

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МАЛО-ВЯЗЕМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
(143051, Московская область, Одинцовский район, р.п. Большие Вяземы,
ул. Городок-17, стр. 20а, тел. 694-35-94)

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА
**«ПРОИЗВОДСТВО КОНФЕТ В ДОМАШНИХ
УСЛОВИЯХ»**

Выполнил:

Пиц Илья Андреевич, 3 «В» класс
Россия, Московская область
Одинцовский район, рабочий поселок Большие Вяземы
деревня Малые Вяземы,
Петровское шоссе, 27

Руководитель:

Трофимова Алина Сергеевна,
учитель начальных классов
МБОУ Мало-Вяземской СОШ
Россия, Московская область
Одинцовский район, рабочий поселок Большие Вяземы
деревня Малые Вяземы

Голицыно
2020 г

Содержание

I. Введение.	3
II. Основная часть.	4
2.1.1. История конфет	4
2.1.2. Производство и виды конфет	6
2.1.3. Вред и польза конфет	10
2.2. Практическая часть	12
2.2.1. Домашнее производство конфет	12
2.2.2. Дегустация и опрос одноклассников	14
III. Заключение	15
IV. Список используемой литературы	16
V. Приложения	17

I. Введение.

Я, как и многие люди очень люблю сладости, но радость поедания конфет имеет последствия и для зубов, и для здоровья всего организма. Конфеты - поистине уникальный продукт: вкусный, способный радовать только одним своим присутствием. Потребление различных сортов конфетно-шоколадной продукции может принести массу удовольствия. Однако сладкоежкам следует помнить, что поедание сладкого может принести не только пользу, но и вред.

Актуальность проекта: многие традиционно считают конфеты вредным продуктом. Кто-то считает наоборот - полезным. Некоторые думают, что можно приготовить полезные конфеты в домашних условиях, другие нет.

Проводя данную работу моя **цель** найти так называемую «золотую середину». Попытаться выяснить нужны ли миру сладости, а в частности конфеты и как употреблять конфеты без вреда здоровью. Какие конфеты сильнее вредят здоровью? Какие конфеты способны принести удовольствия больше чем вреда?

Для этого необходимо выполнить несколько **задач**:

1. Изучить историю конфет.
2. Изучить виды и рассмотреть производство конфет.
3. Разобраться в реальных угрозах организму.
4. Попробовать произвести конфеты в домашних условиях без использования искусственных ингредиентов.
5. Провести дегустацию своих конфет и опросить одноклассников о разнице во вкусе.
6. Сделать выводы.

Моя гипотеза состоит в том, что умеренное поедание натуральных конфет вреда не принесёт.

Методы исследования:

1. Исследовательский метод (было просмотрено и прочитано много литературы про различные конфеты; познакомилась с технологией изготовления конфет; были изучены различные материалы по истории

возникновения конфет).

2. Научный метод (познакомился с технологией изготовления конфет; изучил основные приемы изготовления конфет).

3. Практический метод (освоил на практике технологию выполнения).

Ожидаемый результат.

В процессе работы над проектом узнать больше про различные конфеты. Развить определенные технические и художественные навыки, изготавливая различные виды конфет. Представить собранную и обработанную информацию в теоретическом виде и презентовать продукт проекта перед одноклассниками и учащимися параллельных классов.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что, изучив технологию изготовления конфет, приобретя определенные навыки и умения, я могу создавать своими руками натуральные конфеты и научить своих друзей.

II Основная часть

2.1.1. История конфет.

Сладости были и будут в любой стране мира, ведь ни один праздник не обходится без конфет - сладких, многоцветных, бесконечно разных по виду, вкусу и цене, но одинаково любимых не только детьми, но и взрослыми.

Первые конфеты, несмотря на название, появились не в Риме, а в Египте. Там во время торжественных выездов фараона слуги бросали в толпу встречающих специально изготовленный деликатес - финики, сваренные в меду. В других странах Востока роль сладких подарков играли сушеные абрикосы, инжир и орехи с медом и пряностями.

