

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
финансово-экономический лицей № 29 г. Пензы

Научно-практическая конференция
школьников

Тема: «Полезны ли наши йогурты?»

Выполнила:
ученица 2б класса
Новикова Анастасия

Научный руководитель:
учитель начальных классов Уразгалиева
Альфия Хамзиевна

Консультант:
учители химии, биологии Зубер
Елена Владимировна

Пенза, 2022

Содержание

1. Введение	3
2. Литературный обзор:	
2.1 История создания йогурта.....	4-5
2.2 Что такое йогурт.....	5
2.3 Состав натурального йогурта.....	5-6
2.4 Состав магазинного йогурта.....	6
2.5 Технология производства йогурта.....	6-7
2.6 Полезные свойства йогурта.....	7-8
2.7 Экологические риски.....	8-9
2.8 Рецепт домашнего йогурта.....	9
3. Исследовательская работа.....	10-11
4. Заключение.....	12
Список литературы.....	13
Приложения.....	14-26

1. Введение

Каждый человек хочет быть здоровым и красивым. А здоровье человека часто зависит от правильного питания и полезных продуктов, которые он употребляет в пищу. Молоко и молочные продукты должны занимать в питании одно из ведущих мест. Приготовленные из молока кисломолочные продукты намного ценнее и полезнее для организма. Один из них является йогурт.

В средствах массовой информации очень часто рекламируется этот продукт. Их яркие картинки очень привлекают детей и их родителей. На полках магазинов появляется все больше и больше йогуртов разных фирм. Покупая в магазине йогурт, я обратила внимание, что покупатели редко обращают внимание на то, что написано на упаковке йогурта. Поэтому в своей работе мы решили выяснить, чем полезен йогурт, какие марки йогурта особенно любят дети нашего лица, на что нужно обратить внимание, чтобы выбрать полезный йогурт и как приготовить йогурт в домашних условиях.

Целью данной работы является изучение полезных свойств йогурта и приготовление его в домашних условиях.

Для достижения цели мы поставили такие **задачи**:

- познакомиться с научной литературой по теме;
- провести опрос с целью выяснения, часто ли дети употребляют йогурт;
- изучить состав йогуртов, предлагаемых известными производителями и проанализировать полученные данные;
- провести эксперименты с йогуртами на определение содержания в них крахмала и жира, а также рН среды;
- приготовить йогурт в домашних условиях;
- разработать буклет «Полезны ли наши йогурты?»

Объект исследования: йогурт.

Предмет исследования: состав и свойства йогуртов.

Для проведения нашего исследования мы использовали следующие **методы**:

- анализ литературы по теме исследования;
- анкетирование;
- эксперимент.

Гипотеза: я предположила, что не все йогурты, продаваемые в магазине, одинаково полезны и если изучить условия приготовления йогурта, то можно его приготовить самостоятельно.

2. Литературный обзор.

2.1 История создания йогурта

Слово «йогурт» - турецкое (тур: *yogurt*), и означает «сгущенный».

У каждого народа есть своё название для йогурта – татары, башкиры, узбеки, туркмены, азербайджанцы называют его *катыком* и *гатыком*, армяне – *мацун*, египтяне – *лебен*, сицилийцы – *мецорад*. Похожее название – *мацони* – существует в грузинском языке. [1]

О создании этого продукта ходит множество различных легенд. Одна из легенд гласит, что йогурты изобрели древние тюрки, желая настроить на мирный лад своих ангелов-хранителей. Они называли этот вкусный и полезный продукт «белым кислородом».

Однако наиболее правдоподобна другая версия. В соответствии с ней, предшественник йогурта появился в те далекие времена, когда древние народы-кочевники путешествовали, перевозя молоко в бурдюках из козьих шкур. Из воздуха в молоко попадали бактерии, от движения животных молоко в бурдюках на их спинах постоянно перемешивалось и, сквашиваясь на жаре, превращалось в особый продукт, который был предшественником современного йогурта.

Впервые йогурт упоминается примерно в 6000 году до нашей эры. В Древней Индии люди процеживали молоко через грубое полотно и делали из него вкусный и полезный продукт, похожий на йогурт[1].

Родиной современного йогурта считаются страны Балканского полуострова, а точнее древняя Фракия. По одной из теорий древние фракийцы были первыми, которые стали изготавливать продукт, напоминающий йогурт. Они разводили овец и заметили, что прокисшее молоко сохраняется дольше, чем свежее, и стали смешивать свежее с закваской из прокисшего молока, тем самым получив первый йогурт[3].

Великий русский биолог Илья Ильич Мечников в 1908 году выдвинул свою знаменитую гипотезу, согласно которой болгарская палочка (содержащаяся как раз в йогурте) способна защитить организм и даже продлить ему жизнь. Кроме того, Мечников считал, что она может не просто благотворно влиять на весь организм, но и заметно улучшить ситуацию с пищеварительным трактом.

Продукт, который мы знаем под названием «йогурт», изобрели в России ещё в начале прошлого века. Он назывался «Мечниковская простокваша» (по имени Ильи Мечникова) и назначался малышам. Но простокваша была полезной и почти безвкусной. Со временем технология изготовления простокваши ушла на Запад, и в конце 1980-х годов продукт вернулся к нам под новым названием - «йогурт» [3].

Работа русского учёного вдохновила Исаака Карасу на основание своей компании, занимающейся продажей йогурта в Западной Европе. Карасу жил в городе Салоники, что находится в Греции. Он с детства был приобщен к йогурту, который продавался прямо на улицах города в стеклянных банках.

