми пчелами, а мед с разнотравья содержит в себе полезные вещества не с одного, а сразу с множества лекарственных растений<sup>5</sup>.

Рассмотрим основные виды меда с северного разнотравья и показания к их применению. Таких видов можно выделить два: луговое и лесное разнотравье.

---

\*диастазное число меда- это показатель зрелости и натуральности меда, чем оно выше, тем мед лучше.

\* монофлорный мед- это мед, переработанный из одного вида медоносных растений.

\* полифлорный мед- это мед, переработанный из нескольких видов медоносных растений.

\*иммунитет-это защитная система организма, сопротивление организма инфекциям.

<sup>4</sup>[http://aromatmeda.ru/diastaznoe\\_chislo\\_mda](http://aromatmeda.ru/diastaznoe_chislo_mda)

\*пасечник- человек, который разводит пчёл, содержит пасеку или работая на ней.

<sup>5</sup> Шабаршов И.А. Пчеловодство: учебное пособие для 10 - 11 классов. - М.: Просвещение, 2009.-С. 26.



### 3.1.2. Луговое разнотравье

Мед с **лугового разнотравья пасечники\*** относят к первосортному. Для его получения пчелам требуется собирать нектар среди разнотравья и цветов, растущих на лугах. Это растения: донник, клевер, одуванчик, тимьян, шалфей, люцерна, и др. Луговой мед может быть коричневого цвета или же светло-желтого. Вкус лугового меда приятный, а аромат может напрямую зависеть от растений, с которых собран нектар. К примеру, если большей частью нектар собирался с соцветий одуванчика, тогда и цвет меда лугового будет ярким, и аромат напоминать это весеннее растение.

Луговой мед имеет следующие целебные свойства:

- прекрасно успокаивает нервную систему человека, помогает избавиться от стрессов, бессонницы и тревоги;
- Помогает при болезнях верхних дыхательных путей- бронхите, пневмонии, ангине. Во время болезни нужно употреблять ежедневно луговой мед: его свойства ускоряют выздоровление;
- полезен для желудочно-кишечного тракта, улучшает аппетит, снимает симптомы тошноты и изжоги, лечит язвенную болезнь и гастрит;
- обладает прекрасными омолаживающими и смягчающими свойствами. В косметологических кабинетах практикуют восстанавливающие процедуры с применением лугового меда. Медовые маски, обертывания уменьшают глубину и количество морщин, делают кожу нежной и бархатистой;
- восстанавливает здоровье волос, укрепляет и предупреждает их выпадение<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Королев В.А. Пчеловодство. Большая энциклопедия.-М.:Издательство: Эксмо, 2013.-С. 99-100.

### 3.1.3. Лесное разнотравье

Лесной мед считается элитным среди всех остальных российских видов меда, он имеет уникальные лекарственные свойства и превосходные вкусовые качества. Лесным называют мед, который был получен из цветов растений, растущих на лесных полянах. Чаще всего это сбор из рябины, липы, черемухи, боярышника, татарского клена, черники, малины, ромашки и земляники. Такой мед обладает эффективным болеутоляющим действием, а также имеет способность приостанавливать течение воспалительных процессов. Нектар с лесных полей собирается с начала июля по сентябрь.

Цвет и вязкость лесного меда может быть разной, в зависимости от того, с каких растений был собран нектар. Цвет может быть от светло-желтого до насыщенного коричневого. Лесной мед засахаривается медленно, примерно в течение полугода, при этом образуются мелкие кристаллы.

Запах этого вида меда зависит от состава растений, с которых он был собран. Вкус может быть немного терпким, он чем-то похож на луговой.

