

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»**

«НОБЕЛЕВСКИЕ НАДЕЖДЫ КНИТУ - 2019»

Номинация « Питание»

Исследовательская работа

«Мороженое- вкус детства».

Выполнил(а): Исмагилова Камилла Ильшатовна,

Силантьева Мария Александровна,

ученицы 7 класса

МБОУ Школа № 98

г. Казани

Руководитель: учитель географии,

Топыркина Татьяна Павловна.

Казань, 2019

Оглавление

1. Введение.....	4
2. Основная часть.....	7
3. Аналитическая часть.....	10.
4. Заключение.....	15
5. Список источников информации.....	16

Проблема исследования и актуальность.

Мороженое! Это слово дорого каждому человеку с детства. Наверное, редко встретишь человека, которому не нравится мороженое. Однако в настоящее время качество многих продуктов ухудшилось. Мороженое не исключение.

Цель исследования: изучение особенностей мороженого.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу о происхождении мороженого.
2. Познакомиться с ассортиментом мороженого в магазинах города.
3. Изучить и проанализировать состав продуктов в составе мороженого.
4. Провести анкетирование среди учащихся и педагогов школы.
5. Изготовить мороженое в домашних условиях.
6. Изготовить буклет-памятку с советами по выбору мороженого.

Гипотезы исследования:

1. Мороженое-это польза или вред?
2. Можно ли изготовить мороженое в домашних условиях?

Объект исследования: мороженое

Предмет исследования: питание.

Методы исследования: анализ и синтез, сравнение, анкетирование.

Введение.

История возникновения

Что такое мороженое? **Морóженое** — пищевой продукт-десерт, представляющий собой замороженную в процессе непрерывного взбивания массу, содержащую в основе своей питательные, вкусовые, ароматические и эмульгирующие вещества.

Кто изобрел самое первое мороженое, на самом деле неизвестно, но наиболее вероятная история возникновения начинается с императора Нерона и короля Тангу.

Более 3-х тысяч лет тому назад в домах богатых китайцев было принято угощать гостей десертом для приготовления которого использовали лед с горных вершин, который измельчали и смешивали с кусочками ягод и фруктов. Так же поступали в Древней Персии и государствах античного мира. В Персии горный лед и снег сохраняли в погребах – они строились под землей, были водонепроницаемыми и сохраняли низкую температуру. Для обустройства этих хранилищ, которые назывались якхчалы, использовали смесь глины, песка, яичного белка, золы, извести, добавляли козью шерсть. И все же производство мороженого было делом дорогим, трудозатратным, и лакомство могли себе позволить лишь богатые люди.

Такое лакомство пришлось по душе даже Александру Македонскому, у которого в подчинении были специально обученные бегуны, в обязанности которых входило доставлять с гор снег до того, как он растает.

Одна из гипотез о возникновении мороженого в Европе гласит, что рецепт мороженого привёз Марко Поло в Италию из Китая. Ему повезло присутствовать при процессе приготовления мороженого, и он не мог устоять перед соблазном узнать волшебный рецепт и по возвращении домой самостоятельно его приготовить.

По другой версии, принято считать, что был некий повар, владевший секретом, который позволял ему готовить мороженое. Об этом поваре прекрасно знала Екатерина Медичи. Когда настало время свадьбы с Дюком Орлеанским, Екатерина, отправляясь во Францию, взяла с собой того самого повара, который умел готовить мороженое. Он так понравился Карлу I, что получил статус личного королевского мороженщика.

В Америке мороженое прославилось благодаря Филиппу Лензи, который привёз его рецепт в 1774 году. По прибытии он сразу же напечатал в газетах, что начинает продажу известнейших десертов, в том числе и мороженого из самого Лондона. Пропуск на знатный стол выписала мороженому Долли Мадисон. Она подала эксклюзивный в то время десерт на празднование инаугурации нового президента и её мужа Джеймса Мадисона в 1813 году.

В 1846 году женщина из Нью-Джерси по имени Нанси Джонсон, стала создателем аппарата под названием ручной фризёр. Это изобретение стало действительно прорывом в технологии производства мороженого. Теперь любой человек, вращая ручку аппарата, созданного Нанси Джонсон, мог делать мороженое. Именно при этом процессе, в сосуде наполненном мороженым, а также слоем льда и соли, происходит заморозка продукта. К сожалению, Нанси Джонсон так и не запатентовала своё изобретение. Но 30 мая 1848 человек по фамилии Йонг запатентовал похожий фризёр, дав ему название «Патент Джонсон Фризера для Мороженого», чем отвесил уважительный поклон настоящей создательнице первого мороженого аппарата.