Исаак оказался в Барселоне. Первое что он сделал, так это сменил фамилию. Теперь он стал зваться Исаак Карасо. В Испании он и познакомился с трудами Мечникова, которые произвели на Карасо огромное впечатление. Он осознал, что столь привычный для него продукт абсолютно неизвестен европейцам. Это была возможность, которую нужно было использовать.

В 1919 году Исаак основал компанию Данон, в честь своего сына Даниэля. Надо отметить, что по своей профессии Исаак был доктором. В какой-то мере это и поспособствовало тому, что он решил распространять йогурт через сеть аптек, как лекарство.

Продукт сразу же стал пользоваться достаточно неплохим спросом. Главным поставщиком Данон была лаборатория Мечникова в парижском Институте Пастера. Именно оттуда компания получала знаменитую болгарскую палочку и некоторые другие ингредиенты. Когда руководство компании перешло к Даниэлю Карассо, он сразу же провел ряд значительных изменений в ее структуре. Так компания Данон стала для многих символом качественных и необычайно вкусных йогуртов [1] (Приложение 1).

2.2 Что такое йогурт.

Йогурт (от тур. *yoğurt*) – кисломолочный продукт с повышенным содержанием обезжиренных веществ молока, изготавливаемый путём сквашивания протосимбиотической смеси чистых культур *Lactobacillus bulgaricus* (болгарская палочка) и *Streptococcus thermophilus* (термофильный стрептококк), содержание которых в готовом продукте на конец срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ (колониеобразующие единицы) в 1 г продукта (допускается добавление пищевых добавок, фруктов, овощей и продуктов их переработки) [1].

Йогурт производится из цельного коровьего молока, которое пастеризуют и сгущают путем добавления сухого молока или сливок. В результате йогурт приобретает более плотную массу, чем кефир, и содержит больше белка и углеводов.

Для закваски йогурта применяется специальная смесь болгарской палочки (*Lactobacillus bulgaricus*) и термофильного стрептококка (*Streptococcus thermophilus*). Эти бактерии являются обязательным компонентом йогурта и очень полезны для человеческого организма, причем именно в «живом» виде.

Разнообразие йогуртов.

Существует большое количество разнообразных йогуртов, но в целом их можно разделить на две основные группы: [6]

- **Живые** – содержат живые бактерии без добавления консервантов, срок годности не может превышать 1 месяц.

- **Неживые** – поддаются термической обработке и консервации, хранятся до 1 года.

На сегодняшний день существует 3 вида йогуртов:

- Йогурты без вкусовых добавок (натуральный йогурт, состоит исключительно из молока и закваски).

- Фруктовые йогурты (с добавлением фруктов, сиропов).

- Йогурты ароматизированные (содержат сахар и различные ароматизаторы).

2.3 Состав натурального йогурта.

Йогурты изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 31976-2012 и документов (технических документов изготовителя, стандартов организации), по которым изготовлены йогурты конкретного наименования, с соблюдением требований нормативных правовых актов. [7]

Проанализировав требования к йогуртам, мы выяснили, что йогурт должен быть молочно-белого цвета, без посторонних привкусов и запахов однородной массой. Требования, в соответствии с ГОСТом указаны в таблице 1 (Приложение 2) [7].

В состав йогурта в соответствии с ГОСТ 31976-2012 должны входить:

- молоко коровье, сгущенное или сухое по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;

- сливки-сырье, сливки пастеризованные или сливки сухие по ГОСТ 1349;

- закваска, состоящая из термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки;
- сахар-песок по ГОСТ 21, белый или жидкий;
- фруктово-ягодные, злаковые, овощные и другие пищевые компоненты по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- пищевые добавки (ароматизаторы пищевые, красители пищевые, подсластители, вкусоароматические вещества, стабилизаторы консистенции, загустители, антиокислители и другие виды, за исключением консервантов) по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- концентраты молочных, сывороточных белков по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- биологически активные вещества;
- вода питьевая по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

Молоко, продукты переработки молока, применяемые для изготовления йогуртов, по показателям безопасности не должны превышать допустимые уровни, установленные требованиями.

2.4 Состав магазинного йогурта.

В настоящее время на полках магазинов можно увидеть множество йогуртов, которые не только не являются натуральными и полезными, а наоборот весьма опасны для здоровья человека! Многие йогурты изготавливают с добавлением в их состав различных консервантов и стабилизаторов, регуляторов кислотности, что позволяет продлить на долгое время срок годности данного продукта. Например, стабилизатор E1442, который по сути является модифицированным кукурузным крахмалом, добавляют в йогурты для того, чтобы они стали устойчивы к низким и высоким температурам, кислой среде. Стоит отметить, что такого рода крахмал весьма неблагоприятно влияет на функции поджелудочной железы и может привести в будущем к развитию панкреонекроза. Различные добавки (E412, E440 и другие) могут вызвать у человека появление аллергических реакций. В йогурты добавляют значительное количество сахара, что может привести к развитию заболеваний зубов (кариес) и полости рта (стоматит).

На упаковке можно прочитать, что продукт содержит лакто- или бифидобактерии, которые способствуют нормализации пищеварения, однако, их количество со временем уменьшается, что снижает потенциальную полезность продукта.

2.5 Технология производства йогурта.