Целебные свойства лесного меда:

- повышает уровень гемоглобина в клетках крови;
- укрепляет иммунитет;
- оказывает обезболивающее действие; полоскание медовым раствором снижает количество болезнетворных бактерий во рту, лечит стоматит, ангину, воспаления слизистых оболочек, устраняет неприятный запах;
- снимает воспаление, помогает при лечении открытых ран, гнойных образований (фурункулов, угрей);
- укрепляет нервную систему;
- является прекрасным питанием для мышечной массы тела, сердца, печени, головного мозга. Спортсменам, школьникам, студентам, творческим людям, чья профессия связана с высокими умственными нагрузками, обязательно нужно включать в рацион питания лесной мед;

- улучшает сон. Для более крепкого и здорового сна рекомендуется выпивать один стакан теплого молока (не более 40 градусов) с 2—3 чайными ложками меда. При регулярном употреблении лесного меда поднимается общий тонус и улучшается настроение. Лесной мед способен помочь при следующих заболеваниях: острые респираторные вирусные инфекции и простуда, бессонница, авитаминоз, депрессия, заболевания почек, болезни дыхательных путей, желудочно-кишечные заболевания<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Лавренова Г.В. Медовая аптека. - М.: АСТ; СПб.: Астрель-СПБ, 2010.-С. 64.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1. Эксперимент и анкетирование

Ученикам 3 «А» класса МБОУ СШ №2 было предложено продегустировать три вида меда. В эксперименте принимал участие 21 ученик.

Под №1 был представлен мед с северного лесного разнотравья,

под № 2 –с северного лугового разнотравья,

под № 3 - южный мед.

После того, как каждый ученик попробовал все три вида меда, ему было предложено ответить на вопросы анкеты, которая содержала следующие вопросы (Приложение 1).

На вопрос №1 ответили "да, часто"-4 человека, 17 человек -"да, но редко", 1 человек ответил-"нет, никогда". На вопрос №2 все единодушно ответили "да", т.е. всем проголосовавшим детям нравится вкус меда! На вопрос № 3 17 человек ответили "да", 4 человека ответили-"не знаю" На вопрос №4 за мед №1 проголосовало 5 человек, за мед №2 -5 человек, и за мед №3-11 человек.

И, наконец, при ответе на вопрос №5 самым полезным дети посчитали: лесной - 4 человек, северный луговой-6 человек, южный мед – 8 человек, 3 человека воздержались от ответа (Приложение 2).

### 2. Эксперимент

На протяжении двух месяцев с 01.12.2015 года по 01.02.2016 года в нашей семье проводился эксперимент, цель которого заключалась в том, чтобы доказать на личном примере полезные свойства северного меда (Приложение 3, Приложение 6)

На основании проведенного нами эксперимента мы сделали выводы:

- Мед помогает в борьбе с простудными заболеваниями;
- Улучшает умственную деятельность;
- Является источником энергии;
- Служит отличным косметическим средством

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1). Процесс изготовления меда пчелами очень сложный и интересный. Что часть пчел из улья «разведчицы» регулярно занимаются поиском цветов и растений, пригодных для сбора нектара, потом они возвращаются в улей, где передают остальной части пчел «сборщицам» информацию своей находке, исполняя своеобразный «танец». Затем «сборщицы» отправляются собирать нектар с указанных растений, высасывая его длинным свернутым в трубочку языком. Затем пчелы приносят собранный нектар в улей, где раскладывают его в соты, в которых из нектара испаряется вода и он превращается в мед.

2). Северные пчелы отличаются от южных тем, что они хорошо опушенные, что очень важно для жизни в суровом северном климате. Северные пчелы более крупные и тяжелые, чем южные, за счет чего они летают медленнее южных пчел и за время более длительных полетов обогащают собранный нектар большим количеством полезных веществ, в связи с чем, диастазное число северного меда на порядок выше, чем у южного. Кроме того, ценность продуктов именно северной пчелы гораздо выше для северян, поскольку они не теряют целебных свойств при транспортировке и консервации. Основные виды северного меда- это лесное и луговое разнотравье.

3). В ходе проведенного эксперимента по дегустации различных видов меда среди учеников 3 «А» класса и последующего анкетирования было установлено, что большая часть детей из класса считает самым вкусным и полезным южный мед. Для этого в целях пропаганды полезных свойств северного меда и профилактики заболеваний детей на Севере мы создали памятку для правильного употребления меда (Приложение 5).

