Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Котово Котовского муниципального района Волгоградской области

Фестиваль проектных и исследовательских работ «Познание и творчество»

Тема: **«Зефир и маршмеллоу: вкусно и (или) полезно?»**

**Выполнили:** ученица 3 класса Дащенко Диана,

ученик 2 класс Арнаутов Виктор.

**Научные руководители:** учителя начальных классов Томилина Людмила Николаевна, Мартыненко Лариса Петровна.

г. Котово

2019

 ОГЛАВЛЕНИЕ:

 ВВЕДЕНИЕ……………………………………………………………………………..3

1.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ………………………………………………………..4

1.1. Из истории лакомства……………………………………………………………...4

1.2. Сравнение зефира и маршмеллоу по выбранным позициям……………………4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………………………8

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ……………………………………………………………..9

ПРИЛОЖЕНИЯ………………………………………………………………………..10

Рецепт приготовления зефира в домашних условиях……………………………….11

Рецепт приготовления маршмеллоу в домашних условиях………………………...13

ВВЕДЕНИЕ.

 Все дети любят сладкое. Найти ребенка, который может без них обойтись, практически невозможно. Однако врачи бьют тревогу – сладкое опасно для здоровья! Неужели придется отказаться от любимых сладостей? А может, существуют полезные сладости, которые можно есть, не опасаясь за своё здоровье? Давайте попробуем разобраться!

**Гипотеза**: сладости могут обладать полезными свойствами.

**Цель работы:** выявление и сравнение полезных свойств зефира и маршмеллоу через изучение информации, изготовление названных лакомств в домашних условиях.

**Задачи:** 1. Изучить литературу по теме исследования. 2. Сравнить свойства зефира и маршмеллоу с разных позиций. 3. Выявить оптимальные рецепты приготовления полезных сладостей.

**Методы исследования**:

* изучение литературы по данной проблеме;
* анализ и поиск информации в Интернете;
* наблюдение, фото – фиксация;
* кулинарный эксперимент.

**Объект исследования:** зефир и маршмеллоу.

1.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

 **1.1. Из истории лакомства.** Изучив информацию, представленную на просторах сети Интернет, мы узнали, чтопредок зефира – русская пастила появилась почти 700 лет назад. В то время её делали из антоновских яблок и мёда. Уже в 15 столетии хозяйки догадались, что с яичным белком пастила станет красивее. Изначально яйца были нужны исключительно для того, чтобы избавиться от рыжевато-ржаного цвета, который давали окислившиеся яблоки. В 19 веке вместо мёда стал повсеместно применяться сахар. У слова «маршмеллоу» и вовсе забавная история. Название сладости позаимствовано у растения «marsh mallow» - лекарственный алтей. Он же - болотная мальва. Некогда из корня алтея делали тягучую массу, добавляли к ней мёд и всё это жевали в качестве лекарства от ангины. Французы придумали добавить к смеси яичный белок, а потом и совсем исключили алтей. Так и получилась тягучая сласть, названная в честь компонента, которого в ней вовсе не осталось. В последствие рецепт маршмеллоу множество раз претерпевал изменения. Сейчас в состав чаще всего входят сахарный или кукурузный сироп, желатин, размягчённый в горячей воде и всяческие присадки – ароматизаторы и прочее. Все компоненты взбиваются до состояния легчайшей пены, которая затем застывает.

1.**2. Сравнение зефира и маршмеллоу по выбранным позициям.**

 В ходе исследования мы сравнили выбранные лакомства по следующим позициям:

* Оригинальность использования.
* Популярность среди потребителей.
* Цена.
* Польза.
* Доступность приготовления.

Вот, что у нас получилось.

Позиция 1.Оригинальность использования.

Из сети Интернет мы узнали, что из зефира можно приготовить торт. А ещё, если его прогреть в микроволновке и взбить со сливочным маслом, получится прекрасный крем для торта. Найти оригинальное применение для **маршмеллоу** несложно. На пикник его берут для того, чтобы жарить на палочке. При этом снаружи получается слой карамели, а внутри образуется воздушная тягучая масса. Сочетание кофе, какао и маршмеллоу — это устоявшаяся классика. Поэтому часто они даже продаются вместе. Но больше всего поражает тот факт, что в психологии существует тест маршмеллоу для детей 4-5 лет. Сможешь удержаться 20 минут от соблазна съесть лакомство – получишь его ещё больше, а в будущем добьёшься успеха в учебе и работе. Есть ещё один способ использования, далекий от кулинарии. За рубежом настолько любят этот маршмеллоу, что придумали игру, которая называется Chubbybunny. Правила игры предельно просты: все участники по кругу кладут в рот сначала 1 большой маршмеллоу и говорит Chubbybunny, потом второй, третий, а побеждает тот, кто последний четко скажет Chubbybunny с набитым ртом. Отличная игра для большой компании – и поесть, и повеселиться.

Конечно, маршмеллоу более оригинален в использовании.

Позиция 2. Популярность.