Йогурты изготавливаются из коровьего молока 1 сорта, но может использоваться восстановленное молоко. Далее происходит нормализация молока по жиру, пастеризация молока и его гомогенизация.

Сырье (молоко) для проипроизводства йогуртов различные. В одном случае после добавления загустителей и пребиотиков йогурт созревает и упаковывается в стерильных условиях, а в другом случае после сквашивания в йогурт добавляются загуститель и фруктово-ягодные наполнители, затем он проходит повторную обработку, за счет чего значительно увеличивается.

Чтобы представить себе реальную пользу от употребления йогуртов или йогуртной продукции, при покупке в магазине нужно обращать внимание на то, что живые йогурты

хранятся не более 30 дней, при температуре от +4 до +6°C, если на упаковке написано «йогурт», то в их состав входит йогуртовая закваска и обычно указывается концентрация полезных микроорганизмов (бифидобактерий).

Если это йогуртные продукты, то они могут храниться при комнатной температуре в течение 3 - 5 месяцев и на упаковке должно быть написано – продукт йогуртный термизированный. В их составе нет живой йогуртной закваски.



2.6 Полезные свойства йогурта.

Ещё древние врачи уверяли, что кисломолочные продукты идут на пользу здоровью. Поэтому йогурты действительно – полезный продукт.

1. Йогурт переваривается лучше, чем молоко.

2. Включая в свой рацион йогурт, вы помогаете своему организму, так как:

- йогурт содержит лактобактерии, которые благоприятно воздействуют на работу кишечника.

- йогурт является ценным источником кальция.

В двух стаканчиках йогурта содержится 450 мг кальция. Это половина рекомендуемой суточной нормы потребления кальция для ребенка и примерно 30-40% нормы для взрослых.

- йогурт способствует улучшению усвоения других питательных веществ.

3. Йогурт укрепляет иммунитет.

Есть данные, что, если человек ежедневно съедает два стаканчика йогурта, его организм интенсивно производит, повышающий иммунитет, интерферон. Бактериальные культуры, содержащиеся в йогурте, стимулируют белые клетки крови, помогающие в борьбе с инфекциями.

4. Йогурт помогает восстанавливаться после кишечных инфекций. Также полезно есть йогурт, если вы принимаете антибиотики, потому что он минимизирует негативное воздействие этой группы препаратов на слизистую кишечника.

5. Йогурт может подавлять грибковые инфекции.

6. Йогурт – замечательный источник белков и витамина В.

Натуральный йогурт содержит 10-14 г белка (два стаканчика), что составляет 20% рекомендуемой суточной нормы потребления для любого человека.

7. Йогурт снижает уровень «плохого» холестерина. Есть мнение, что включение в рацион йогурта может сказываться на уровне холестерина.

8. Йогурт помогает предотвратить появления остеопороза, уменьшает риск повышенного кровяного давления, улучшить качество волос, кожи и ногтей.

9. Йогурт – продукт «комбинации».

Два питательных свойства йогурта подтверждают это мнение. Во-первых, он легко усваивается организмом, а во-вторых, улучшает усвоение витаминов и микроэлементов, получаемых из других продуктов. Именно поэтому йогурт можно использовать как соус или заменить им сметану[2].

2.7 Экологические риски.

Чтобы придать йогурту столь привлекательный и любимый вкус, производители используют усилители вкуса E951, или аспартам. Проникая в организм человека, аспартам образует муравьиную кислоту, а также формальдегид и прочие опасные для здоровья канцерогены. Особенно опасно употреблять в пищу йогурты из вздущегося стаканчика. Брожение продукта вызвано либо истекшим сроком хранения, либо наличием дрожжевых или плесневых грибов и гнилостными бактериями. Все эти «жители», размножающиеся в йогурте, выделяют углекислый газ, которые и «надувает» стаканчик.

Чем вреден йогурт:

1. За натуральные компоненты выдают химические добавки.

2. Производители часто используют усилители вкусов, которые являются сильнейшими и опасными для здоровья канцерогенами.

3. Стоматологи отрицательно относятся к йогуртам, так как они, также как шоколад, карамель и соки, разрушают зубную эмаль.

4. Чрезмерное употребление йогуртов, содержащих сахар в 3 раза больше нормы, может нанести серьезный вред организму и привести к развитию сахарного диабета. В силу того, что переносимость продуктов у каждого разная, долгое употребление йогуртов может привести к образованию камней в почках, метеоризму и спазмам в толстой кишке.

5. В состав йогурта добавляют крахмал, который стимулирует появление жировых отложений, так как мешает процессам жиросжигания, что очень вредно для нашего организма[5].

Если сравнить полезные и вредные свойства йогурта, можно сказать о том, что полезных веществ гораздо больше.

Выбираем правильный йогурт.

- В названии должно быть слово «йогурт».
- Срок годности – не более 40 дней.
- Температура хранения 4-2 градуса.
- Калорийность около 70 ккал.
- Чем меньше компонентов и незнакомых слов, символов на упаковке, тем лучше!

Хороший йогурт имеет однородную массу, наличие комков в нем говорит об истекшем сроке годности. Цвет у него должен быть равномерным белым или светло бежевым. Настоящий

йогурт имеет нежный молочный вкус. При дегустации не должно возникать приторного, горьковатого или чересчур кислого привкуса - это первый признак некачественного йогурта.

2.8 Рецепт домашнего йогурта.