На пирах римских богачей подавались глазированные фрукты и миндаль с добавлением мака, аниса и кунжута. Заморский сахар стоил дорого, поэтому бедняки по-прежнему заменяли его медом. На римской свадьбе хозяин дома бросал в толпу гостей конфеты - считалось, что поймавших их ждет счастье, и нередко за обладание сладким кусочком начиналась драка. В средневековой

Италии этот обычай сохранился, но вместо сладостей гостей осыпали разноцветными кусочками бумаги с прежним названием - конфетти.

Далее источники упоминают, что в канун нашей эры в Европу из Индии проник сахар, что вызвало настоящую революцию в кондитерской отрасли. Засахаренные фрукты стали не только любимым лакомством, но и лекарством - знаменитый врач Гален рекомендовал их при расстройстве желудка и нервных болей.

Шоколад и шоколадные конфеты появились в Европе после открытия Америки. После гибели античной цивилизации рецепты изготовления конфет были надолго забыты. Воскресило их открытие Америки, откуда был привезен новый продукт - шоколад. Долгое время его только пили, но в середине XVII столетия французские кулинары научились покрывать шоколадной глазурью пирожные, орехи и фрукты. В 1671 году повар маркиза де Плесси Пралин изготовил для своего хозяина первые шоколадные конфеты с начинкой из тертых орехов, получившие название «пралине». К тому времени в американских колониях стали выращивать сахарный тростник, что сделало сахар доступнее и дешевле. Кондитеры начали обжигать кусочки сахара на огне и разливать получившуюся массу в формы, добавляя в нее фруктовые и ягодные соки. Так получилась карамель, название которой происходит от латинского *sanna mela* - сахарный тростник.

Тогда же возник еще один популярный сорт конфет - сливочная помадка, которую варили из сахара с добавлением молока и масла. Появилось и драже (от греческого «трагейма» - лакомство); так называли орехи и цукаты в сахарной глазури.

В XVIII веке Париж стал мировой столицей не только моды, но и кондитерского дела. Местные умельцы делали конфеты десятков видов, придавая им форму фруктов, зверей и птиц. К прежним видам начинки добавились новые - ром, ликер, грильяж из обжаренных орехов, а также привезенные из Италии мармелад и марципан (сладкое миндальное тесто). У каждого кондитера был свой секрет: один добавлял в конфеты лимон, другой - апельсин, третий - еще какой-нибудь экзотический продукт.

Самые необычные конфеты до сих пор делают в Финляндии из салмиака, смеси аммиака с нашатырным спиртом, - они имеют неповторимый кисло-соленый вкус.

Японцы обожают «компэйто» - крохотные сахарные леденцы, рецепт которых был завезен в страну португальскими купцами.

В России роль конфет издавна выполняли варенные в меду яблоки, груши и сухофрукты. В XVIII веке крепостные повара угощали своих хозяев клюквой и малиной в сахарной глазури. Но даже такие конфеты, не говоря уже о привозных парижских деликатесах, были недоступны простому народу из-за дороговизны сахара.

2.1.2. Производство и виды конфет

Только в сказках конфеты растут на деревьях - на самом деле это довольно сложный в изготовлении продукт, детище развитой цивилизации. Недаром слово *confectio* на латыни означает «ремесленное изделие».

Конфеты вырабатывают из подготовленных полуфабрикатов - конфетных масс, глазури, отделочных материалов. Из конфетных масс вначале изготавливают конфетные корпуса, которые затем глазируют или подвергают другой обработке. Способы получения корпусов различны в зависимости от структурно-механических свойств конфетных масс.

Основными видами сырья для производства конфет являются: сахар-песок, крахмальная патока, пчелиный мед, фрукты и ягоды, какао-бобы, орехи (фундук, миндаль, кешью и др.), масличные семена (подсолнечник, кунжут и др.), жиры (растительные, животные и др.), молочные продукты, яйцепродукты, студнеобразователи (пектин, агар, и др.), ароматические и вкусовые добавки.

