

ГБПОУ Стерлитамакский
профессионально-технический колледж

«Значение пищевых добавок в жизни человека»

Исследовательская работа



Выполнил: студент 2 курса Мифтахитдинова

Карина

Руководитель: мастер производственного обучения

Хисматуллина Г.Р.

Стерлитамак 2019

Содержание

	Стр.
<i>Аннотация</i>	3
<i>I. Введение</i>	4
Проблемы научного исследования	4
Цели исследования	4
Задачи исследования	4
Выбор объекта и предмета исследования	4
Методы исследования	5
<i>II. Исследовательская часть</i>	
Для чего нужны пищевые добавки	5
Виды добавок	6
Как и где можно узнать о пищевых добавках	8
Что мы едим?	8
<i>III Вывод</i>	10
<i>IV. Список использованной литературы</i>	11
<i>V. Приложения</i>	12

АННОТАЦИЯ

В настоящее время интегральным показателем благополучия человека является продолжительность его жизни. Долголетие человека на 70 % зависит от образа жизни и на 30 % - от питания. Как показывает статистика, Россия сейчас занимает 50-е место в мире по продолжительности жизни. Проблема безопасного питания сейчас очень актуальна. В газетах и журналах, причем отнюдь не научного характера, стали появляться статьи, посвященные теме, которая в нашей стране стоит особенно остро. Это связано с экономической ситуацией в России, куда в последнее время экспортируют товары не самого лучшего качества. Пищевые добавки становятся частицами нашего тела, входят в структуру органов и тканей. Образно говоря, мы состоим из того, что едим. И для растущего организма это особенно важно: получить все, что необходимо для здоровья, и притом не съесть ничего такого, что могло бы ему каким-то образом повредить. Поэтому надо иметь представление не только о продуктах питания, но и о пищевых добавках и о степени их вредности для детей и взрослых. Многие считают их достаточно безвредными. Однако все относительно, и в первую очередь потому, что взрослые люди и дети имеют разный уровень чувствительности к тем или иным веществам и по-разному на них реагируют. Стоит помнить, что посторонние вещества, содержащиеся в пищевых продуктах, оказывают на детский организм не только прямое, но и побочное воздействие. Например, некоторые добавки могут связывать витамины или ценные компоненты белка, то есть фактически удалять их из организма. При систематическом употреблении продуктов с такими добавками ребенок будет испытывать нехватку того или иного необходимого элемента. Нельзя также исключить и возможность аллергенного действия чужеродных веществ пищи. В этом отношении неокрепший детский организм особенно уязвим.

I. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в мире вопросами применения пищевых добавок занимается специализированная международная организация — Объединенный комитет экспертов ВОЗ по пищевым добавкам и контаминантам (загрязнителям). В России решение вопроса о применении пищевых добавок находится также в ведении Минздрава и Госкомитета санэпиднадзора. Безусловно, все добавки в обязательном порядке подвергаются экспертизе. Свидетельством того, что добавки прошли проверку на безвредность, является присвоение им специального Е-номера, состоящего из буквы Е и трехзначного числа. Нередко они замещают очень длинные и сложные названия химических веществ, которые не понятны обычному покупателю. На наклейках и упаковках пищевых продуктов эти номера обязательно проставляются, хотя сейчас по мере возможности обозначаются полные названия добавок. Мы привыкли к тому, что у каждого продукта есть свой неповторимый вкус и запах. Именно по вкусовым ощущениям человек определяет, съедобен продукт или его лучше не есть. Так было всегда, но не сегодня. Мы живём во время новых пищевых технологий, когда любому продукту можно придать нужные консистенцию, вкус, запах и даже задать срок хранения.

С расширением наших знаний о пище и совершенствованием технологии производства продуктов питания росло и использование пищевых добавок. Этому способствовало и общее изменение образа жизни. В наш индустриальный век огромное количество людей сосредоточилось в городах. Резко возросла численность мирового населения. Все это потребовало новых способов, как обработки, так и распределения продуктов питания, благодаря чему пищевые добавки стали применяться все шире. Потребность в них особенно возросла в последнее время в связи с увеличением спроса на более питательные и более удобные для использования пищевые продукты

ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Я выбрала тему «Пищевые добавки», потому что в продуктах питания, используемые человеком, их содержится крайне много и это вредит здоровью организма.