Для приготовления йогурта в домашних условиях используют различное молоко. Если у вас деревенское молоко, то его нужно сначала прокипятить в течение нескольких минут. Если вы используете промышленное молоко, то тогда лучше всего отдать предпочтение пастеризованному или ультрапастеризованному. Пастеризованное молоко также следует нагреть до 90 градусов, а ультрапастеризованное уже готово к употреблению.

Затем молоко нужно охладить до температуры 38-40 градусов. В качестве закваски можно использовать промышленную сухую закваску, ее можно найти в аптеках или купить в магазине. В состав такой закваски как раз и входят классические йогуртовые бактерии, болгарская палочка и термофильный стрептококк. А можно использовать натуральный йогурт промышленного производства. Один стандартный стаканчик на один литр молока. Главная задача - как можно лучше перемешать закваску и молоко. Теплое молоко, которое в течение 6-11 часов должно находиться при температуре 42-45 градусов, является идеальным местом для размножения не только полезных, но и вредных микроорганизмов, поэтому чистоте посуде следует уделить особое внимание. Всю необходимую посуду перед использованием нужно обдать кипятком, а если есть возможность, то и простерилизовать в пароварке. После того, как мы смешали теплое молоко и закваску, нам нужно использовать термос или мультиварку. Необходимо создать для йогурта постоянную температуру 42-45 градусов на 6-10 часов. Во время процесса сквашивания не нужно перемешивать йогурт, не открывать и не встряхивать его. Чем дольше заквашивается йогурт, тем он кислее. Для того, чтобы грамотно завершить процесс ферментации, йогурт нужно охладить, для этого поставить его в холодильник на 4 часа. В холодильнике йогурт может храниться до 7-8 дней. Если вы хотите добавить в йогурт мюсли или фрукты, то лучше это сделать уже в конце, когда йогурт приготовится, и вы будете его разливать уже по формам (Приложение 9).

3. Исследование состава йогурта.

Экспериментальное исследование проводилось на базе МБОУ ФЭЛ № 29 г. Пензы. Участниками эксперимента была группа учащихся 2, 9 и 10 классов, состав диагностируемой группы 63 человека.

Я очень люблю йогурт и часто не знаю, какой йогурт выбрать в магазине из того ассортимента, который предложен покупателям, чтобы он был по-настоящему полезен для моего растущего организма. Поэтому мы решили провести анкетирование (Приложение 4) учащихся и спросить: «Любят ли они йогурт», «Какой йогурт они любят больше всего» и «Как часто они его употребляют» (приложение 5).

Результаты опроса показали, что 89% детей любят йогурт, но употребляют его каждый день только 19% (Приложение 5).

Самый любимый йогурт «Даниссимо», «Чудо», «Данон», «Эпика», «Суперкид» (Приложение 5).

Все учащиеся считают йогурт полезным продуктом. А что в нём содержится полезного, знают только 68% учащихся (Приложение 5).

На вопрос «Оказывает ли реклама на твой выбор йогурта?» только 35 % опрошенных дали положительный ответ (приложение 5).

Далее мы решили исследовать состав йогуртов, которые предлагают наши магазины. Мы купили йогурты известных марок, которые выбрали наши учащиеся: «Даниссимо», «Чудо», «Данон», «Эпика», «Суперкид» и «Греческий йогурт» производства «Молком». Результаты изучения состава йогуртов привела в таблице 2 (Приложение 3)

Проанализировав состав йогуртов, можно сказать, что только в марках «Данон», «Активиа» и «Растишка» (производитель «Данон») присутствуют живые молочно – кислые микроорганизмы, которые очень полезны для человека.

К сожалению, узнать есть ли живые бактерии в йогурте в домашних условиях не удастся – для этого необходима специальная лаборатория. Если продукт прошел предварительные проверки – срок годности нормальный, на вкус и цвет он тоже вкусный, то необходимо проверить его на крахмал [8].

Опыт 1: Определение содержания крахмала в йогуртах.

Цель: определить наличие крахмала

Оборудование: 3% спиртовой раствор йода, йогурты, предметное стекло

Подготовка и проведение опыта:

Взяла 6 предметных стекла и положила в каждую на них по 1 чайной ложке йогурта. Капнула на каждое стекло немного 3% раствора йода. В некоторых образцах на йогурте появилось пятно тёмно-синего цвета (качественная реакция на крахмал). Сравнила результаты с картофелем, потому что в нем содержится крахмал.

Результат:

Густая консистенция йогурта – это результат жизнедеятельности болгарской палочки и термофильного стрептококка. Но многие недобросовестные производители получают густой продукт, добавляя загустители, в том числе и крахмал.

Пятно тёмно-синего цвета было в йогуртах «Чудо» и «Суперкид», что говорит о содержании в них крахмала. В остальных образцах крахмала не было выявлено. (Приложение 6).

Опыт № 2: Определение pH среды в йогуртах.

Цель: определить реакцию среды (рН) рассматриваемых образцов йогуртов с помощью универсальной индикаторной и лакмусовой бумаги.

Оборудование: предметное стекло, универсальная индикаторная и лакмусовая бумага, йогурты.

Подготовка и проведение опыта:

На 6 предметных стекла положила по 1 чайной ложке йогурта, в каждый йогурт опустила полоски универсальной индикаторной и лакмусовой бумаги. Затем полоски сравнила с эталонной шкалой.

Результат:

исследуемые образцы йогуртов имеют слабо кислую среду (рН 5,0), характерную для жизнедеятельности болгарской палочки и термофильного стрептококка и других молочно – кислых бактерий. Сильнокислая среда оказалась в йогурте «Данон» (рН 3,0). Это позволяет сделать вывод о низком содержании подсластителей в йогуртах (Приложение 7).