В заключении, хотелось бы отметить тот факт, что около 80 % долгожителей Земли — это пчеловоды и члены их семей, поэтому кушайте мед и будьте здоровы!

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белик Э. В. Пчеловод. Словарь - справочник. - Ростов н/Д.: Феникс; Донецк: издательский центр "Кредо", 2007.-131 с.;
2. Королев В. А. Пчеловодство. Большая энциклопедия.- М.: Эксмо, 2013.- 416 с.;
3. Лавренова Г. В. Медовая аптека. - М.: АСТ; СПб.: Астрель - СПб, 2005.- 176 с.;
4. Шабаршов И. А. Пчеловодство: учебное пособие для 10 - 11 классов. - М.: Просвещение, 2009.-216 с.;

### **Сайты в интернете:**

1. [http://aromatmeda.ru/diastaznoe\\_chislo\\_mda](http://aromatmeda.ru/diastaznoe_chislo_mda)
2. <http://my7lives.com/how-bees-make-honey.html>

### **Иллюстрации:**

<https://yandex.ru/images/search?text>

<https://yandex.ru/images/search?text=картинки северных пчел&stypе>

<https://yandex.ru/images/search?text=картинки танца пчел&stypе>

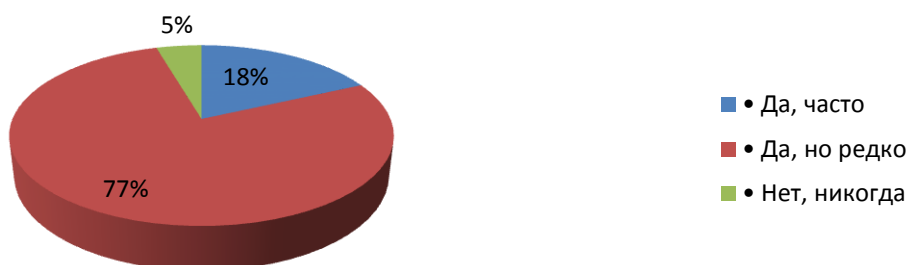
## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Вопросы анкеты:

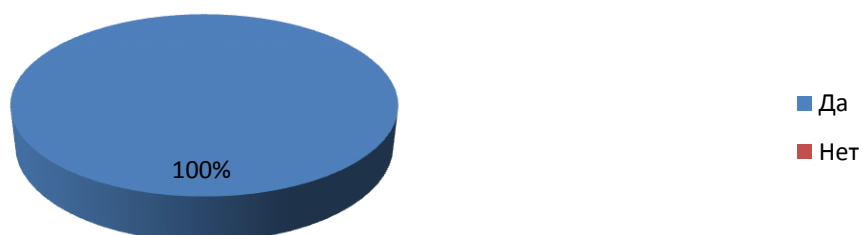
1. Употребляешь ли ты в пищу мед?
  - Да, часто
  - Да, но редко
  - Нет, никогда
2. Нравится ли тебе вкус меда?
  - Да
  - Нет
3. Как ты думаешь, полезен ли мед для здоровья?
  - Да
  - Нет
  - Не знаю
4. Какой мед самый вкусный из тех, что вы попробовали?
  - № 1
  - № 2
  - № 3
5. Как тебе кажется, какой мед самый полезный из тех, что вы попробовали?
  - № 1
  - № 2
  - № 3

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### 1. Употребляешь ли ты в пищу мед?



