

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в условиях  
реализации ФГОС»

**Цесарской Наталии Юрьевны**

Лицей №36 ОАО «РЖД» г.Иркутск

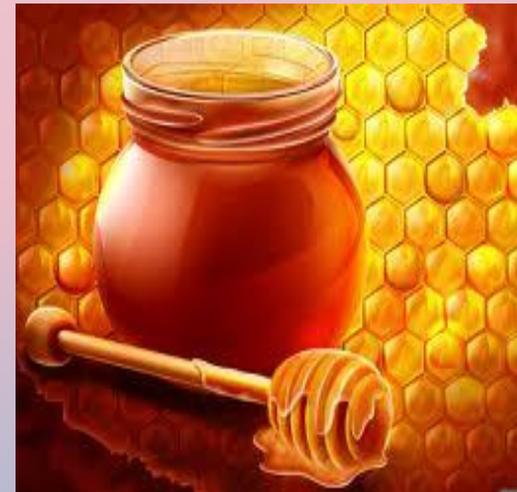
**Исследовательская работа**

**На тему:**

**Качественное определение состава  
меда**

## Актуальность

Всем известно, что мед обладает целебными свойствами и регулярное его употребление является хорошим укреплением иммунитета и профилактикой многих болезней. Но зачастую мед, который продается в магазинах, не обладают лечебными свойствами, поскольку многие недобросовестные производители выдают дешевые сорта меда за дорогие, подкармливают пчел сахаром, содержат пасеки в неэкологичных местах и т.д. Поэтому мы решили провести анализ состава меда, который мы приобрели в магазинах нашего города. Тема работы является очень актуальной, так как каждый из нас заботясь о своем здоровье, старается приобрести качественный мёд, зная о его целебных свойствах.



## **Цель работы:**

- Научиться отличать натуральный качественный мед, от его «аналогов» (подделок).
- Провести лабораторное исследование нескольких образцов меда, купленных в разных торговых точках.

## **Задачи работы:**

- Приобрести несколько различных сортов меда.
- Произвести качественное определение меда в лабораторных, домашних условиях, а также воспользоваться экспресс - методами, при покупке меда.
- Создать буклет рекомендаций по определению качества меда.

- **Объектом** исследования является мёд, приобретенный на рынке у разных продавцов.



- **Предмет** исследования – качество меда разных сортов.



## Методы:



- Изучение литературы по изучаемой теме.
- Проведение исследовательских опытов
- Сравнение и обработка полученных результатов.

Достаточно взглянуть на его состав: углеводы, органические кислоты и их соли, азотистые соединения (аминокислоты, амиды, амины), минеральные вещества, витамины, гормоны, ферменты, высшие спирты, эфирные масла, красящие вещества, фосфатиды, стиролы, терпеноиды и другие липиды. Благодаря такому составу обуславливается фармакологическое лечебное действие меда. Результаты последних исследований показывают, что регулярное употребление меда в пищу повышает иммунитет, делая организм устойчивым к инфекциям.



Существует 2 вида меда:

- цветочный
- падевый



- Цветочный: собирается с цветков различных растений сахаристая жидкость, под названием нектар.
- Падевый: собирается на листьях растений сладкая жидкость растительного или животного происхождения – падь. По сути падь – это выделение насекомых, питающихся соком и нектаром растений.

## Экспериментальная часть

Определение качества меда в лаборатории

- Образец №1 – Башкирский мед
- Образец №2 – Акациевый
- Образец № 3 – Цветочный
- Образец №4 – Луговой
- Образец № 5 - Алтайский



Образцы	Методы	Механические примеси	Содержание крахмала	Примесь сахарного сиропа	Исследование на горение	Определение признаков брожения
№1		отсутствии	Нет окраски	Небольшой осадок	обугливание	Пена не образуется
№2		отсутствии	Нет окраски	Небольшой осадок	обугливание	Пена не образуется
№3		отсутствии	Нет окраски	Нет осадка	обугливание	Пена не образуется
№4		отсутствии	Нет окраски	Нет осадка	обугливание	Пена не образуется
№5		отсутствии	Синяя окраска	Небольшой осадок	Горит синим пламенем	Пена не образуется

# Выводы

- В результате проделанной работы, выводы следующие: не весь мёд качественный. Чтоб не купить на рынке плохой, некачественный мед, нужно знать простейшие экспресс - методы. Экспресс - методы и рекомендации, представлены в буклете.

В чашку некрепкого теплого чая добавьте немного того, что вы купили под видом меда. Если вас не обманули, чай потемнеет, но на дне не образуется осадок.

Со временем мед мутнеет и густеет - и это верный признак хорошего качества. А не того, как ошибочно считают многие, что мед испортился.