Опыт № 3: Определение наличия жиров в йогурте.

Цель: доказать наличие жиров в образцах йогуртов

Оборудование: ацетон, штатив с пробирками, пипетки, вата, йогурты.

Подготовка и проведение опыта:

В 6 пробирок налила по 1 мл йогурта и добавила к нему 1 мл неполярного растворителя - ацетона, закрыла ватой и сильно взболтала. Через некоторое время стали видны две жидкие фазы, свидетельствующие о наличии жира, что соответствует норме.

Результат:

1. Во всех пробирках растворы разделились на две жидкие фазы.

2. Во всех образцах йогуртов присутствуют жиры (Приложение 8).

Вывод: проанализировав все данные, полученные во время исследования, я выяснила:

- 1) все любят йогурт, но не все знают, чем он полезен и как его выбрать;
- 2) сравнив все показатели, самым качественным и полезным оказались йогурты «Эпика» и «Даниссимо»;
- 3) на 2 месте оказался наш Пензенский йогурт «Греческий»;
- 4) не отвечающими заявленным требованиям оказались йогурты: «Чудо», «Суперкид» и «Данон».

Состав йогуртов очень разнообразен, но существуют требования по его изготовлению. В связи с этим, я решила разработать буклет «Полезны ли наши йогурты?». В буклет мы рассказали о том, что такое йогурт, виды йогуртов, в чем польза и вред йогурта, на что обратить внимание при выборе йогурта. Надеюсь, что данная информация будет полезна учащимся и их родителям при выборе йогурта.

4. Заключение

В результате своей работы я узнала историю йогурта, его состав. Изучила полезные свойства йогурта, подготовила буклет, а также приготовила йогурт в домашних условиях. Таким образом, моя гипотеза подтвердилась, что не все йогурты одинаково полезны. Если выяснить из чего состоит йогурт, то можно выбрать полезный для себя продукт.

В результате проведенных наблюдений и поисков выяснилось много полезных сведений о йогуртах и были сделаны следующие выводы:

1. Йогурт – хороший источник кальция, что особенно важно для тех людей, которые не любят молоко. Регулярное употребление этого продукта в пищу помогает улучшить пищеварение и обмен веществ.

2. Содержащиеся в йогурте компоненты и ферменты выводят из организма вредные вещества и шлаки, повышают сопротивляемость инфекциям.

3. Йогурт богат белками, минеральными солями, ферментами и витаминами, даже такими редкими, как D и B12. Йогурт дает кишечным бактериям их любимую пищу – лактозу. Тем, у кого микрофлора кишечника разрушена антибиотиками, врачи рекомендуют пить йогурт, чтобы восстановить ее.

4. Йогурт является природным антибиотиком. Он способен уничтожать некоторые виды амёб и такие опасные бактерии, как стафилококки, стрептококки и тифозные палочки.

5. Отличить живой йогурт от неживого можно: нужно внимательнее читать этикетку. По закону молочные продукты, приготовленные путем термообработки, не могут называться йогуртами – это йогуртный продукт. Но часто производители идут на хитрость и пишут на упаковке "Йогурто", "Йогуртович", "Биогурт". Многим из нас кажется, что это и есть йогурт. На самом деле, йогуртный продукт – в нем не живые, а мертвые бактерии.

На упаковке настоящего йогурта должно быть написано слово "йогурт".

Срок хранения у него не больше 30 дней.

Практическая значимость:

Работа может быть использована на уроках окружающего мира, а также на классных часах.

Рекомендации:

- Всегда смотрите срок годности йогуртов.
- Внимательно читайте надписи на упаковке.
- Если купили испорченный продукт, то ни в коем случае не ешьте его.
- Не стремитесь ограничить молочнокислые продукты в рационе только йогуртами. Пусть на вашем столе присутствуют кефир, творог, ряженка, сыр.

Список литературы:

1. Йогурт – Википедия. ru.wikipedia.orgЙогурт
MedicInform.net/human/humanis/human98.htm
2. Йогурт – ценный молочный продукт. med2live.ru/йогурт.html
3. История йогурта. mmenu.com/Статьи/Продукты/228
4. Йогурт, польза и вред для организма человека yazdorovee.ru/vsem-izvestnyj-jogurt-polza-i-vred
5. Йогурт, польза и вред йогуртов
<http://www.woman-lives.ru/food/jogurt.html>
6. Йогурт: польза для организма или вред пищеварительной системе?
zhenskoe-mnenie.ru/themes/diets/iogurt-polza-dlia-organizma-ili-vred-pishchevaritelnoi-sisteme-interesnye-fakty-o-poleznykh-i-vrednykh-svoistvakh-iogurta-ego-kaloriinost/
7. ГОСТ 31976-2012 Йогурты и продукты йогуртные. docs.cntd.ru/document/1200102414
8. Как проверить йогурт на натуральность в домашних условиях
ru.zakvaski.com/articles/vsye-pro-yogurt/3114/
9. Польза йогурта, полезные свойства йогурта. beautyinfo.com.ua/m0c3i2060.html



Профессор Илья Ильич Мечников



Стамен Григоров



Исаак Карассо

Требования к йогуртам в соответствии с ГОСТом 31976-2012.

