Исследовательская работа "Мёд и его свойства"

Исследовательская работа ученицы 4 "А" класса, руководитель Панютина Ирина Евгеньевна.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение   
«Гуманитарная гимназия № 8»   
  
Мед и его свойства   
  
Кошевая Дарина   
Ученица 3 класса А   
Руководитель:   
Панютина Ирина Евгеньевна,   
учитель начальных классов,   
первой квалификационной категории   
  
г. Северодвинск   
2012г.   
  
ОГЛАВЛЕНИЕ   
  
1. ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………....   
2. Глава 1 ИСТОРИЯ МЕДА………………………………………………..   
3. Глава 2 СОСТАВ, СВОЙСТВА И ВИДЫ МЕДА……………………..   
4. Глава 3 ХРАНЕНИЕ МЕДА……………………………………………...   
5. Глава 4 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДА …………..   
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………...   
7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………..   
ПРИЛОЖЕНИЕ 1   
ПРИЛОЖЕНИЕ 2   
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 3   
4   
5   
7   
8   
10   
11   
  
ВВЕДЕНИЕ   
  
Мед – это сладкое густое вещество, вырабатываемое пчёлами из нектара [4, 355].   
Мёд пчелиный - сладкое сиропообразное вещество, вырабатываемое рабочими пчёлами главным образом из нектара медоносных цветов [1, 233].   
Мёд много тысячелетий был главной сладостью, которой пользовались люди. Основная часть мёда - это природные сахара: фруктоза и глюкоза, содержат в себе уникальный набор витаминов, минеральных веществ, органических кислот, ферментов, микроэлементов, противобактериальных веществ [интернет-ресурсы, 1]. Мёд можно назвать удивительным природным лекарством, оказывающим неповторимое воздействие на организм человека.   
Когда-то Екатериной II был издан Указ сечь торговцев "негустым" медом в ноябре и позднее [интернет-ресурсы, 4]. Сейчас этот Указ не исполняется, потому даже весной полки в магазинах сплошь заставлены прозрачным незасахаренным "медом", т.е. заведомым фальсификатом. Как же распознать настоящий мед?   
  
Гипотеза:   
Мы предположили, что качественный мед можно определить опытным путем.   
Цель: выявить способы определения натурального меда.   
Задачи:   
1. Изучить историю меда.   
2. Изучить состав, свойства и качество меда.   
3. Провести наблюдение и эксперимент.   
4. Cделать выводы.   
Объект исследования: мёд   
Предмет исследования: свойства и качества меда   
Методы исследования:   
1. Анализ литературу по данному вопросу.   
2. Систематизация полученных теоретических и практических знаний.   
3. Выявить способы определения качественного меда.   
4. Исследование, наблюдение, проверка опытным путем.   
  
Глава 1. ИСТОРИЯ МЕДА   
  
Палеонтологические и археологические исследования показали, что пчёлы существовали задолго до появления первобытного человека [2, 6].   
На основании сохранившихся памятников древней культуры можно предположить, что первобытный человек охотился за мёдом как за вкусным и питательным продуктом. Наиболее древний памятник, изображающим добычу мёда человеком, найден возле Валенсии (Испания), и он относится к каменному веку. На камне сохранилось изображения человека в окружении пчёл, извлекающего мёд (Приложение 1).   
В египетских пирамидах были найдены сведения об использовании меда как продукта питания и лечебного средства (Приложение 1). В Древнем Египте мед давали в школах, так как было замечено, что ученики, принимавшие мед, становятся более развитыми и физически и умственно [интернет-ресурсы, 4].   
В Древней Греции мед считался ценнейшим даром природы. Греки полагали, что их боги бессмертны потому, что они питались так называемой пищей богов — амброзией, в состав которой входил мед. Они приносили богам в жертву фрукты, намазанные медом (Приложение 1).   
Добывание меда — это старинный славянский промысел. Торговля медом процветала в славянских землях так же, как и торговля мехами.   
Таким образом, можно сделать вывод, что мед и его целебные свойства известны людям с древних времен.   
  