Город Балтимор, находящийся в американском штате Мэриленд внёс свою лепту в историю мороженого. Именно в этом городе в 1851 началось серийное производство «сладкого снега» человеком по имени Якоб Фуссел. Он вошёл в историю как отец индустрии мороженого в Америке.

Кто первым изобрёл «холодный десерт» в России, неизвестно точно, но историки рассказывают, что ещё на Руси было принято употреблять

замороженное молоко. На праздник Масленица хозяйки в селениях подавали мелко наструганное замороженное молоко или смесь из замороженного творога с сахаром и изюмом. Люди заготавливали и выносили десерт на улицу, где он замораживался, а так как российские зимы продолжительные, жители могли долго наслаждаться мороженым. В Киевской Руси лед и снег с гор не привозили – его сохраняли с зимы в специально оборудованных ледниках. Вначале рыли глубокую яму, делали стены и перекрытия, сверху насыпали земляной холм. Лед для заполнения погреба выпиливали из замерзших рек – его плотная структура пропускала меньше воздуха, чем снег, и таяние замедлялось.

Современное мороженое в России возникло ближе к 18-му столетию, представляющее собой не только смесь льда и фруктового сока, но и добавление в рецептуру ванилина и молока.

Сегодня в России мороженое является одним из самых любимых лакомств детишек, и сложно представить, что когда-то это был довольно недоступный десерт, который позволить себе не мог человек со средним достатком. Но время не стоит на месте, поэтому в наше время практически каждый может купить его для себя и своей семьи.

.

Основная часть.

Трудно представить жаркие летние дни без холодной сладости уникального десерта – мороженого.

Технология производства мороженого

Впервые технологию производства мороженого предложили американцы. В обычных городских кафе стали выпускать мороженое, сделанное с помощью специального оборудования. В 30-х годах интерес к этому продукту возрос и в СССР. Нарком продовольствия СССР Анастас Микоян побывал с делегацией в Америке и договорился о запуске новой линии совместного производства мороженого. Через некоторое время на одном из московских заводов установили американское оборудование и выпустили в производство первую партию мороженого. Такие заводы стали возникать в Полтаве, Ленинграде, Одессе, Киеве, Ялте. Технология производства мороженого совершенствовалась с каждым годом.

Процесс начинался на верхнем этаже производственного корпуса, где находились ванны-пастеризаторы. Они были сделаны из нержавеющей стали. В них по специальной рецептуре закладывались продукты, из которых делалось мороженое: молоко, сливки, сахар, сливочное масло, ванилин, желатин, орехи, цукаты. Эту смесь размешивали змеевики, в трубах которых находилась горячая вода. Она нагревала смесь до 60 градусов, и при этом уничтожались ненужные бактерии. Обезвреженная смесь проходила фильтры и попадала в вискализатор, благодаря которому разбивались жировые шарики и белковые вещества. Потом готовая эмульсия по специальным трубам вытекала в емкости. Из них механическим путем заполнялись вафельные или бумажные стаканчики. Началась эра производства советского мороженого. Оно было настолько вкусным, что многие иностранные туристы специально приезжали в СССР, чтобы попробовать это лакомство. Сроки реализации продукта ограничивались одной неделей.

В настоящее время можно различить следующие виды мороженого:

1. По составу

Мороженое, в основе которого животные жиры:

Молочное – отличается пониженным содержанием молочного жира – около 2,8-3,5%, сахара – 16,5%. Калорийность составляет 130-250 кКал/100 г.

Сливочное – содержит в среднем 8-10% молочного жира, около 14-15% сахара. И его калорийность приблизительно равна 180-290 кКал/100 г,

Пломбир. Это самое жирное и высококалорийное мороженое, но и, по мнению других, самое вкусное. В его составе 12-15% молочного жира, около 14-16% сахара. Калорийность пломбира – 200-370 кКал/100 г.

Сорбет – мягкое фруктово-ягодное мороженое с добавлением молочного жира и сухого обезжиренного молочного остатка;

Фруктовый лед – замороженный сок или сладкий фруктовый напиток.

2. По консистенции

Закаленное – плотное, твердое мороженое. Изготавливают преимущественно в производственных условиях;

Мягкое – менее плотное по консистенции, чаще продается на развес. Изготавливают чаще на предприятиях общественного питания;

3. По месту и типу изготовления

Мороженое для массового потребления – изготавливается в производственных условиях.

Домашнее - мороженое, которое изготавливается в домашних условиях вручную или с помощью морожениц.