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Однородная, с нарушенным сгустком при резервуарном способе производства, с ненарушенным сгустком – при термостатном способе производства, в меру вязкая, при добавлении загустителей или стабилизирующих добавок – желеобразная или кремообразная. Допускается наличие включений нерастворимых частиц, характерных для внесенных компонентов
Вкус и запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов, в меру сладкий вкус (при выработке с подслащивающими компонентами), с соответствующим вкусом и ароматом внесенных компонентов
Цвет	Молочно-белый или обусловленный цветом внесенных компонентов, однородный или с вкраплениями нерастворимых частиц

Состав йогуртов.

Название йогурта, производитель	Состав	Добавки, которые могут быть опасными	Вывод, рекомендации
«Суперкид» ОАО "Савушкин продукт", Беларусь	Молоко нормализованное, йогуртовая закваска. Может содержать следы глютена Вкусовой наполнитель «Пломбир, крахмал кукурузный, концентрированные, витамин Д, Са). Содержание молочно-кислых микроорганизмов в продукте не менее 1*10 кое/г.	Нет	Содержит живые молочно – кислые микроорганизмы. Можно рекомендовать, как полезный для организма продукт.
«Греческий» ОАО «Молком» г. Пенза, Россия	Молоко нормализованное, закваска йогуртовая Содержание молочно-кислых микроорганизмов в продукте не менее 1*10 кое/г.	Нет	Содержит живые молочно – кислые микроорганизмы. Можно рекомендовать, как полезный для организма продукт.
«Эриса» ООО «Эрманн», Россия	Молоко обезжиренное, сливки, йогуртовая закваска. Может содержать следы глютена, яиц, сои арахиса и орехов Содержание молочно-кислых микроорганизмов в продукте не менее 1*10 кое/г.	Нет	Содержит живые молочно – кислые микроорганизмы. Можно рекомендовать, как полезный для организма продукт.
«Данон» АО «Данон Россия»	Нормализованное молоко (обезжиренное молоко, сливки, сухое обезжиренное молоко), йогуртовая закваска. Содержание молочно-кислых микроорганизмов в продукте не менее 1*10 кое/г.	Нет	Содержит живые молочно – кислые микроорганизмы. Можно рекомендовать, как полезный для организма продукт.
«Даниссимо» АО «Данон Россия»	Нормализованное молоко, восстановленное молоко из сухого молока,	Нет	Содержит живые бактерии. Можно рекомендовать, как

	<p>йогуртовая закваска, следы глютена и соевого пецитина.</p> <p>Содержание молочно-кислых микроорганизмов в продукте не менее 1*10 кое/г.</p>		<p>полезный для организма продукт.</p>
<p>«Чудо» АО «ВБД», Россия</p>	<p>Нормализованное молоко, восстановленное молоко из сухого молока, йогуртовая закваска, следы глютена, кукурузный крахмал, сахар.</p>	<p>E1442, E433</p>	<p>Содержит добавки, большое количество крахмала, сахар. Не совсем безопасный продукт. Не содержит живую культуру.</p>

Анкета.

Любишь ли ты йогурт?

- ✓ Да
- ✓ Нет

2. Как часто ты ешь йогурт?

- ✓ Каждый день
- ✓ 1 раз в 3 дня
- ✓ Раз в неделю
- ✓ Раз в месяц

3. Какой вид йогурта ты предпочитаешь покупать?

- ✓ Фруктовый
- ✓ С кусочками
- ✓ Без добавок

4. Какой вид упаковки для йогурта ты предпочитаешь?

- ✓ Пластиковый стаканчик
- ✓ Бутылка
- ✓ Пакет
- ✓ Картонная коробка

5. Обращаешь ли ты внимание на состав?

- ✓ Да
- ✓ Нет

6. Всегда ли ты смотришь на дату изготовления?

- ✓ Да
- ✓ Нет

7. Оказывает ли реклама на твой выбор йогурта?

- ✓ Да
- ✓ Нет

8. Знаешь ли ты, чем полезен йогурт?

- ✓ Да
- ✓ Нет

9. Умеет ли твоя семья готовить йогурт в домашних условиях?

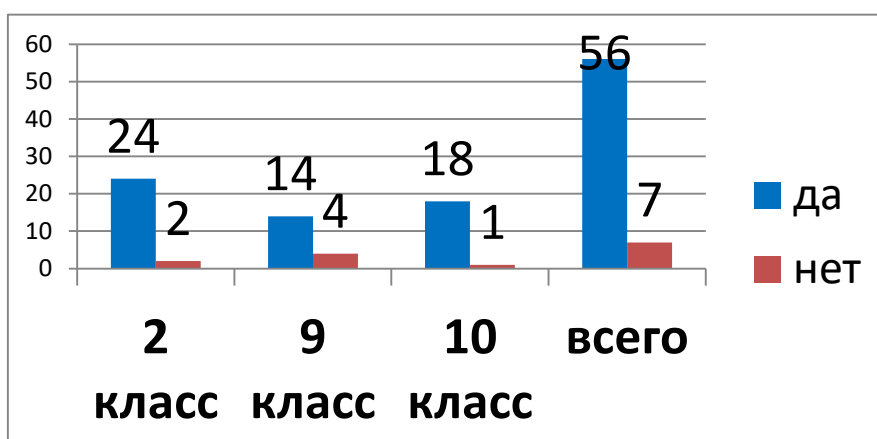
- ✓ Да
- ✓ Нет

10. Если бы ты был производителем йогурта, то что бы ты добавил в его состав?