Цель пищевых добавок - улучшить вкус, повысить питательную ценность или предотвратить порчу продукта. Но как это влияет на здоровье человека? Насколько опасны такие продукты?

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение пищевых добавок в продуктах питания и их влияние на здоровье человека определить, для чего они предназначены.

ЗАДАЧА ИССЛЕДОВАНИЯ

Раскрыть значение пищевых добавок, применяемых для производства пищевых продуктов. Определить, как влияют пищевые добавки на человеческий организм.

ВЫБОР ОБЪЕКТА И ПРЕДМЕТА

Объектом моего исследования является человек, так как он употребляет пищевые добавки, а предмет - продукты с добавлением пищевых добавок.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Я избрала для себя научно- поисковый метод работы, через изучение литературы и продуктов питания.

II. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

Человек уже много веков использует пищевые добавки – соль, специи (перец, гвоздика, мускатный орех, корица), мед и другие. Однако на самом деле пищевые добавки получили широкое применение в XIX веке, и связано это с ростом населения, развитием химии, совершенствованием пищевых технологий. Рост населения городов привел к необходимости создания продуктов специального назначения. Несмотря на различные индивидуальные особенности каждого организма, пищевые добавки относительно безопасны. Следует заметить, что исследования по многим добавкам продолжаются, но безопасность некоторых из них до конца не доказана. Поэтому в своем рационе лучше всего ограничить количество продуктов с пищевыми добавками, потому что эффект от их применения может сказаться через несколько лет, и даже на других поколениях.

Когда мы заходим в супермаркет в поисках чего – нибудь вкусенького, каким продуктам отдаём предпочтение? Конечно запакованным в красивые обёртки, банки или коробки. А обращаем ли мы внимание на состав веществ, входящих в данный продукт? Зачастую рядом с перечнем всем понятных составляющих можно обнаружить сложные названия и загадочное для многих «Е». Что же это за вещества и можно ли вообще это самое «Е» есть? Индекс «Е» означает систему кодификации, разработанную в Европе. Цифры Е 121, Е 330 и т.д. говорят о типе пищевой добавки. Именно благодаря пищевым добавкам продукт даже не очень высокого качества приобретает выигрышный вкус, цвет, запах, консистенцию. С каждым годом увеличивается количество пищевых добавок и ассортимент продуктов питания их содержащих. На сегодняшний день число пищевых добавок, применяемых в различных странах, составляет 500. Некоторые добавки разрешены с ограничениями в использовании.

Одна из стратегий продвижения пищевых добавок - убеждение людей в том, что они не получают достаточное количество питательных веществ. Но действительно ли многим людям требуются принимать витамины, минеральные вещества, пищевые добавки? Или это пустая трата денег? Существуют ли другие способы обеспечивать свой организм всеми необходимыми ему веществами? Под действием рекламы многие полагают, что добавки помогут решить проблемы со здоровьем. Но это далеко не всегда так.

Для чего нужны пищевые добавки?

Одной из основных предпосылок создания пищевых добавок стало внедрение в пищевую промышленность массовых методов производства. Как это часто бывает, за прирост количества пришлось поступиться качеством. В современных продуктах, прошедших жесткую технологическую обработку, снижено содержание витаминов, минеральных элементов, других важных биологически активных веществ, влияющих на обменные процессы в организме человека. Пищевые добавки вводятся в продукты питания для: улучшения внешнего вида и органолептических свойств пищевого продукта; сохранения качества продукта в процессе его хранения. Специалисты приписывают пищевым добавкам около 50 различных функций. В соответствии с технологическим предназначением могут быть выделены следующие группы пищевых добавок:

Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта:

1. улучшители консистенции,
2. пищевые красители,
3. ароматизаторы,
4. вкусовые вещества.