Мы предложили ребятам представить себя в роли покупателей виртуального магазина кондитерских изделий. Бюджет покупки составил 100 рублей. Из результатов опроса видно, что лидерами среди предложенных сладостей оказались фигурный мармелад и леденцы. А герои нашей сегодняшней программы оказались, увы, совсем не так популярны. Продавец одного из магазинов пояснила, что, скорее всего, причина в следующем: мармелад привлекает маленьких покупателей необычностью формы, яркостью. Леденцы – одни из самых доступных по цене. Зефир чаще всего продаётся упаковками, что не всегда удобно. А маршмеллоу – самый дорогой из представленных лакомств. Обе сладости не столь популярны.

Позиция 3. Цена.

Анализ стоимости этих кондитерских изделий в ближайших магазинах показал следующее:

1 кг зефира в среднем в зависимости от сорта стоит от 95 до 170 рублей.

Пакетик маршмеллоу 70-150 г обойдётся в 88-125 рублей. Разница очевидна!

 Причём в этот раз в пользу зефира.

Позиция 4. Самая главная. Польза.

Врачи настоятельно рекомендуют давать зефир детям от 3-х лет в качестве безопасной и полезной для здоровья сладости, а также источника быстрых углеводов. Как известно, быстрые углеводы способствуют лучшей концентрации и умственной деятельности. Еще одно свойство, о котором редко упоминают диетологи: зефир – натуральное лекарство против боли в горле**.** Это лакомство используются для лечения воспаления в дыхательной системе, и для того, чтобы смягчить сухой кашель.

Имеет относительно невысокую калорийность по сравнению с другими десертами. Добавка Е331 (цитрат натрия), указанная на большинстве упаковок и вызвавшая наши сомнения, оказалась вполне безобидной солью лимонной кислоты. Однако зефир не рекомендуется употреблять в пищу при непереносимости белка и лицам, страдающим сахарным диабетом.

А в состав маршмеллоу входит  [сахар](http://www.calorizator.ru/product/raw/sugar-1) или кукурузный сироп, [вода](http://www.calorizator.ru/product/drink/water) и [желатин](http://www.calorizator.ru/product/raw/gelatin), укрепляющий суставы. Он приводит в норму работу центральной нервной системы и головного мозга; улучшает обмен веществ; укрепляет сердечную мышцу. Однако этот продукт содержит довольно много [сахара](http://www.calorizator.ru/product/raw/sugar-1), что значительно повышает его калорийность.

Кроме этого при изучении состава на некоторых упаковках (преимущественно с яркими, цветными маршмеллоу) мы были неприятно удивлены следующей фразой. (На экране: Содержит красители, которые могут оказывать влияние на активность детей.) Поэтому наш совет – покупайте маршмеллоу белого цвета. Стабилизатор Е450, указанный там же, разрешен в России и Европе, однако обладает третьей степенью вредности и не полностью безопасен для здоровья.

Позиция 5. Доступность приготовления.

Мы ознакомились с некоторыми рецептами приготовления зефира и маршмеллоу в домашних условиях и выбрали оптимальные для той и другой сладости с точки доступности, невысокой стоимости. Кроме этого предположили, что отсутствие консервантов и посторонних добавок в составе сделает их более полезными.

По доступности приготовления обе оказались в равных условиях. Готовить их было в удовольствие!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

 Таким образом, в результате проведенного исследования и приготовления зефира и маршмеллоу в домашних условиях мы пришли к следующим выводам:

1) Эти продукты - полезная сладость! В отличие от леденцов и фигурного мармелада, в этом лакомстве нет жира, не так много калорий и много полезных веществ, благотворно влияющих на здоровье человека.

3) Сегодня не обязательно покупать эти сласти в магазинах, да и цена на них бывает неоправданно завышена. Лучше всего приготовить их дома! Тем более в продаже имеются все необходимые для этого ингредиенты. Получим максимум пользы, затратив минимум усилий. Продукт, сделанный своими руками, всегда будет свежим. Главное не лениться, и можно достичь небывалой экономии денежных средств. А близкие и родные люди непременно оценят ваше трудолюбие и способности выполнять кулинарные шедевры.

Цель работы достигнута, полезные свойства зефира и маршмеллоу изучены.

 На примере названных лакомств мы убедились в том, что сладости могутобладать полезными свойствами. Кроме этого мы выявили оптимальные рецепты приготовления зефира и маршмеллоу и смогли приготовить их в домашних условиях. В ходе исследования мы научились работать с различными источниками информации. У нас появилось желание продолжить работу по изучению состава продуктов, что является главной задачей рационального питания.

 Мы ещё раз убедились в том, что сладкое – наилучший антидепрессант. Представленные лакомства подарят вам прекрасное настроение. Заварите кофе, положите несколько конфеток и насладитесь изысканным вкусом! И жизнь снова станет прекрасной и удивительной! Приятного аппетита!