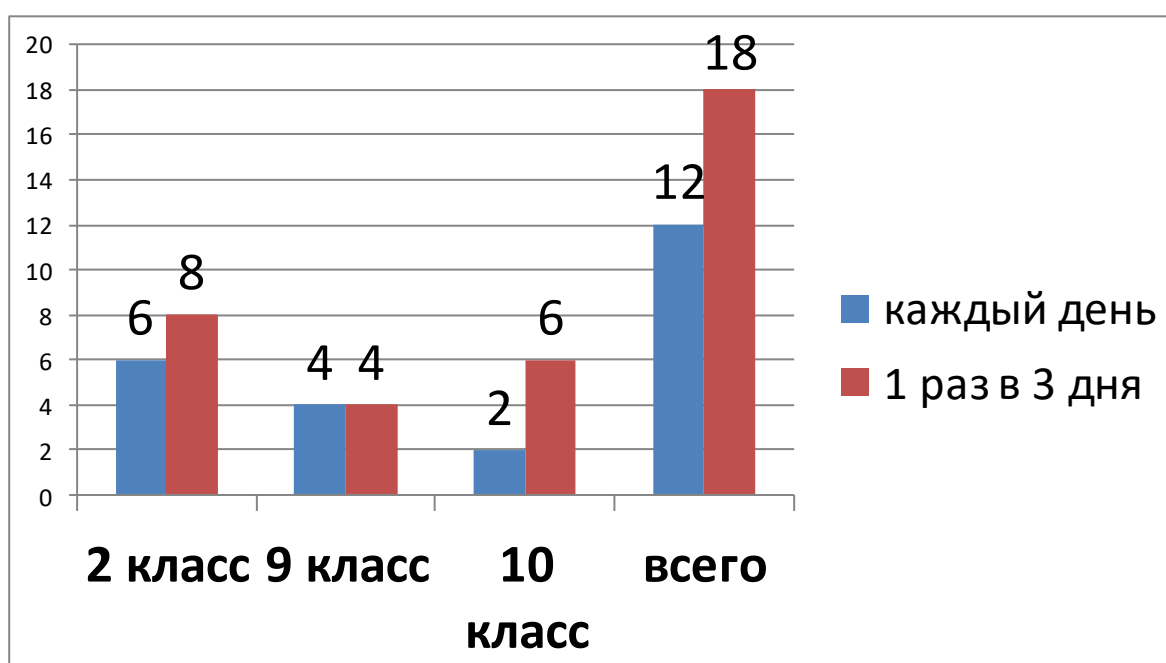
- ✓ Сахар
- ✓ Творог
- ✓ Мороженое
- ✓ Шоколад
- ✓ Ягоды, фрукты, сироп

11. Йогурт какого производителя вы чаще всего покупаете?

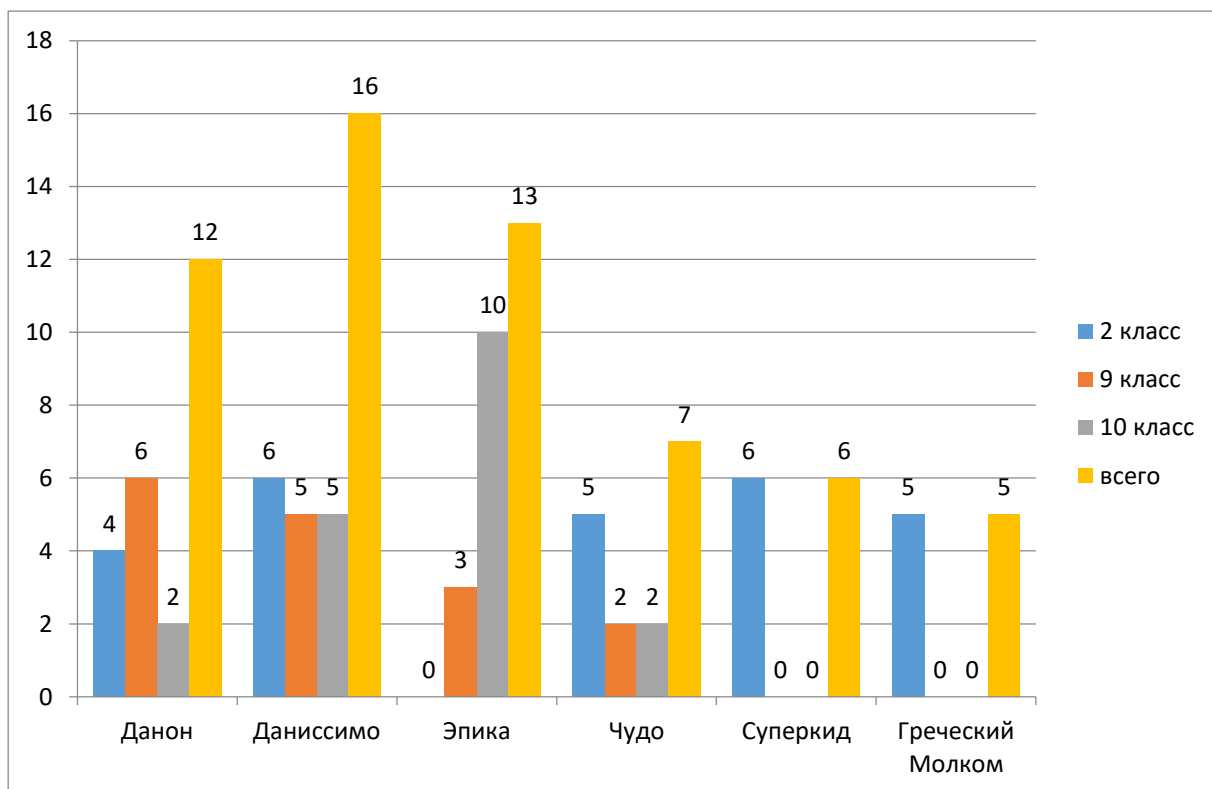
1. Любишь ли ты йогурт?