### 2. Нравится ли тебе вкус меда?

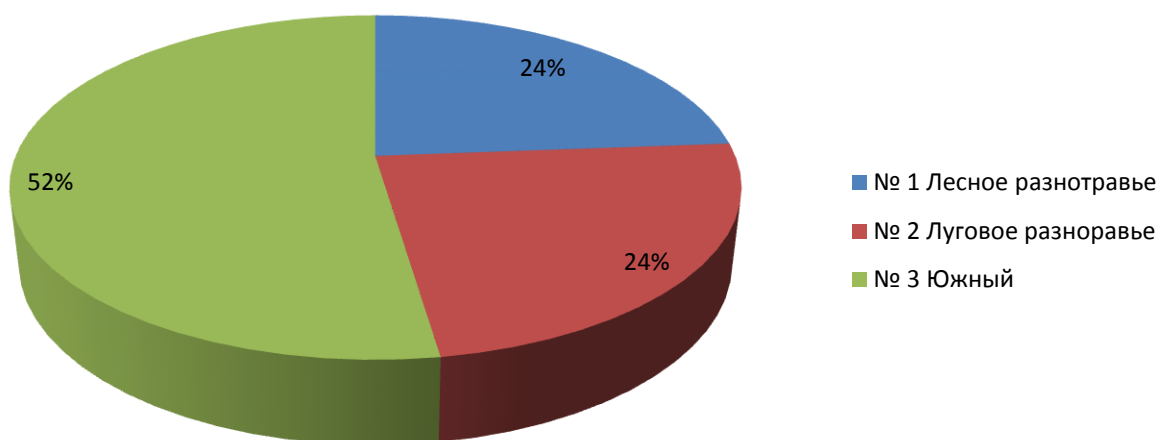


### 3. Как ты думаешь, полезен ли мед для здоровья?

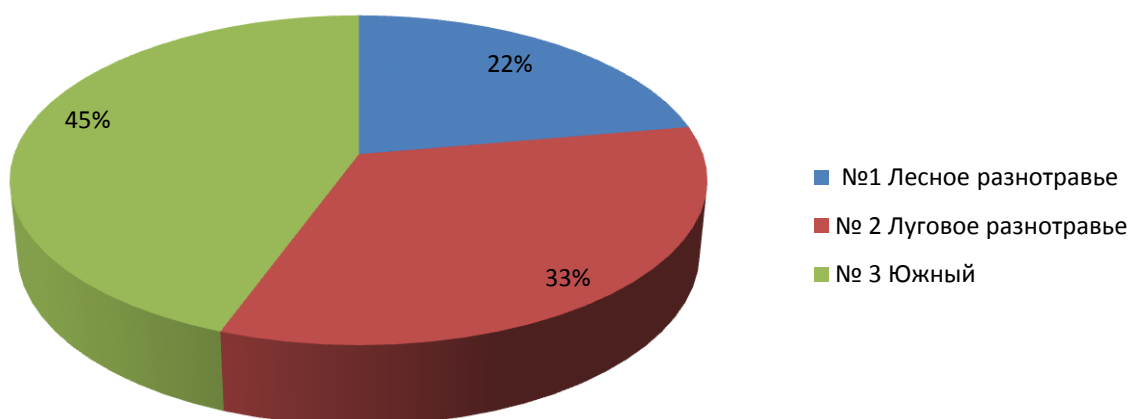




#### 4. Какой мед самый вкусный из тех, что вы попробовали?



#### 5. Как тебе кажется, какой мед самый полезный из тех, что вы попробовали?



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Описание эксперимента:

Наша семья в составе трех человек:

- Ваня Удалов, 2006 г.р., ученик 3 «А» класса МБОУ СШ №2 г. Архангельска;
- Юлия Удалова, 2007 г.р., ученица 1 «А» класса МБОУ СШ №2 г. Архангельска;
- мама Олеся Александровна Удалова

каждый день перед сном употребляли в пищу по одной чайной ложке меда с лесного разнотравья.

За указанный период ни один участник данного эксперимента не заболел простудным заболеванием. Лишь в один из дней декабря у самого младшего участника эксперимента Юли появилась легкая заложенность носа и небольшой кашель. В этот же день перед сном Юлия выпила чашку теплого чая с двумя растворенными в ней чайными ложками меда, и уже на следующее утро отметила, что заложенность носа прошла, кашель уменьшился.

