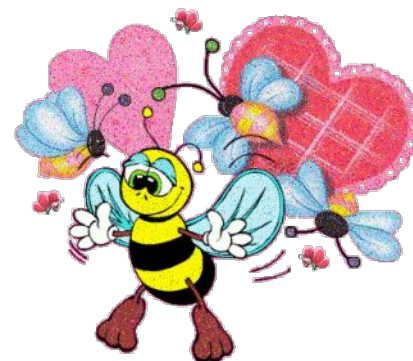
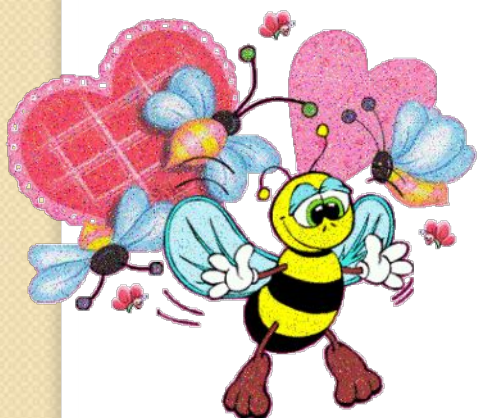




Поклоном первым и поклоном сотым,
Без хмеля охмелев среди цветов,
Я кланяться готов пчелиным сотам,
Красе медовой кланяться готов.

I. Цель :

исследовать качество мёда.

Задачи:

- изучить виды, свойства, применение и правила хранения мёда;
- выяснить, знают ли учителя и ученики нашей школы, как определять качество меда;
- исследовать различные образцы меда на натуральность.
- выяснить хранится ли у нас дома фальсифицированный мёд.



Объект исследования: мёд.

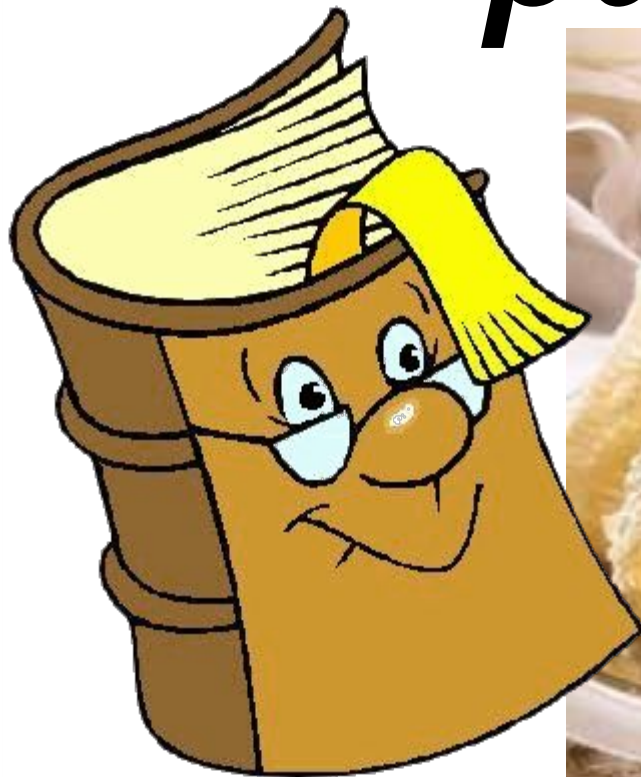
Предмет исследования: качество мёда.

Методы исследования:

- ❖ изучение литературы по теме исследования;
- ❖ анкетирование;
- ❖ экспериментальное исследование;
- ❖ анализ и обобщение результатов, полученных в ходе работы.



Теоретическая часть работы.



Историческая справка об использовании мёда.



Выдающийся философ и врач древности Диоскорид на вопрос «Как ему удалось переступить столетний рубеж жизни?» кратко изрёк: «Мёд – внутрь, масло – снаружи».



Глава математической школы Пифагор, и в 90 лет сохранивший ясность мысли и точность расчётов, за своё долголетие благодарил не судьбу, а божий нектар – мёд.

Свойства мёда.

- **Органолептические свойства**
- **Противомикробное свойство мёда.**
- **Антитоксические свойства мёда.**
- **Физические свойства мёда.**