Авторское – изготавливается кулинарами по их авторским рецептам

4. По виду фасовки

Весовое – в картонных коробках, в виде гильз;

Крупнофасованное – к нему относятся мороженое-торты, пирожные;

Мелкофасованное. Самый большой ассортимент, это:

цилиндры в полиэтиленовой пленке,

брикеты (глазированные и неглазированные, с вафлями и без них),

в вафельных стаканчиках,

в вафельных рожках (конусах),

в вафельных трубочках,

пирожные,

цилиндры в шоколадной или иной глазури,

фигурное мороженое (глазированное и неглазированное),

в стаканчиках (бумажных и из полимерных материалов),

мороженое в коробочках,

на палочке.

5. По вкусовым качествам (наиболее распространенные):

- ✓ **Ванильное,**
- ✓ **Шоколадное,**
- ✓ **Кофейное,**
- ✓ **Со вкусом определенных ягод, плодов и даже овощей,**
- ✓ **Ореховое,**
- ✓ **Крем-брюле.**

Аналитическая часть

В наших магазинах города можно увидеть мороженое разных торговых марок. Для исследования были взяты:

Название торговой марки	Вид мороженого
1. Село Зелёное	Пломбир на сливках 18 %
2. Сампо	Пломбир 15%
3. Пламбир на сливках	Пломбир на сливках 12%
4. Пламбир на сливках	Пломбир на сливках с брусничным наполнителем,12%
5. Пламбир	Пломбир ванильный 15%
6. Коровка из Кореновки	Пломбир ванильный 15%
7. Светлогорье эскимо двухслойное	Пломбир. 15%
8. Кума Маня	Крем-брюле 4%
9. Ленинградское	Сливочное, 10 %
10.Арбуз	Молочное двуслойное с ароматом арбуза, 2%

Выводы:

1) Анализ ассортимента мороженого, представленного в магазинах, показал, что в продаже имеется разнообразное мороженое как по составу, так по виду фасовки и вкусовым качествам.

2) При сравнении разного состава мороженого с образцами ГОСТ выявилось, что современное мороженое имеет значительные отклонения. Ингредиентов значительно больше, чем в образцах. А также включены такие компоненты как ароматизаторы, стабилизаторы-эмульгаторы, красители, заменители, наполнители. Данные компоненты значительно увеличивают срок хранения продукта в основном до 18 месяцев, тогда как по ГОСТу мороженое могло храниться 1 неделю.

3) При изучении добавок было выявлено, что не все благотворно влияют на организм.

- ✓ Моно- и диглицериды жирных кислот – пищевая добавка, по своему происхождению и структуре похожая на жиры. Некоторые исследователи указывают на возможную связь между употреблением добавки E471 и появлением болезней сердца, сосудов, нервной системы и онкологических заболеваний, а также нарушению обмена веществ, однако надёжных доказательств, подтверждающих эту точку зрения, на сегодняшний день у учёных нет.
- ✓ Эмульгатор E471-**безвреден.**
- ✓ Карбоксиметилцеллюлоза – это вещество, которое является производным обычной целлюлозы (E 466). При попадании КМЦ в желудок вместе с пищей она не расщепляется в нем, не усваивается организмом и является балластным веществом. При увеличенных количествах данной добавки, попавших в пищеварительную систему, она может действовать как слабительное. По некоторым данным, по результатам экспериментов с животными, карбоксиметилцеллюлоза способна наносить некоторый вред, повышая уровень холестерина, способствовать возникновению онкологических заболеваний.

- ✓ Камедь рожкового дерева (E410) пищевая добавка. Употребление камеди плодов рожкового дерева все же может нанести ущерб лицам, страдающим индивидуальной непереносимостью стабилизаторов и иных пищевых добавок, а также людям, имеющим заболевания желудочно-кишечного тракта.
- ✓ Гуаровая камедь также называется гуараном, гуаровой смолой, камедью гуарового дерева и загустителем E412. – **безвредна.**
- ✓ Каррагинан (E407)-**безопасна.**
- ✓ Пищевой краситель хлорофилл (хлорофиллин) — добавка E140-**безопасна.**
- ✓ Кармин- **безвреден**, но наблюдается индивидуальная непереносимость.
- ✓ Ароматизатор (E 600-E 699) ванилин-безопасен, кроме синтетического, который содержит токсичное вещество кумарин, которое разрушительно воздействует на печень.

Следующим этапом работы стало анкетирование учащихся 7 Б класса, а также учителей школы. В анкетировании принимали участие 23 ученика и 20 педагогов.

