**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПОСЕЛОК МИХАЙЛОВСКИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**Мастер-класс:**

**«Определение качества мёда»**

Подготовила и провела: *Белоглазова Наталья Леонидовна,*

*учитель биологии и химии, первой категории*

Ф.И.О., должность, категория

**МО пос. Михайловский**

**Цели и задачи**

**Цель:** Провести исследование качества продуктов питания

**Задачи:**

1.Определить качество меда

**Актуальность.** Наше здоровье напрямую зависит от продуктов питания.

**Вступление**

Единственное надежное средство полностью израсходовать отпущенный природой ресурс, максимально продлить молодость и зрелый возраст, а в старости наслаждаться плодами осени – это здоровый образ жизни, где **культура питания** занимает свое законное и, скажем прямо, почетное место.

Большинство из нас уверены, что понимают значение словосочетания «правильное питание». В интернете, прессе, телевизионных передачах содержится огромное количество информации, из которой мы с детства впитываем такие фразы, как: «Надо есть больше овощей и фруктов!», «Надо потреблять больше витаминов!», «Надо есть меньше жирной пищи!» и самая коронная фраза: «Надо правильно питаться!». Более 50% причин современных тяжелых заболеваний остается в прямой связи с нашим питанием. Голодание, вегетарианство, сыроедение объявляются панацеей.

Состояние здоровья человека обусловлено воздействием ряда факторов, одним из которых является питание. **Питьевая вода** является продуктом питания, который по ежедневному количеству потребления является одним из основных, поэтому от ее количества и качества напрямую зависит состояние здоровья человека.

В течение дня объем воды, необходимый организму, выщитывается по формуле 30мл \*кг веса. Например, у вас 80 кг. Объем воды равен 80\*30=2400мл. А если в вашей жизни имеют место значительные физические нагрузки, то добавьте еще не менее 1 литра. Так же рекомендуем добавить тем, у кого выражена сухость кожи.

Здоровье, молодость, успешность и долголетие напрямую связаны с достаточным поступлением белка в организм.

**Белок** – важное составляющее каждой клетки нашего организма. Это органическое соединение, состоящее из 22 аминокислот, строительных элементов жизни на земле.

Запасы белка в организме человека практически отсутствуют, а новые белки могут синтезироваться только из аминокислот, поступающих с пищей, и из распадающихся белков тканей организма. Из веществ, входящих в состав углеводов и жиров, белки не образуются. При недостатке белка в пище организм вынужден поедать собственную мышечную ткань, вплоть до мышц сердца.

Недостаток белков в питании вызывает у детей замедление роста и развития, а у взрослых – глубокие изменения в печени, нарушение деятельности желез внутренней секреции, изменение гормонального фона, ухудшение усвоения питательных веществ, проблемы с сердечной мышцей, ухудшение памяти и работоспособности, преждевременное старение.

Все это связано с тем, что белки участвуют практически во всех процессах жизнедеятельности организма. Здесь и образование антител, лизоцима, интерферона, обеспечивающих устойчивость организма к инфекциям. И синтез ферментов, что обеспечивает усвоение питательных веществ и саму жизнь клеток. При нехватке белка ухудшается усвоение некоторых витаминов, полезных жиров, многих микроэлементов, потому что фрагменты белка работают транспортом по доставке клеткам питательных элементов. Так как гормоны являются белковым структурами, недостаток белка может привести к серьезным гормональным нарушениям. Любая физическая активность повреждает клетки мышц. Для «ремонта» поврежденных мышечных клеток требуется достаточное количество качественного белка. Благотворное влияние физической активности на состояние здоровья может проявляться при достаточном поступлении белка с пищей. Доказано, что недостаток белка в рационе снижает стрессоустойчивость и ускоряет старение организма.

Количество необходимого белка определяется в зависимости от пола, возраста и объема физических нагрузок. Женщинам – 1,2 г на кг веса, мужчинам – 1,5 г на кг веса. Рекомендуют определенное соотношение животных и растительных белков с преобладанием доли животных белков на 5-10 процентов для взрослого человека.