Технология производства конфет включает следующие основные стадии:

- подготовку сырья,
- приготовление полуфабрикатов для получения конфетной массы;
- приготовление конфетной массы, формование корпусов конфет;
- структурообразование корпусов конфет;
- отделку корпусов конфет, в том числе глазирование;

- упаковывание конфет.

Конфетные массы жидкие в горячем состоянии отливают в формы, где они при охлаждении и выстойке приобретают структуру достаточной механической прочности. Формы отштамповывают в лотках, заполненных крахмалом или сахарным песком. После выстойки корпуса конфет освобождают от формовочного материала. Массы достаточно вязкие размазывают или прокатывают в пласт, который затем разрезают на отдельные конфеты. Густые массы выпрессовывают в виде жгутов. Легкие массы формуют отсадкой.

Самые опасные для здоровья зубов виды конфет выпускаются из тянущихся масс. Конфеты глазируют преимущественно шоколадной глазурью.

Глазируют конфеты машинным способом и только отдельные сорта вручную. В глазировочной машине конфеты на сетчатом транспортере проходят через непрерывно стекающую струю глазури и покрываются ею сверху и с боков. Затем их обдувают воздухом, под напором которого глазурь равномерно распределяется по поверхности и приобретает необходимую толщину. На донышко конфет глазурь наносят валиком снизу.

Помадная конфетная масса представляют собой мелкокристаллическую массу из сахара и патоки, включающую молоко, фруктово-ягодное сырье и другие добавки (какао-продукты, кофе, орехи, спирт, алкогольные напитки, эссенции).

Конфетные массы пралине и типа пралине представляют массу, полученную из обжаренных ореховых ядер, растертых с сахаром и жиром (какао-масло, кокосовое масло, гидрожиры) и добавлением шоколада, молочных продуктов, фруктовых заготовок, меда, взорванных круп, а также ароматических веществ.

Фруктовые конфетные массы получают увариванием протертого фруктово-ягодного сырья (главным образом яблочного и абрикосового пюре) и сахара с добавлением вкусовых и ароматических веществ. Данная конфетная масса студнеобразная, слегка вязкая.

Желейно-фруктовые конфетные массы готовят увариванием протертого фруктово-ягодного сырья и сахара с добавлением студнеобразователя (агара, агароида,

пектина, модифицированного крахмала) и введением вкусовых и ароматических добавок (спирт, коньяк, соки, вина). Эти изделия имеют упруго-эластичную консистенцию.

Сбивные конфетные массы получают путем сбивания сахаропаточных сиропов со студнеобразователем, яичным белком, и последующим смешиванием пенообразной массы с вкусовыми и ароматическими веществами (мед, вино, какао, кофе и т.д.). Корпуса конфет имеют пенообразную (типа суфле) или студнеобразную (типа нуги) консистенцию. Большинство корпусов конфет готовится из сбитой на белках фруктово-ягодной и желейной массы с добавлением плодово-ягодных полуфабрикатов, молока, какао-порошка. Малокалорийны, легко усваиваются и приятны на вкус.

Мои любимые - Грильяжные конфетные массы получают путем смешивания жидкой пастообразной массы (расплава сахара, медового сиропа, фруктовой массы) с дроблеными ядрами орехов или семян масличных и зерновых культур. Могут иметь мягкую, вязкую и твердую консистенцию. Мягкие массы получают путем уваривания фруктовой массы и последующего смешивания с дроблеными ядрами орехов или масличных семян. Твердые - путем плавления сахара и последующего смешивания с дроблеными ядрами орехов или масличными семенами.

Этот вид конфет можно назвать опасным в связи с наличием мелких орехов, застывшего сахарного сиропа и за высокий гликемический индекс.

Марципановые конфетные массы - пластичные вязкие массы из необжаренных орехов или масличных, зерновых и бобовых семян и сахара с добавлением молока, коньяка и др. Сырой марципан получают путем смешивания растертых необжаренных ядер орехов с сахарной пудрой. Заварной марципан - путем заваривания растертых необжаренных сырых ядер ореха сахаропаточным сиропом. Марципановая масса очень пластична, легко формуется. Из нее чаще всего формуют изделия в виде фруктов, овощей и различных фигурок.