Пищевые добавки, предотвращающие микробную или окислительную порчу продуктов (консерванты):

1. антимикробные средства: химические, биологические;

2. антиокислители (антиоксиданты), препятствующие химической порче, связанной с окислением компонентов пищевых продуктов.

Пищевые добавки, необходимые в технологическом процессе производства пищевых продуктов:

технологические пищевые добавки: разрыхлители теста, желеобразователи, пенообразователи, отбеливатели и др. улучшители качества пищевых продуктов. Наличие пищевых добавок в продуктах должно указываться на этикетке, при этом добавка может обозначаться как индивидуальное вещество или ее функциональный класс или технологическая функция в сочетании с кодом «Е». Например: консервант E211 или бензоат натрия.

Согласно предложенной системе цифровой кодификации пищевых добавок, они сгруппированы следующим образом:

E100 - E182 - красители;

E200 - и далее - консерванты;

E300 - и далее - антиокислители (антиоксиданты);

E400 - и далее - стабилизаторы консистенции;

E450 - и далее - эмульгаторы;

E300 - и далее - регуляторы кислотности, разрыхлители;

E600 - и далее - усилители вкуса и аромата;

E700 - E800 - запасные индексы для другой возможной информации;

E900 - и далее - глазирующие агенты, улучшители хлеба;

E1000 - эмульгаторы.

Питательные добавки. У этих добавок блестящая история, так как с их помощью в развитых странах удалось практически ликвидировать болезни, вызываемые недостатком в рационе того или иного элемента или вещества, а именно: зоб (недостающий фактор – иод), цингу (витамин С), пеллагру (ниацин), рахит (витамин D, кальций, фосфор) и другие подобные заболевания. В пищевые продукты для повышения их питательной ценности добавляют почти все микроэлементы и макрокомпоненты пищи (жиры, углеводы, белки и клетчатку). Чтобы повысить питательную ценность пищи, очень важно добавлять в нее те вещества, которые в обычном рационе присутствуют в количествах ниже оптимальных.

Добавки, сохраняющие свежесть, включают в первую очередь антиоксиданты. Их добавляют к маслам и к упаковочным материалам, чтобы предотвратить прогоркание. Используют также хелатирующие агенты и секвестранты. Они предотвращают взаимодействие между металлами и компонентами пищи, что сводит к минимуму обесцвечивание, а также утрату вкуса и аромата. Ряд веществ используется для того, чтобы предотвратить потемнение фруктов на поверхности разреза.

Добавки, облегчающие переработку или изготовление. Для улучшения вкуса пищевых продуктов очень важны вещества, способные изменять реакцию в кислую или щелочную сторону. Кроме того, в эту группу входят хелатирующие агенты и секвестранты, а также вещества, изменяющие текстуру продуктов, вызывающие коагуляцию белков (их применяют в сыроварении), способствующие изменению цвета, желатинированию в молочных продуктах, изготовлению взбитых сливок или осветлению кофе.

Консерванты. Это антимикробные агенты, предназначенные для того, чтобы долгое время сохранять продукты годными к употреблению. С самых давних пор люди использовали для этой цели соль, сахар, кислоты и дым, в котором продукты коптили. В качестве консервантов для фруктов и овощей используют бензоат натрия и бензоат калия. В хлебопечении и производстве молочных продуктов применяются пропионаты, подавляющие развитие плесневых грибов. Многие продукты консервируют с помощью уксусной кислоты (уксуса). Нитриты и нитраты тоже служат консервантами. Сухие фрукты и овощи обрабатывают

сернистым газом (диоксидом серы) и сульфитами. Для стерилизации зерновых продуктов и пряностей с целью уничтожения насекомых-вредителей и микроорганизмов применяется ряд газов. По мере роста населения консерванты приобретают все большее значение, поскольку обеспечить 10%-й прирост запасов пищевых продуктов с их помощью гораздо легче, нежели путем расширения сельскохозяйственного производства.