  
Глава 2. СОСТАВ, СВОЙСТВА, ВИДЫ МЁДА   
  
2.1 СОСТАВ МЕДА   
  
В составе мёда - 65-80% фруктозы и сахарозы, содержит в себе уникальный набор витаминов, минеральных веществ, органических кислот, ферментов, микроэлементов, противобактериальных веществ (Приложение 2).   
Употребляя мёд с теплой водой или разогревая засахаренный мёд, нельзя доводить температуру до 60 градусов - это предел, после которого структура мёда распадается, меняется цвет, исчезает аромат, а витамин С, который может жить в мёде долгие годы, разрушается [3, 12].   
  
2.2 СВОЙСТВА МЕДА   
  
Целебные свойства пчелиного мёда   
Мёд можно назвать удивительным природным лекарством, оказывающим неповторимое воздействие на организм человека [интернет-ресурсы, 6]:   
• Мёд обеззараживает, убивает микробов   
• Мёд является мощной энергетической подпиткой, так как усваивается организмом человека на 100%   
• Оказывает противовоспалительное, рассасывающее и тонизирующее действие   
• Мёд нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, стимулирует функцию внутренних органов   
• Мед является профилактическим средством от кариеса, стоматитов и гингивитов   
• Мед предупреждает склероз   
• Нормализует сон   
• Стимулирует защитные силы организма и т.д.   
  
2.3 ВИДЫ МЕДА   
  
Мёд получает название в зависимости от растений, с которых пчёлы собирают нектар.   
  
По цвету   
Каждый сорт мёда имеет свою окраску [интернет-ресурсы, 2].   
• Цветочный мёд - светло-желтого цвета,   
• Липовый мед – янтарного цвета,   
• Ясеневый - прозрачный, как вода,   
• Гречишный - имеет разные оттенки коричневого цвета.   
• Акациевый мед в жидком виде прозрачен, при засахаривании становится белым и кристаллическим, напоминает снег.   
• Малиновый мед - светлого белого цвета, с очень приятным ароматом.   
• Яблоневый мед — светло-желтый.   
  
По аромату   
Настоящий мед отличается душистым ароматом.   
Мед с примесью сахара не имеет аромата, а его вкус близок к вкусу подслащенной водички.   
  
По вязкости   
Настоящий мед тянется вслед за палочкой длинной непрерывной нитью, образуя на поверхности меда башенку, пагоду, которая затем медленно разойдется.   
Фальшивый мед ведет себя, как клей: обильно стекает и капает с палочки вниз, образуя брызги.   
  
По консистенции   
• Жидкий мёд   
• Закристаллизовавшийся   
Кристаллизация - естественный процесс меда, который не влияет на его качество и состав полезных веществ [интернет-ресурсы, 3].   
  
Глава 3. ХРАНЕНИЕ МЕДА   
  
Мед нельзя хранить в металлической посуде, поскольку кислоты, содержащиеся в его составе, могут дать окисление. Это приведет к увеличению содержания тяжелых металлов в нем и к уменьшению - полезных веществ. Такой мед может вызвать неприятные ощущения в желудке и даже привести к отравлению [интернет-ресурсы, 3] .   
Мед хранят в стеклянной, глиняной, фарфоровой, керамической и деревянной посуде.   
Хранить мёд следует при температуре 5 - 10С в сухом хорошо проветриваемом помещении, где нет сильно пахнущих продуктов, так как мёд легко воспринимает посторонние запахи.   
В сотах или при правильном хранении мёд может не портиться очень долго (несколько столетий и даже тысячелетий), т.к. обладает обеззараживающим свойством и губительно действует на многие микробы и плесневые грибки.   
  
Глава 4. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДА   
  
Анализ полученной информации по данному вопросу показал, что натуральный мед можно определить с помощью опытов [интернет-ресурсы, 5].   
В качестве образцов мы использовали три вида цветочного меда.   
Цель опытов: определить качественный мед.   
  
1. Настоящий мед не скатывается с ложки слишком быстро:   
1) Мы взяли столовую ложку меда и быстрыми круговыми движениями перевернули ложку несколько раз. Мед навертывался на нее, почти не стекая в банку (Приложение 3).   
2) Мы погрузили ложку в емкость с медом. Вытаскивая ложку, оценили характер отекания меда. Мед образовывал ленточку, садился горочкой, и на поверхности его образовывались пузырьки (Приложение 3).   
Вывод: два образца меда медленно стекали с ложки, образуя горочку. Это признаки качественного меда. Третий образец быстро стекал с ложки – это некачественный мед.   
  