Ликерные конфетные массы готовят увариванием сахаро-паточного сиропа с добавлением или без добавления алкогольных напитков (ликера, вина) и других ароматических и вкусовых веществ в охлажденную до 75°С массу. Формуют массы отливкой в формы из кукурузного крахмала с последующей выдержкой. (весь излишний сахар из ликерной массы отлагается на внутренней поверхности корочки; она становится плотной, а внутри, в корпусе, находится жидкая ликерная масса). Ликерные конфеты при постоянном потреблении вызовут привыкание организма к наличию внешнего источника алкоголя, в связи с чем собственный алкоголь организм вырабатывать перестанет.

Корпуса из заспиртованных фруктов и ягод получают из целых или резаных фруктов и ягод, покрытых сахарной помадной массой с добавлением настойки ягод в спирте и глазированных шоколадной глазурью.

Конфеты шоколадные близки к шоколаду с начинкой и характеризуются высоким удельным весом шоколада (56-62%). Выпускаются с одной начинкой или наборами, содержащими не менее 3 начинок: помадно-шоколадная, помадно-фруктовая, молочно-сливочная, пралиновая, шоколадная, молочно-помадная.

Формование конфетных корпусов может осуществляться отливкой в формы (помадные, ликерные, молочные, фруктово-желейные), размазыванием и резкой (пралиновые, марципановые, сбивные), выпрессовыванием (пралиновые, кремовые), отсадкой (кремовые массы куполообразной формы).

Обработка поверхности конфет заключается в их глазировании. Поверхность глазированных и неглазированных конфет может быть обсыпана сахарным песком, какао-порошком, ореховой или вафельной крошкой, шоколадной крупкой, а также отделана орехами, фруктами или другими отделочными материалами.

Дефекты, связанные с нарушением технологического процесса: деформация изделий; неровная, с раковинами и лопнувшими пузырями поверхность неглазированных конфет; включения в помаде в виде темных точек; неравномерное распределение глазури; грубодисперсная помада; наличие

"раковин" на глазури; грубая разработка масс пралине; затяжистая консистенция сбивных и жележных конфет; грубокристаллическая корочка ликерных конфет; расслаивание корпусов с вафельной прослойкой; наличие следов от пальцев и др.

Хранят конфеты при температуре 15-22°C и относительной влажности воздуха 75% в течение следующих гарантийных сроков со дня выработки (в мес): глазированные шоколадной, глазурью завернутые - 4, с корпусами из масс пралине, из сбивных масс - 3, шоколадных конфет с начинками типа ассорти - 2, с корпусами из молочных шоколадно-кремовых, кремовых масс - 1; с корпусами из сбивных и кремовых масс со сливочным маслом, ликерных и заспиртованных ягод и фруктов - 15 сут. Срок хранения конфет, глазированных молочно-шоколадной, молочно-ореховой, миндально-шоколадной и жировой глазурью (в мес): 1,5 - завернутых и фасованных; 1 - незавернутых. Конфеты с помадными корпусами имеют сроки хранения от 3 сут (Сливочная Помадка) до 4 мес.

Они должны храниться в чистых, хорошо вентилируемых помещениях, не зараженных вредителями хлебных запасов при температуре $(18\pm 3)^\circ\text{C}$ и ОВВ не более 75%, не должны подвергаться воздействию прямого солнечного света. Не допускается хранить с продуктами, обладающими специфическим запахом.

2.1.3. Вред и польза конфет

Стремление к сладкому закладывается в человеке еще с детства. В ходе эволюции было разумно обеспечивать себя быстрой энергией — углеводами. К тому же пристрастие к сладкому – дело воспитания. Меню праздников обязательно предусматривает десерт. А фразы типа «если не съешь все, не получишь сладкого» звучат в ушах с самого детства. И до сих пор родители вознаграждают детей, скорее, шоколадными батончиками, чем овощными палочками.

Сладости имеют особенно позитивный имидж. Тем более, что этот вкус вызывает главным образом хорошие чувства: сахар способствует выбросу гормонов счастья в крови и повышает настроение, по крайней мере, в краткосрочной перспективе.