Пряности. Во времена, когда не было постоянных торговых путей, обеспечивающих ввоз пряностей, пища европейцев была крайне однообразной и неудовлетворительной не только в количественном, но и в качественном отношении. В наше время в ходу свыше 2000 различных пряностей для любого мыслимого употребления. Природные пряности имеют очень сложный состав; в кофе, например, содержится свыше 1000 различных соединений (впрочем, обычно пряности далеко не столь сложны). Большинство пряностей, которыми мы пользуемся теперь, – это смеси, составленные из синтетических веществ.

Красители. Назначение пищевых красителей состоит в том, чтобы придать прошедшим обработку продуктам более привлекательный вид. Красители делятся на две главные группы: природные и синтетические. Теперь во всем мире ощущается тяга ко всему «натуральному» в пище, и потому в качестве пищевых красителей все чаще стремятся использовать очищенные пигменты многих растений, животных (в частности насекомых) и микроорганизмов.

Текстуранты. Так называют различные добавки, предназначенные для улучшения текстуры пищевых продуктов. Соединения кальция делают консервированные томаты более плотными и крепкими. Фосфаты улучшают вкус консервированных груш, делая их более нежными. Пирофосфаты улучшают текстуру пудингов быстрого приготовления и молочных продуктов. Эмульгаторы придают стабильность водным и масляным эмульсиям в заправках для салата. Разнообразное применение находят вещества типа крахмала, придающие продуктам большую плотность. Разрыхлители обеспечивают соответствующую текстуру выпекаемых хлебобулочных и кондитерских изделий.

Подсластители. Природные подсластители, такие, как сахар, известны людям на протяжении тысячелетий. Их всегда добывали в больших количествах. Однако забота о снижении калорийности пищи вынудила обратиться к непищевым подсластителям. В США в настоящее время разрешены к применению пять таких веществ: сахарин, аспартам, ацесульфам, тауматин и глициризин. Рассматривается и возможность применения ряда веществ, разрешенных в других странах. Аспартам и ацесульфам приблизительно в 200 раз слаще сахарозы, и ведутся работы по созданию новых, более эффективных искусственных подсластителей.

Наполнители. Эта тенденция к применению непищевых подсластителей заставила искать вещества, которые могли бы выполнять роль, традиционно выполняемую сахарами в напитках, джемах, желе и копченостях. Желатинированный крахмал люди употребляют на протяжении веков, теперь же получен ряд производных крахмала и целлюлозы. Используется полидекстроза – также одно из производных сахара.

Прочие. В эту категорию входит целый ряд веществ. К пищевой соли добавляют, например, алюмосиликат, чтобы она не сбивалась в комки, а сорбит добавляют к кокосовой стружке для того, чтобы она оставалась мягкой.

Много вредных добавок среди *красителей*, потому как сами красители по большей части являются 100% синтетическими веществами. Здесь нужно быть внимательным - некоторые красители опасны или просто вредны! В частности, запрещены: E121 и E123.

Стабилизаторы по большей части являются веществами растительного или животного происхождения, например: E406 - Агар-агар (продукт, получаемый из морских водорослей и

схожий по действию с желатином). Но всё же большая часть стабилизаторов это вещества хоть и имеющие природную основу, но химически "доработанные".

Эмульгаторы чаще представлены минеральными веществами, например: E500 - сода (гидрокарбонат натрия); E507 - соляная кислота; E513 - серная кислота.

Минеральные вещества - естественные продукты, следовательно, они привычны нашему организму, а в большинстве случаев организм даже нуждается в них (минералы) и содержит их в своём составе (например, весьма концентрированная соляная кислота в желудке: pH 0,9 - 1,5). Не стоит думать, что все эмульгаторы безвредны. В природе существует множество естественных, минеральных веществ, которые являются ядами или просто токсичны. (Приложение №1)

Так что же у нас стоит на столе?

Яркие этикетки и постоянная реклама побуждают нас покупать разные продукты.

Я провела тест-опрос в нескольких классах. Он показал, что большинство детей питается едой с огромным количеством пищевых добавок, например, чипсы, сухарики, жевательные резинки, желатинки, кока кола, спрайт и т.д. В домашних условиях мамы используют всевозможные сыпучие смеси для кексов, продукты, выполненные в виде паст... Практически в каждом продукте присутствуют пищевые добавки, как я уже сказала это - улучшители консистенции, пищевые красители, ароматизаторы, вкусовые вещества.