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. povarenok.ru›recipes/show/81314/

2. productplanet.ru›sladost-radost…marshmellou.html

3. ru.wikipedia.org›

4. https://finecooking.ru/recipe/yablochnyj-zefir-po-gostu

5. youtube.com›Marshmello

6. 1000.menu›Зефир домашний

ПРИЛОЖЕНИЯ

РЕЦЕПТ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЗЕФИРА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



В рецепт яблочного зефира в домашних условиях входят следующие ингредиенты: свежие яблоки, сахарный песок, вода, свежий яичный белок, агар-агар и щепотка ванилина (можно заменить чайной ложкой ванильного сахара).



Итак, вначале сделаем домашнее яблочное пюре, для чего яблоки нужно запечь. Запекать их можно и в предварительно прогретой духовке - примерно минут 15-20 при 180 градусах. Готовые печеные яблоки сразу же прямо горячими начинаем превращать в пюре.Для этого ложечкой вынимаем мякоть и протираем ее через сито.



Готовое яблочное пюре должно быть гладким, нежным и полностью однородным. Отмеряем необходимое количество (250 граммов). В еще теплое пюре добавляем 250 граммов сахарного песка и щепотку ванилина (чайную ложечку ванильного сахара).Все тщательно перемешиваем и даем полностью остыть.

![После этого в 160 миллилитрах холодной воды замачиваем агар-агар (я всегда покупаю агар [в интернет-магазине Хлебдома](http://www]()

После этого в 160 миллилитрах холодной воды замачиваем агар-агар.Ставим на средний огонь распущенный в воде агар-агар, даём ему хорошо нагреться, а затем насыпаем оставшийся сахарный песок - 475 граммов. Варим сироп на огне чуть ниже среднего около 5 минут, помешивая, до пробы на тонкую нить. Не теряя времени даром, в емкость для взбивания кладем холодное яблочное пюре с сахаром и половину охлажденного яичного белка. Начинаем взбивать на средней скорости до посветления массы. Затем добавляем вторую половину белка и взбиваем все на высокой скорости. Яблочное пюре с белком заметно увеличится в объеме, побелеет. Теперь, не переставая взбивать, тонкой струйкой вливаем еще горячий сахарный сироп с агар-агаром. После того, как весь сироп окажется в емкости, взбивайте массу еще пару минут. Венчик с трудом выходит из зефирной основы - настолько она тугая и плотная. Ну и теперь нужно быстро отсадить домашний яблочный зефир.



Оставляем их застывать при комнатной температуре примерно на ночь, если делаете зефир вечером.

РЕЦЕПТ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МАРШМЕЛЛОУ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Для того, чтобы сделать маршмеллоу дома, потребуется:

* 400 г сахарного песка;
* пакетик желатина (25 г);
* 1 ч.л. ванилина;
* половина ч.л. соли;
* 200 г воды;
* сахарная пудра и кукурузный крахмал для обсыпки изделий;
* 160 г. инвертного сиропа.

Инвертный сироп готовят своими руками, для чего потребуется 160 г воды, 350 г сахара, сода на кончике ножа, 2 г лимонной кислоты.

Этап 1. Изготовление инвертного сиропа.

В сотейник с толстым дном вливаем воду и засыпаем сахар. Ставим смесь на плиту и постоянно размешиваем, пока состав не закипит. Кристаллики сахара, остающиеся на стенках посуды, аккуратно смываем мягкой, слегка смоченной кисточкой.



Когда жидкость закипит, добавляем в нее лимонную кислоту, закрываем сотейник крышкой и варим в течении 30 минут на слабом огне. Сироп, получивший золотистый оттенок, немного остужаем. Разводим соду двумя чайными ложками воды, вливаем в посуду и ждем, пока осядет образовавшаяся пена (около 10-ти минут).

Этап 2. Приготовление маршмеллоу.

В инвертный сироп добавляем щепотку соли, сахар, воду и снова доводим до кипения, не забывая постоянно помешивать. Когда жидкость закипит, варим ее на слабом огне в течении 6-ти минут.

Заливаем желатин 100 г холодной кипяченой воды. Подогреваем его на огне или в микроволновой печи (не доводя до кипения). Кода желатин полностью растворится, переливаем его в миску и взбиваем миксером на протяжении 3-х минут. По прошествии 3-х минут продолжаем взбивать, аккуратно вливая в миску сироп. Включите миксер на максимальную скорость и продолжайте процесс еще 8 минут, после чего всыпьте ванилин и взбивайте еще 5 минут, пока не получится плотная, вязкая масса.

Этап 3. Придание формы.

Перелейте состав в кондитерский мешок, выдавите маршмеллоу на пергаментную бумагу, предварительно смазанную растительным маслом, в виде длинных полосок. Оставьте изделия на ночь.

Аккуратными движениями порежьте маршмеллоу (ножом или ножницами) на небольшие кусочки. Обваляйте каждый кусочек в крахмально-сахарном составе и стряхните лишнюю смесь.



На выходе должно получиться 600 г маршмеллоу.