Не только дети, женщины, но и мужчины соблазняются сладостями. Сладости многих притягивают до глубокой старости. Почти 60% женщин в возрасте старше 70 лет признают, что кондитерские изделия они едят каждый день, среди мужчин эта цифра составляет примерно 47%. Мужчины предпочитают что-то более аппетитное – например, ветчину или пиво.

В среднем человек потребляет 24 чайные ложки сахара в день – это в четыре раза больше, чем рекомендуется. Между тем сахар – враг здоровья. Один только факт, что его потребление может вызвать нарушение работы сердечной мышцы, должен насторожить каждого. И это лишь один негативный аспект из череды многих.

Также на то, чтобы усвоить сахар организм тратит огромное количество кальция и витамины группы В, а их недостаток в свою очередь грозит остеопорозом, разрушением эмали зубов, преждевременным старением.

Сахар портит фигуру, так как его излишки откладываются в виде жира. Кроме того сахар провоцирует ложное чувство голода, что в свою очередь заставляет вас есть тогда когда этого не требуется. И вызывает привыкание. Абсолютно серьезно. Когда человек пытается отказаться от регулярного употребления сахара, у него случается самая настоящая ломка. Так что чрезмерное потребление сладостей тоже своего рода наркомания. Про сахарный диабет мы лучше вообще промолчим.

Я думаю, что очередная ложка сахара или кусочек торта не стоят таких последствий для здоровья. Почему-то мы начинаем следить за здоровьем когда уже поздно. Между тем, диетологи и врачи советуют просто обратить внимание на то, что стоит на столе. И быть чуть более разборчивыми при выборе лакомств и баловать себя полезным десертом после обеда. А лучше всего вообще отказаться от регулярного употребления сладкого, особенно от продуктов содержащих скрытый сахар.

Мой стоматолог рекомендует выбирать десерты без содержания сахара, например сухофрукты. Они кстати не менее вкусные. Сейчас рецептов десертов без сахара на просторах интернета множество. На любой вкус, цвет и кошелек. Никто не

говорит о том, чтобы вообще сладкого никогда не есть. Но одно дело отведать кусочек торта или съесть пирожное один раз в месяц, и совершенно другое - есть конфеты неограниченно ежедневно. Кариез и лишние килограммы точно захотят с вами подружиться. С течением времени могут присоединиться и другие заболевания.

Так же смею заметить, что правильный уход за полостью рта после еды может снизить риск кариеса, а правильное питание и соблюдение режима способствуют сохранению здоровья. Параллельно с этими правилами употребление сладостей в умеренном количестве принесет больше пользы и удовольствия, чем негативных последствий.

2.2. Практическая часть

2.2.1. Домашнее производство конфет.

Для проведения эксперимента нам потребуется рецепт конфет домашнего приготовления и наличие составляющих.

Мы выбрали производство грильяжа в шоколаде.

Ингредиенты для «Конфеты "Грильяж в шоколаде" по-домашнему»:

- Орехи грецкие (для грильяжа) — 200г
- Сахар (для грильяжа) — 150 г
- Мёд натуральный — 150г
- Вода (для грильяжа) — 50 мл
- Сок лимонный (для грильяжа) — ½ лимона
- Шоколад темный (для глазури) — 200 г
- Коньяк (для глазури) — 30г
- Кунжут (для посыпки) — 40г.

Выход :700г.конфет.

Как известно, для производства грильяжа потребуется сварить сахарный сироп или использовать мед. Так же необходимо измельчить грецкие орехи и растопить бельгийский шоколад. В отдельной плоской посуде тонким слоем рассыпаем кунжут - он украсит наше изделие.

Стоимость нашей задумки высчитать легко:

1. Сахар за кг =22,98руб.

$$2,98/1000*150=3,45\text{руб.}$$

2. Мёд натуральный 150гр.=28,79руб.