Как и где можем мы узнать на этикетке о пищевых добавках?

Наиболее вредными можно считать консерванты и антиокислители. Консерванты нарушают биохимические реакции, как следствие в среде, в которой присутствует такой препарат жизнь становится невозможна и бактерии погибают, что дольше сохраняет продукт от порчи. Человек, состоит из огромного числа самых различных клеток и обладает большой массой (по сравнению с одноклеточным организмом), по этому в отличие от одноклеточных организмов не погибает от употребления консерванта (в некоторых случаях, ещё и потому, что соляная кислота, содержащаяся в желудке разрушает консервант), однако, если в человеческий организм попадёт большая доза консервантов, то последствия могут быть очень печальными.

Давайте же посмотрим, что мы едим?

Колбасными и прочими мясными изделиями полны все прилавки магазинов. Впрочем, мясными ли? Достаточно просто сопоставить цены на мясо, пусть даже замороженное, и на вареные колбасы или сосиски, чтобы догадаться, что мяса в этих изделиях не может быть очень уж много. Кроме того, мясoproductы для колбасного фарша проходят такую технологическую обработку, что обычно теряют свой натуральный цвет и приобретают не слишком симпатичный сероватый оттенок. Поэтому, чтобы придать им привлекательный вид, добавляют специальные вещества, обеспечивающие аппетитный розовый цвет. Те же самые вещества используются и в сыроварении для предупреждения вспучивания сыров. Это нитрат калия (E-252), нитрат натрия (E-251) и нитрит натрия (E-250), которые добавляют не только в колбасы, сосиски, но также и во всевозможные копчености. (Приложение №4)

Колбаса докторская «Экстра» включают в себя пищевую добавку E 627, пищевая добавка вредная для здоровья

Сосиски детские «Дракоша» включают в себя пищевую добавку E 250 фиксатор окраски, E301 антиокислитель, E 621 усилитель вкуса, в 100 гр. Продукта, пищевая добавка вредная для здоровья

Одна из наиболее распространенных в настоящее время пищевых добавок - это глутаминовая кислота (E-620), а также ее соли, глутаматы, в частности глутамат натрия (E-621). Они

активно усиливают вкусовые свойства пищевых веществ, а также восстанавливают, "оживляют" эти свойства, которые обычно ослабевают в процессе хранения продуктов. Глутаматы добавляют в готовые блюда и кулинарные изделия, в супы-концентраты и консервы. Эти вещества усиливают вкус, стимулируя окончания наших вкусовых рецепторов и вызывая при этом ощущение удовлетворения. В нашей стране глутамат натрия используется в питании взрослого населения в количестве не более 1,5 г в сутки или 0,5 за один прием. Для подростков суточная доза не должна превышать 0,5 г. Применение же этой добавки для питания детей не допускается вообще. Однако во многих семьях, где взрослые с утра до вечера бывают, заняты на работе, нередко кормят детей супами из концентратов. Попробовав их несколько раз, малыши потом крайне неохотно соглашаются есть первые блюда из натуральных продуктов, требуя "суп из пачки" — ведь он, по его мнению, гораздо вкуснее обычного.

Одноразовые супы включают в себя пищевую добавку E 627. Вермишель быстрого приготовления содержит глутамат натрия, который вызывает головную боль, тошноту, сонливость, слабость, при длительном применении может вызвать потерю зрения.

Сыр плавленый «Салями» включают в себя пищевую добавку E 452 эмульгатор, E 339

Масло икорное «садко» включают в себя пищевую добавку E 200, пищевая добавка вредная для здоровья

Так в газированных напитках содержится консервант- бензоат натрия. Это

вещество при длительном применении вызывает рак, является канцерогенным веществом.

Компашки включают в себя пищевую добавку E 627, которая является ракообразующим.

Жевательные резинки состоят из E 129 – опасный краситель, E320- подозрительный антиоксидант, E951 – подсластитель, вредный для кожи.