Выводы:

- 1) Анкетирование показало, что большинство учащихся и педагогов любят мороженое.
- 2) Большинство учащихся употребляет мороженое два раза в неделю, педагоги больше в летний период.
- 3) Большинство учащихся любят покупать пломбир и фруктовый лед.
(Можно было выбрать несколько вариантов)
- 4) Педагоги в основном покупают пломбир и молочное мороженое.

5) Главные критерий выбора у учащихся- это вкус. (Можно было выбрать несколько вариантов), а у педагогов вкус и качество.

6) Большинство участников утверждает, что мороженое приносит пользу.

Можно ли в домашних условиях сделать мороженое? Это следующий этап нашей работы.

Для приготовления мороженого мы взяли два рецепта.

Рецепт 1 Мороженое на основе йогурта.

Ингредиенты:

- 1.Йогурт (любой) -1 банка,
2. Фрукты (любые)

Приготовление: Йогурт вылить в миску. Ягоды вымыть и измельчить блендером в пюре. Ягоды соединить с йогуртом и взбить блендером. Разлить по формам, вставить палочки и убрать на 7-8 часов в холодильник.

Рецепт 2 Мороженое пломбир

Ингредиенты:

- 1.Молоко -150 мл
- 2.Сливки 30-35%-500 мл
- 3 Сахарный песок-150 г
- 4.Желтки -3 шт.

Приготовление: Желтки перемешать с сахарным песком, потом добавить молоко. Поставить смесь на огонь и варить, помешивая до загустения, не доводя до кипения. Готовую смесь охладить. Взбить сливки и соединить с готовой смесью. Поставить в холодильник на сутки.

Вывод: работа показала, что мороженое в домашних условиях сделать можно. Все рецепты удались. Был использован минимальный набор продуктов, но качество оказалось превосходным. Мороженое получилось вкусным.

Для тех, кто все -таки привык покупать мороженое в магазине, а не делать самостоятельно, то мы предлагаем рекомендации по выбору мороженого:

1. Прочитать состав. Состав классического мороженого по ГОСТу может включать в себя следующие ингредиенты: сливки натуральные, молоко коровье цельное, молоко обезжиренное, молоко коровье сухое, молоко цельное, сгущенное с сахаром, сахар, сливочное масло, яйца куриные.
2. Если в составе есть добавки, то надо обратить внимание на то, что они должны быть перечислены в конце состава. Это говорит о том, что их добавлено минимальное количество.
3. Проверить целостность упаковки.
4. Мороженое должно иметь форму и быть твердым.
5. Дома рассмотреть равномерный цвет и консистенцию.

Заключение:

Мороженое- замечательный и вкусный продукт! История мороженого началась с незапамятных времен и длится по сей день. Его можно изготовить и в домашних условиях.

Приносит мороженое пользу или вред? Вопрос спорный. Большинство отмечает, что мороженое их радует, т.е мороженое источник «гормона радости». В мороженом содержится много полезных веществ (натуральное молоко, сливочное масло, минеральные вещества (в большей степени содержатся во фруктовых и ягодных сортах) также благотворно влияют на организм. Утоляет жажду в летний день.

Однако не надо забывать о том, что мороженое продукт не диетический и чрезмерное употребление приводит к увеличению веса. Что плохо сказывается на здоровье.

Источники:

1. Ю.А. Оленев, О.С. Борисова Домашнее мороженое, Москва, ВО «Агропромиздат», 1991
2. <https://sweetcold.ru/proizvodstvo-morozhenogo/iz-chego-delayut-morozhenoe.html> Из чего делают мороженое сейчас? Сравниваем состав мороженого
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кармин> Кармин
4. <http://o-polze.com/krasitel-e120-karmin-vred-i-polza-dlya-organizma/> Краситель E120 (Кармин) — вред и польза для организма
5. <http://sweetcool.ru/sovetyi/vred-morozhenogo-dlya-zdorovya-cheloveka> Вред мороженого: почему не стоит покупать его детям?
6. <http://sweetcool.ru/sovetyi/istoriya-poyavleniya-morozhenogo> История мороженого
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мороженое> Что такое мороженое?
8. <https://pressa.tv/interesnoe/84945-kratkaya-istoriya-morozhenogo.html> Краткая история мороженого
9. <https://kedem.ru/history/20080519-ice-cream/> Мороженое: история происхождения
10. <http://posidim-pogovorim.ru/xolodnaya-sladost> Холодная сладость виды мороженого
11. <http://sweetcool.ru/cream/plombir-sssr-retsept-i-tehnologiya-proizvodstva> технология производства мороженого