Кроме того, Ваня, как спортсмен, занимающийся плаванием и карате, уже через две недели после начала употребления в пищу меда отметил, что стал более энергичным и выносливым, а также обратил внимание на то, что у него улучшилась работа головного мозга, что проявилось в том, что ему стало легче изучать школьные предметы.

Мама использовала мед и в косметических целях и отметила эффективность масок для кожи лица на основе северного меда из лесного разнотравья.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Рис. 1 Улей



Рис.2 «Танец» пчел

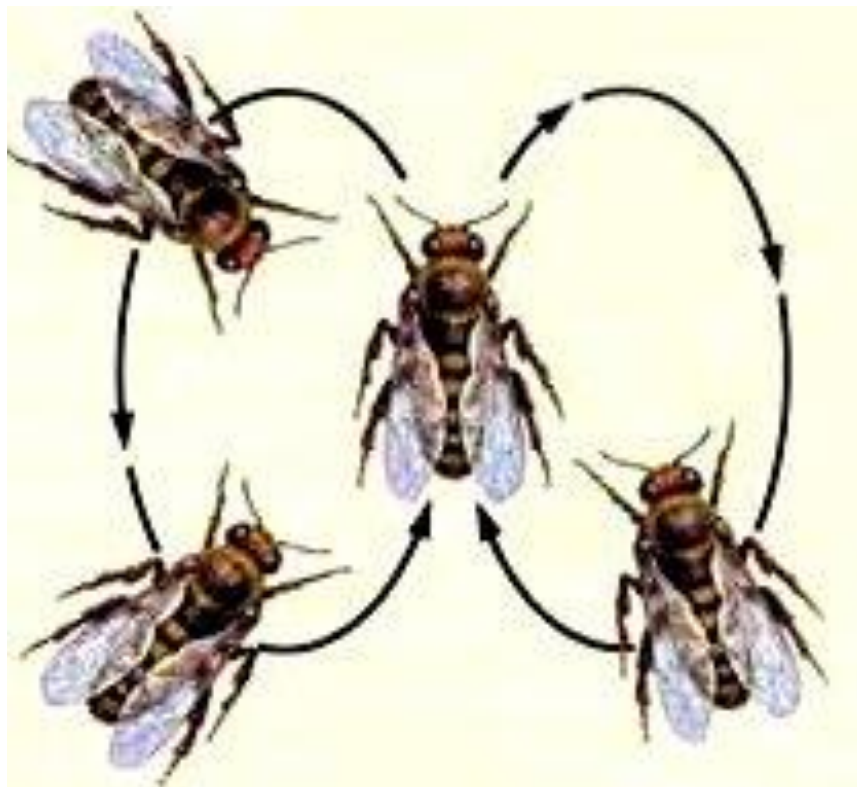


Рис. 3 Соты



Рис.4 Северная пчела



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### **Памятка по правильному употреблению меда для учеников начальных классов:**

Для жителей Севера лучше употреблять мед, который был собран в районах их проживания (по возможности)!

Очень полезен мед – лесное разнотравье.

1. Мед нужно употреблять умеренно. Детям рекомендуется съедать 1-2 чайные ложки меда, лучше - утром и вечером.
2. Мед обладает высокой калорийностью, поэтому к его приему нужно осторожно относиться людям, страдающим избыточным весом.
3. С осторожностью нужно употреблять детям лесной мед, поскольку может возникнуть аллергическая реакция.
4. Принимать мед лучше за полчаса до еды.
5. Не следует сразу же проглатывать мед, лучше подержать его во рту несколько минут, медленно рассасывая.
6. При растворении меда в напитках (чае, компоте) не следует забывать, что напитки не должны быть горячими, поскольку есть риск потерять все целебные качества лечебной сладости.
7. После приема нужно почистить зубы или прополоскать рот, так как мед способствует быстрому развитию кариеса.
8. При некоторых заболеваниях перед употреблением меда необходимо проконсультироваться с лечащим врачом.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Рис. 5 Ваня и Юля Удаловы. По 1 чайной ложке в день меда «лесное разнотравье».