Если даже спустя годы ваш мед не загустел, значит, он содержит большое количество фруктозы и, увы, не обладает целебными свойствами. Иногда мед во время хранения делится на два пласта: густеет только снизу, а сверху остается жидким. Это говорит о том, что он незрелый, и поэтому его нужно съесть как можно быстрее - незрелый мед хранится всего несколько месяцев.

Нерадивые пчеловоды не вывозят пчел для сбора нектара, а просто кормят их сахаром. Сахарный мед - ненатуральный. Ничего полезного в нем нет. Такой мед естественно белый.

В настоящем меде вода отсутствует. Мед с сиропом имеет повышенную влажность - это можно проверить следующим способом. Опустите в мед кусочек хлеба, а через 8-10 минут достаньте его. В качественном меде хлеб затвердеет. Если наоборот, размягчился или вовсе расплылся, то перед вами не что иное, как сахарный сироп.

Признаки качественного мёда:

Качественный мед в отличии от подделки легко растирается между пальцами и впитывается в кожу.

Настоящий мёд должен стекать, он должен образовывать горку на поверхности, а если зачерпнуть мед столовой ложкой и быстро повернуть ее вокруг оси, то зрелый мед при этом будет наворачиваться на ложку, а не стекать с нее, если вы прокрутите ложку, то мёд должен на неё наматываться.

Каждый сорт меда имеет свою окраску. Но качественный жидкий мед, как правило, прозрачен, какого бы цвета он ни был. Он начинает мутнеть только в процессе кристаллизации.

Если присмотреться, то в натуральном мёде можно различить воск и пыльцу в виде маленьких частичек, равномерно распределённых в гуще мёда. Иногда (при плохой фильтрации мёда) могут встречаться крылышки или другие части насекомых.

Не является недостатком такое явление, как слой белых кристаллов на поверхности мёда в виде "пенки" , это легко устранить перемешиванием.

Большинство видов мёда сохраняют жидкую консистенцию только в первые месяцы после сбора. Кристаллизация зависит от соотношения фруктозы и глюкозы в меде. В первую очередь кристаллизуется глюкоза, растворимость которой в 5 раз ниже, чем у фруктозы. Поэтому виды мёда в составе которых преобладает глюкоза кристаллизуются быстрее. А в сортах, где фруктоза значительно преобладает над глюкозой, мёд может оставаться жидким даже более года, но это бывает крайне редко. Кристаллизация совершенно естественна и не влияет на состав или качество мёда.

Качественный мед не должен иметь признаков брожения вспенивания, газовыделения на поверхности меда и кисловатого запаха.

Если опустить сырое куриное яйцо в натуральный жидкий мед – оно не тонет. Если мед разбавленный, оно будет тонуть.



## ● Экспресс - методы определения качества меда при покупке.

У продавцов полезного продукта существует несколько уловок.

Во-первых, не слушайте, что они вам рассказывают. На кучу лжецов, конечно, может попасться один честный продавец, но откуда вы знаете, что честен именно тот, кто стоит перед вами? Пробуйте мед не только сверху, но и со дна банки. Не стесняйтесь залезть ложкой в банку и не слушайте продавцов, которые начнут кричать: "Не портите продукт!"

Мед - антисептик, и чистая ложка в банке не может его испортить. Другое дело, если на дне оказался не мед.

Не покупайте на рынке мед без проверки или закатанный. То, что мед лучше хранится закатанный жестяной крышкой - миф.

Кристаллизация - естественный процесс меда, который не влияет на его качество и состав полезных веществ. Пусть вас не смущает закристаллизованный мед. Не приходите на следующий день к продавцу, который пообещал вам не закристаллизованный мед. Принесут тот же, но подогретый. А греть мед нельзя. Тем, кто предпочитает мед в жидком виде, надо учесть этот факт. Банку с медом поставьте в теплую воду. Когда вода остынет, поменяйте ее. Постепенно мед растает.

На рынке никто не позволит вам проводить эксперименты, зато дадут попробовать. Часто на небольшой кусочек бумаги капают мед для дегустации. Этого вполне достаточно, чтобы провести другой эксперимент. Собираясь за медом на рынок, возьмите с собой химический карандаш. Размажьте карандашом мед по бумажке, можете размазать пальцем, а на "медовой" полоске попробуйте что-нибудь написать химическим карандашом. Если через несколько секунд проявится надпись или разводы синего цвета, можете уверенно и громко сообщить продавцу, что в продукте присутствуют крахмал или мука. Если нет химического карандаша, подойдет и капелька йода. Такой же синий оттенок у предлагаемого меда безошибочно определит крахмал и муку в продукте. Не покупайте на рынке мед без проверки или закатанный. То, что мед лучше хранится закатанный жестяной крышкой, - миф.