3. Грецкий орех 200г=169,99

4. Лимоны за шт. = 39,99

5. Коньяк за 500г = 733,89

$$733,89/500*30 = 44,03 \text{ руб.}$$

6. Кунжут за 100г = 101,79

$$101,79/100*40 = 4,07 \text{ руб.}$$

7. Шоколад за 100г = 74,99руб.

$$74,99/100*200 = 149,98$$

8. Общая сумма затрат на сырье

$$3,45+28,79+169,99+39,99+44,03+4,07+149,98= 440,30\text{руб.}$$

9. Себестоимость одного килограмма наших конфет составит:

$$440,30/700*1000 = 629,00\text{руб.}$$

10. Затраты на электричество, амортизацию оборудования и зарплату персоналу
высчитывать пока не умею.

Также себестоимость может упасть при оптовых закупках сырья на 20-30%.

Для сравнения:

конфеты знаменитых производителей аналогичные по составу в розничных сетях
стоят от 550руб. до 1200руб. За кг.

Теперь понятно, почему производители используют замены более дешевым
сырьем. В противном случае данные виды конфет перестанут быть доступными
для широких масс покупателей.

Мы с мамой часто делаем вкусности на кухне, но конфеты будем делать впервые.
Я сам стану варить сироп и проверять на качество — со слов мамы сироп для
конфет варится до состояния «средняя нить», это когда сироп на ложке можно
потянуть, и он образует не тонкую нить. Данная консистенция сиропа является

идеальной для формования конфет вручную. Орехи измельчать я уже умею, шоколад буду растапливать впервые.

Я очень волнуюсь, понравятся ли конфеты моим одноклассникам и смогу ли я собрать голоса в пользу домашних конфет.

2.2.2 Дегустация и опрос одноклассников.

Дегустация домашних конфет прошла с огромным успехом у одноклассников. В частности, дети высказались о том, что мои домашние конфеты интереснее по вкусу и приятнее на вид. Они имеют разнообразную форму чем вызывают множество фантазий. Теперь, зная, что так просто самим изготовить вкусные и полезные сладости мы придумывали новые начинки. Многие одноклассники вызвались попробовать вместе изготовить такие шедевры в ближайшие выходные, моя мама проведет мастер-класс.

В опросе участвовало 18 человек.

Опрос проводился по следующим вопросам:

1. эстетическое восприятие упакованной конфеты
2. визуальное удовольствие от вида конфеты без обёртки
3. запах, вид, цвет
4. вкусовые ощущения
5. возможные послевкусия
6. есть ли желание выбрать чупачупс.

В результате опроса выявлено, что эстетике хочется цветную обертку, визуализация самой конфеты на отлично, запах, цвет и вид вызывают аппетит, вкусовые ощущения доказали, что домашние конфеты пользуются большим спросом сладкоежек и каждый готов обменять свой чупачупс на нашу домашнюю конфету, одно но - это трудоемкий процесс и дорогостоящее удовольствие.

III. Заключение.

Исследовав работу «Вред и польза конфет», я пришел к выводу, что умеренное потребление конфет натурального производства не принесёт вреда здоровью человека, а изготовление конфет - это увлекательное и полезное занятие, которое поможет с пользой провести время. Это требует терпения и аккуратности, но в результате получаются такие замечательные конфеты, что вы не пожалеете о потраченном времени. Можно отпустить свою фантазию на волю и приступить к изготовлению конфет и угостить своих знакомых, родителей и друзей. Смею заметить, навыки, приобретенные во время исследования безценны.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Веркин А. «Конфеты» изд. «Книгавек» 2012
2. Круглякова Г.В., Кругляков Г.Н. Коммерческое товароведение продовольственных товаров.- М.: ИТК»Дашков и К», 2002.
3. Шепелев А. Ф., Печенежская И. А., Шмелев А. В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров: Учебное пособие. - Ростовн/Д: издательский центр «МарТ», 2001
- 4.Д-р Эткер «Конфеты» изд. «Белый город» 2009
- 5.Интернет-ресурсы:

Еда будущего. <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F>

Конфетные изделия [http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F)

Из истории [http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F)

<https://good-tips.pro/index.php/publications/>

Опрос одноклассников