2. Определение воды в мёде   
В настоящем мёде вода практически отсутствует. Опустите в мед кусочек хлеба, а через 8-10 минут достаньте его. В качественном меде хлеб затвердеет (Приложение 3). Если наоборот, размягчился или расползся, то это сахарный сироп.   
Вывод: в двух образцах меда хлеб затвердел.   
  
3. Определение воды и сахара в меде   
Для этого на лист низкосортной бумаги, которая хорошо впитывает влагу, нужно капнуть мед (Приложение 3). Если он растечется по бумаге, образуя влажные пятна, или даже просочится сквозь нее - это фальшивый мед.   
Вывод: в двух образцах мед не растекается.   
  
4. Определение металла в мёде   
Для этого положили в стакан немного мёда, залили кипятком, размешали и охладили (Приложение 3). После этого капнули туда несколько капель уксусной эссенции.   
Если состав зашипит, значит, в меде присутствует металл. Это фальшивый мёд.   
Вывод: раствор не зашипел, это признак хорошего меда.   
  
5. Определение муки, крахмала, крахмальной, свекольной патоки, мела   
Иногда для достижения густоты настоящего меда в сироп или недозрелый мед могут добавить муку, крахмал, крахмальную или свекольную патоку и даже мел. Чтобы доказать наличие этих веществ в меде, достаточно растворить его в воде (1:2). Раствор фальсифицированного меда будет мутным и радужно переливаться, немного времени спустя на дне стакана появится осадок.   
Вывод: в двух образцах меда осадок не наблюдался, в третьем – раствор был мутным (Приложение 3).   
  
6. Настоящий мед придает чаю более темный цвет.   
В чашку некрепкого теплого чая мы добавили немного меда.   
Вывод: два образца меда настоящие, т.к. чай потемнел, осадок на дне не образовался.   
  
7. Определение крахмала в мёде.   
Для этого положили в стакан немного мёда, залили кипятком, размешали и охладили. После этого капнули туда несколько капель йода. Если состав посинеет, значит, в мед добавлен крахмал (Приложение 3). Это фальшивый мёд.   
Вывод: раствор двух образцов меда не посинел.   
  
8. Определение других примесей в мёде   
Для этого нужно взять раскаленную проволочку (из нержавейки) и опустить ее в мёд. Если на ней повиснет клейкая инородная масса - перед вами подделка под мёд, если же проволочка останется чистой - мёд натуральный или, другими словами, полноценный (Приложение 3).   
Вывод: на проволоке нет инородной массы.   
  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ   
  
Мёд - это натуральный продукт с богатым содержанием витаминов, ферментов, микроэлементов и других полезных для человека веществ. Мед и его целебные свойства известны людям с древних времен.   
Натуральный мед имеет определенные признаки, по которым можно определить его качество, отличить от фальсифицированного меда.   
В ходе эксперимента были проверены три образца мёда. Мы установили, что два образца являются качественным натуральным медом, так как имеют душистый аромат, накручиваются на ложку (зрелый мед), тягучие, не содержат примесей, консистенция тонкая, нежная: мед легко растирается между пальцами и впитывается в кожу. Третий образец меда не соответствовал качествам натурального меда.   
Мы доказали, что натуральный мёд можно определить опытным путем.   
  
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ   
  
1. Большая советская энциклопедия: В 30 т. - М.: "Советская энциклопедия", 1969-1978.   
2. Королев В., Котова В., 750 ответов на самые важные вопросы по пчеловодству: ЭКСМО, 2009 г.   
3. Лавренов В.К., Все о меде и других продуктах пчеловодства: Энциклопедия. Донецк: Сталкер, 2003.   
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка/ Российская академия наук. – М.: Азбуковник, 1999, с. 355.   
  
Интернет ресурсы   
1. Википедия // http://ru.wikipedia.org/wiki/Мёд   
2. Все о меде // http://bashkir-med.narod.ru/bce.html   
3. Все о меде и продуктах пчеловодства // http://www.bashkir honey.ru/all\_about\_honey.php   
4. История меда, пчеловодства. Как появился мед и пчелы? http://www.medpodillya.com/stati/istoriya-meda   
5. Какой бывает мед // http://supercook.ru/honey/honey-02.html   
6. Мед // http://www.megabook.ru