Вкус

консистенция

цвет

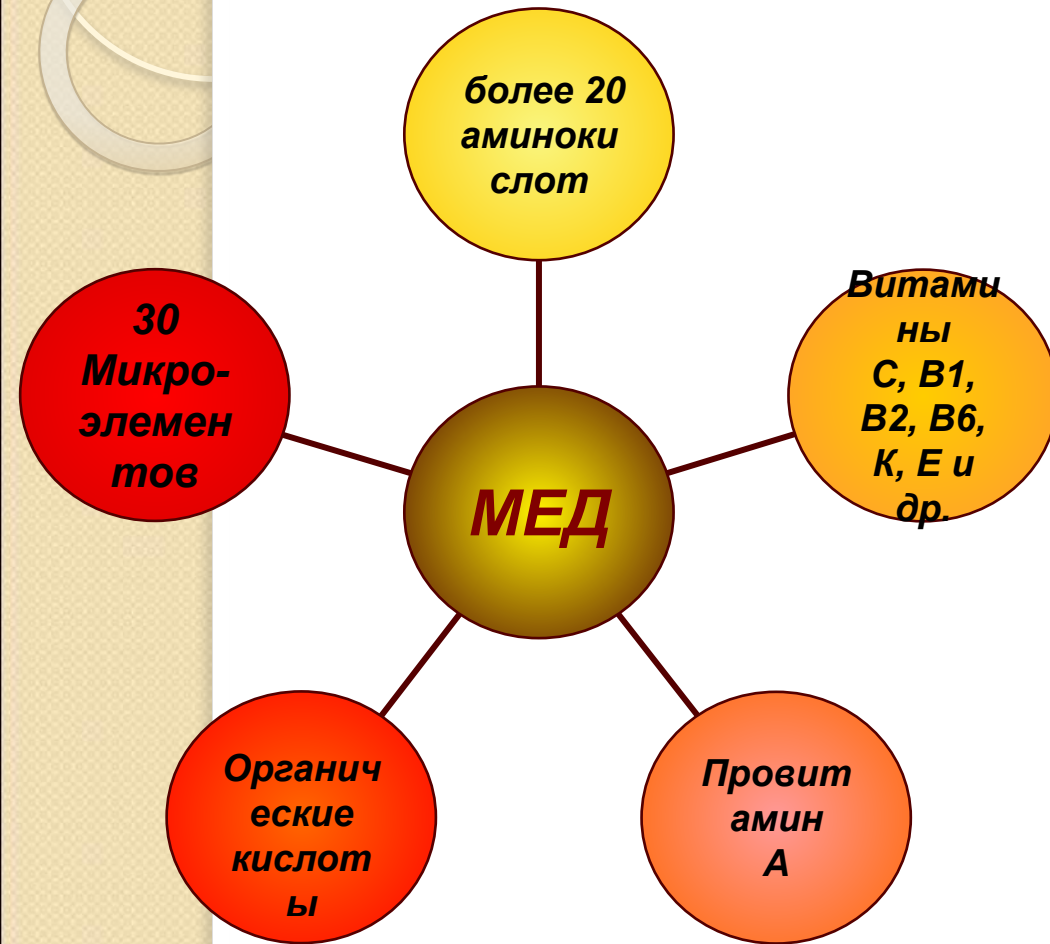
аромат

*Органолептические
свойства*



Химический состав мёда.

Химический состав мёда сложный и разнообразный. В меду содержится более 300 различных веществ: углеводов, органических кислот, азотистые, витамины, минеральные вещества, макро- и микроэлементы, эфирное масло, липиды.





Зрелость мёда.



Зрелый

- 18-20%
ВОДЫ

Не зрелый

- выше
21%
ВОДЫ

По ботаническому происхождению

Цветочный

Падевый

Смешанный

Монофлорный

полифлорный



По способу получения

прессованный

сотовый

центрифугированный



Дефекты мёда.

Посторонний запах

Вспенивание мёда

Рыхлый белый слой

Потемнение

Повышенная влажность

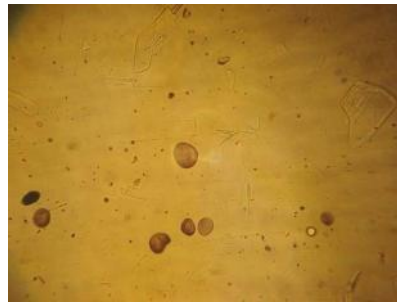
Исследовательская часть работы.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНОСТИ МЕДА ПОД МИКРОСКОПОМ.



*Крупные кристаллы
свекловичного сахара*



*Зерна крахмала
(окрашены йодом)*



*Кристаллы
игольчатой и
звездчатой формы*

- При перевёртывании ложки с мёдом вокруг своей оси при температуре 20°C он «накручивается» на ложку, не стекает с неё.



Мёд со временем должен засахариваться без выпадения осадка, равномерно.



Обнаружение посторонних примесей

- В пробирку или колбу помещаем пробу мёда, добавляем кипяченой воды, и на дно выпадает примесь (в растворе настоящего мёда не должно быть значительного осадка).





Обнаружение подмеси крахмала

- К разбавленной кипяченой водой пробе мёда добавляем несколько капель настойки йода. Реакция покажет синее окрашивание раствора.





Обнаружение подмеси мела

- Прибавляем несколько капель какой – либо кислоты или уксуса к подготовленной пробе. Если произойдёт вскипание вследствие выделения углекислого газа, значит мел присутствует





Обнаружение подмеси крахмальной патоки

- к одной части мёда, смешанного с тремя частями кипяченой воды, прибавляем четвёртый объём спирта и взбалтываем. Образуется жидкость молочно – белого цвета, а при отстое оседает полужидкая прозрачная липкая масса. Если в мёде нет патоки, то раствор остаётся прозрачным и только в месте соприкосновения слоя мёда и спирта образуется едва заметная муть, исчезающая при взбалтывании.





Обнаружение подмеси сахарного сиропа

- добавляем к раствору меда ляписа, если в мед подмешан сахарный сироп, то в результате получится белый осадок хлористого серебра. Если мёд чист, то осадка не будет.





Обнаружение подмеси падевого мёда

- Приготовили раствор мёда на кипяченой воде (1:1) и добавили 6 частей спирта. Помутнение раствора будет свидетельствовать о примеси падевого мёда.



Результаты исследований.

- В ходе исследования мы анализировали качество мёда. Всего было взято для изучения 10 проб. В результате проделанной работы были выявлены следующие факты:
- -крахмал не был обнаружен ни в одной из проб;
- -сахарный сироп не был обнаружен;
- -мел не был обнаружен;
- -механические примеси не были обнаружены;
- -падевый мёд не был обнаружен.

- **Выводы:**

- 1. Население не имеет достаточной информации об определении качества меда.
- 2. Мед, взятый для исследования, не содержит примесей.
- 3. Пчеловоды продают качественный мед.

- **Предложения:**

- 1. Провести разъяснительную работу среди населения о методах определения качества меда.
- 2. Покупать мед у известных вам поставщиков.

Заключение



- В результате проведённого исследования мы выяснили, что не весь мед пригоден для использования в лечебных целях и как пищевые добавки. Поэтому мы рекомендуем перед его использованием обязательно определять качество.