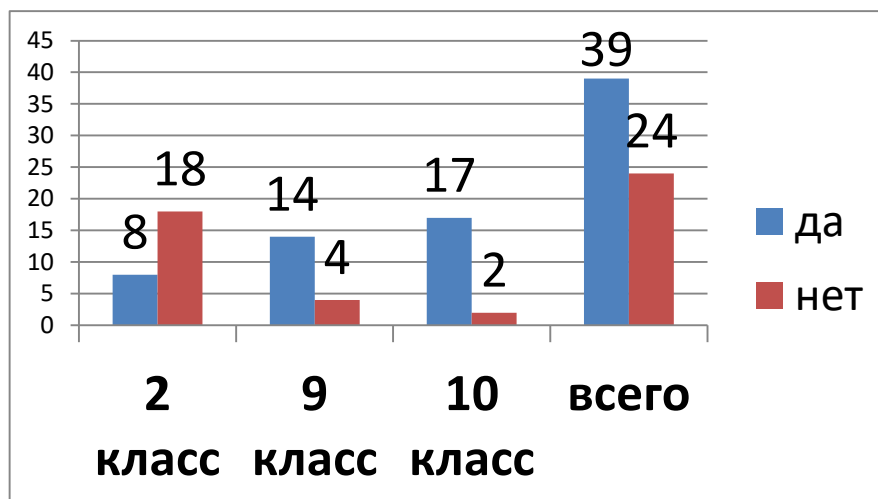
2. Как часто ты ешь йогурт?



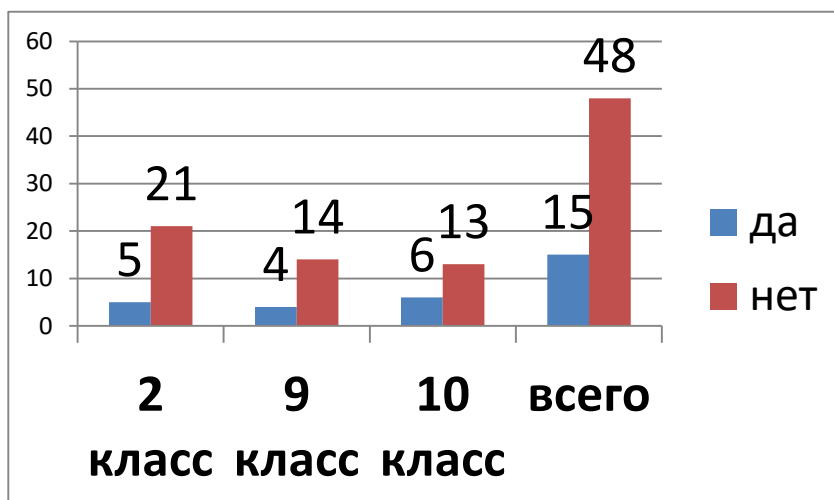
3. Твой любимый йогурт?



8. Знаешь ли ты, чем полезен йогурт?



6. Оказывает ли влияние реклама на твой выбор?



Опыт №1: Определение содержания крахмала в йогуртах



Опыт № 2: Определение pH среды в йогуртах



Опыт № 3: Определение наличия жиров в йогурте.



Приготовление йогурта в домашних условиях.





Рецензия

на проектную работу ученицы 2 «Б» класса МБОУ ФЭЛ № 29 г. Пензы

Новиковой Анастасии Владиславовны

на тему «Полезны ли наши йогурты?»

1. *Краткая характеристика работы:* в данной работе основополагающий вопрос: изучение состава йогуртов известных марок.

2. *Актуальность:* данная тема актуальна тем, что в наше время, из большого разнообразия йогуртной продукции, трудно выбрать тот, который будет действительно полезен.

3. *Новизна и практическая значимость проекта:* полученные результаты помогли определить наиболее качественные йогурты, который можно без сомнений вводить в свой рацион питания.

4. *Качество обзора и полнота использования источников информации:* в работе выполнен обзор 9-ти различных источников литературы. Обзор выполнен качественно и полно.

5. *Основные результаты:* при работе над исследованием были соблюдены все этапы его реализации: проведена большая работа с литературой и интернет-источниками. Автор показал умение логически излагать материал на основе научных и научно-популярных текстов. Применялись различные методы исследования: эксперимент и наблюдения, анализ полученных результатов. Велась хронология и фото фиксация событий по ходу реализации исследования. Был подготовлен буклет на исследуемую тему.

6. *Оригинальность предполагаемых решений:* в подаче материала используется интерактивные компьютерные технологии – презентация.

7. *Качество выполнения текстовой и графической части работы, грамотность:* работа выполнена на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения. Текст работы выполнен аккуратно и грамотно.

Рецендент

Зубер Елена Владимировна – учитель химии, биологии

Рецензию заверяю. Директор ФЭЛ 29



К.Н. Уланов