Пища должна содержать **углеводы (сахара).** Составляют сахара около 80% сухой массы растений и 2-3% массы животных. Это, прежде всего, материал, легкий для переработки в энергию. Небольшое количество сахаров используется как строительных компонент транспортных систем и клеток.

Часть глюкозы поступает в мышцы и печень в виде гликогена. Накопление гликогена в организме человека незначительное, только на сутки хватит для покрытия потребностей в энергии. Еще меньше ее тратится на питание тканей мозга. А остальная глюкоза будет преобразована в жир, запасы которого организм может делать неограниченно.

Ценности **жира** в пище обуславливается его очень высокой калорийностью: при сгорании 1 г жира образуется 9,5 ккал, в 2 раза больше, чем при сгорании углеводов. Присутствие жира в принятой пище обеспечивает более длительное и ощутимое чувство насыщения за счет более длительного пребывания жирной пищи в желудке. Жиры значительно повышают вкусовые качества пищи, при полном отсутствии жиров пища быстро приедается и не вызывает насыщения. Диеты, не содержащие жира, являются очень объемными, что нарушает нормальную работу кишечника и уменьшает усвояемость пищи. Жировая ткань является депо жирорастворимых витаминов ( А,D,E,K), которые имеют чрезвычайно большое значение для организма. Особенно богаты этими витаминами следующие продукты: сливочное масло, рыбий жир, растительное масло и свиное сало.

Средняя физиологическая потребность в жире здорового человека составляет около 30% от суточной калорийности рациона. При тяжелом физическом труде эта цифра может увеличиться до 35%. Нормальный уровень потребления жира составляет приблизительно 1-1,5 г/кг и составляет 70-105 г для человека с массой тела 70 кг. Таким образов 50-60 г животного и 20-30 г растительного жира. В пожилом возрасте рациональным является снижение доли жира еще на одну треть.

**Основная часть:**

С глубокой древности известна способность меда сохранять людям молодость, здоровье, существенно продлевать жизнь.

В чем причина такого воздействия мёда на организм человека? Она сравнительно проста. Мёд – главный продукт жизнедеятельности пчел, которые существуют на Земле примерно 55 млн. лет. Следовательно, пчелы – существа реликтовые, т. е. сохранившиеся с древних эпох. Науке известно, что реликтовые животные и растения выжили, потому что в их организмах вырабатываются вещества, которые надежно защищают их от множества вредителей и болезней. Именно этими веществами богат мёд.

Люди употребляют мёд в немалых количествах как ценный продукт питания и природное лекарство, поэтому наиболее важные сведения о мёде полезны человеку.

Мёд – прежде всего ценный продукт питания, особенно для людей с нарушениями функции пищеварительной системы. Его можно принимать почти всем людям с двухлетнего возраста до глубокой старости.

Но поступающий в продажу мед, особенно в последние годы далеко не всегда соответствует поставленным нормам. Недобросовестные предприниматели добавляют в него муку, крахмал, сахарный сироп и т.д.

**Как же определить качество мёда доступными средствами?**

**Гипотеза:** В продажу поступает натуральный мёд.

**Цель:** Определить качество меда

**Ход работы**: Приготовить 10% раствора мёда (10 г меда на 100 г воды), налить в пробирку, после чего добавить 1-2 капли 5% йода. Если раствор посинел – мед не качественный, если желтый – качественный.

**Результаты:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер** | **Сорт и производитель мёда** | **Результат действия йода** |
| 1 | Цветочный, «Масли», г.Муром, Владимирская обл. |  |
| 2 | Цветочный, «Медовый край» д.Мойка, Новгородской обл. |  |
| 3 | Липовый, «Медовый край» д.Мойка, Новгородской обл. |  |
| 4 | Гречишный, Петровский район Саратовской обл. |  |