

# Исследовательская работа по теме: ” как определить качество меда”.

Автор: Козлова Надежда, ученица 9” А” кл  
МОУ СОШ 13, ст.Дмитриевская  
Кавказского района  
Краснодарского края

Научный руководитель:  
Назарова Татьяна Анатольевна,  
учитель химии МОУ СОШ 13,  
ст.Дмитриевская Кавказского района.



Цель моего исследования: при помощи научного эксперимента найти способы и средства, проверить пробы мёда на качество.

Задачи:

- ознакомиться с литературой и информацией, относящимися к данному вопросу;
- изучить состав и свойства меда;
- провести исследования качеств меда;
- освоить методы сбора и обработки материала;
- представить материал в виде научной работы.

**Мед- это природное лекарство,  
производимое пчелами.  
Это густая, прозрачная,  
ароматная, сладкая жидкость от  
светло-желтой до коричневой  
окраски.**



**Сегодня стильно быть здоровым!  
Потребитель, защити себя сам! Но мало  
сочинять слоганы, надо иметь знания, это  
актуально.**

Для фальсификации меда к нему подмешивают самые различные продукты: сахарный сироп (обыкновенный сахар), сахарин, свекловичную или крахмальную патоку, картофельную, кукурузную и другие каши, муку, мел, песок, древесные опилки и т.д. Для начала знакомимся с составом и свойствами мёда.



При переработке нектара пчелами в ульях большая часть воды испаряется из него, благодаря этому процентное содержание сахаров повышается до 70-80%. Одновременно пчелы прибавляют к нектару свою слюну, содержащую ферменты (инвертазу, амилазу, глюкогеназу, липазу, трипсин, протеазу и каталазу).



По сведениям из разных источников, в меде содержится от 100 до 455 веществ и соединений, необходимых для здоровья и нормальной жизни человека. Такой большой разброс числовых данных можно объяснить тем, что мед все еще во многом остается загадкой для ученых. В меде содержится около 20% воды, а остальные 80% - сухие вещества.



# Состав меда

Сахара-80%

Глюкоза-фруктоза-80-90%

Мальтоза-6-9%

Белки-0,08-1,9% [ $\alpha$  и  $\beta$ -амилазы]

Аминокислоты-54-68%

Витамины

Макро-, микроэлементы

- **Мёд**
- **Пищевая ценность на 100 г продукта**
- Энергетическая ценность 304 ккал 1272 кДж
- Вода 17.10 g
- Белки 0.3 g
- Жиры 0 g
- Углеводы 82.4 g
- дисахариды 82.12 g
- Рибофлавин (В<sub>2</sub>) 0.038 мг
- Ниацин (В<sub>3</sub>) 0.121 мг
- Пантотеновая кислота (В<sub>5</sub>) 0.068 мг
- Пиридоксин (В<sub>6</sub>) 0.024 мг
- Фолацин (В<sub>9</sub>) 2 мкг
- Аскорбиновая кислота (вит. С) 0.5 мг
- Кальций 6 мг
- Железо 0.42 мг
- Магний 2 мг
- Фосфор 4 мг
- Калий 52 мг
- Натрий 4 мг
- Цинк 0.22 мг
- **Расчёт на 100 г, т.е. приблизительно на 5 ст. ложек**

**Свойства меда:** полезные, лечебные,  
питательные, кристаллизация,  
брожение, гигроскопичность,  
теплопроводность, электрическая  
проводимость, оптическая  
активность,  
вязкость, тиксотропия,  
бактерицидность и т. д.



# Как можно определить качество меда?

По цвету



# По вязкости



# ПО КОНСИСТЕНЦИИ



# проверка на воду



# наличие крахмала



# наличие мела



# наличие инородных тел



**В своей работе мы провели несколько экспериментов по определению качества меда и сделали следующий вывод: исследуемый нами мед имеет хорошие органолептические показатели: светло-желтый цвет, душистый аромат, тягучесть, тонкая и нежная консистенция, небольшая влажность, отсутствие механических примесей, мела, крахмала, муки позволяют заключить, что исследуемый мед натуральный и соответствует созревшему цветочному меду.**



Показатели качества меда	Норма (Требования ГОСТа)	Исследуемый мед
Аромат	Естественный, приятный, от слабого до сильного.	Средний, душистый, без посторонних запахов.
Вкус	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса.	Сладкий, приятный, присутствуют полифенольные соединения.
Цвет	Белый, янтарный, темно-коричневый	Светло-янтарный, прозрачный.
Консистенция	Жидкая, вязкая, плотная	Вязкая, соответствует созревшему цветочному меду.
Вода	Светлые виды меда( рН 3,5 – 4,1).	Не обнаружена.
Мука, крахмал	Не допускается	Не обнаружены
Мел	Не допускается	Не обнаружен
Другие примеси	Не допускаются	Не обнаружены

Наши советы. Во-первых, проверяйте водность меда описанным выше простым способом “с ложечки”, или посмотрите сертификат продавца.

Она не должна быть выше 21 %, иначе мед забродит. Во-вторых, пробуйте мед обязательно. По данным ученых, пчела существует 50 млн. лет, а человек 3,5 млн. лет. Это говорит о том, что человек начал употреблять продукты пчеловодства очень давно. Более того, есть мнение, что человек стал “*homo sapiens*” т.е. “разумным” именно благодаря потреблению углеводного корма от пчел.