В йогуртовой продукции преобладает добавка E-1442 (Ацетилдикрахмаладипат – стабилизатор загуститель).

В чипсах, как и в кетчупах много добавок. Чаще всего встречается глутамат натрия E-621 о котором мы рассказали при описании добавок в продуктах быстрого приготовления. Здесь, производители так же пишут полное название, надеясь, на неграмотность населения.

В майонез E-320 и E-330, содержащиеся в Провансале оливковом и Mr.Risso имеют тенденцию к появлению и развитию онкологических заболеваний.

III. ВЫВОД

Все изученные пищевые продукты содержат пищевые добавки: консерванты, ароматизаторы, усилители вкуса, антиокислители, загустители, эмульгаторы. Среди них встречаются и такие пищевые добавки, которые являются опасными, подозрительными и запрещёнными. Необходимо использовать в пищу натуральные продукты, овощи, фрукты, а не принимать полуфабрикаты и продукты быстрого приготовления, сразу готовые к употреблению. Все изученные продукты имеют большой срок хранения. Тогда как натуральные продукты так долго невозможно хранить без добавления пищевых добавок.

Что же можно порекомендовать при покупке и употреблении продуктов питания?

(Приложение №5)

Помните - в настоящее время нет никого, кто бы точно знал, как работает живой организм, и никого, кто бы мог улучшить его работу. Любая модернизация, модификация продуктов, которые мы употребляем в пищу, неизбежно ухудшает качество этих продуктов для нашего организма, а сами модификации и улучшения, ведут к подрыву здоровья.

Старайтесь употреблять натуральные продукты, которые не содержат синтетических веществ, избегайте обмана собственного организма различными усилителями вкуса, цвета, заменителями сахара. Поверьте - кариес намного приятнее рака щитовидной железы и почечно-каменной болезни

IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Практические советы. Здоровое питание» (Шилов Владимир Николаевич, Мицьо Виктор Петрович.)
2. «Вредны ли пищевые добавки взрослым и детям?»
3. «Запрещенные добавки»
4. «Классификация пищевых добавок»
5. Ильин О.В. Трансгенные продукты, экология и выживание человечества // Материалы XII Междунар. симпозиума "Нетрадиционное растениеводство. Этиология. Экология и здоровье" (7—14 сентября 2003, г. Алушта). Симферополь, 2003
6. Пищевые добавки. Дополнения к «Медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов» (№5061-89), - М., Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации, 1994
7. Т.Адронова. Здоровье в ваших руках
8. «Как выбрать продукт без трансгенов» Справочник потребителя

Перечень вредных для здоровья пищевых добавок E

E 102	опасен
E 103	запрещён
E 104	подозрителен (?)
E 105	запрещён
E 110	опасен
E 111	запрещён
E 120	опасен
E 121	запрещён
E 122	подозрителен (?)
E 123	очень опасен, запрещён
E 124	опасен
E 125	запрещён
E 126	запрещён
E 127	опасен
E 129	опасен
E 130	запрещён
E 131	может вызывать рак
E 141	подозрителен (?)
E 142	может вызывать рак
E 150	подозрителен (?)
E 151	вреден для кожи
E 152	запрещён
E 153	может вызывать рак
E 154	вызывает кишечные расстройства, нарушает артериальное давление
E 155	опасен
E 160	вреден для кожи
E 171	подозрителен (?)
E 173	подозрителен (?)
E 180	опасен

E 201	опасен
E 210	может вызвать рак, может вызвать каменно-почечную болезнь
E 211	может вызвать рак
E 212	может вызвать рак
E 213	может вызвать рак
E 214	может вызвать рак
E 215	может вызвать рак
E 216	может вызвать рак, запрещён
E 219	может вызвать рак
E 220	опасен
E 222	опасен
E 223	опасен
E 224	опасен
E 228	опасен
E 230	может вызвать рак
E 231	вреден для кожи
E 232	вреден для кожи
E 233	опасен
E 239	вреден для кожи
E 240	может вызвать рак
E 241	подозрителен (?)
E 242	опасен
E 249	может вызвать рак
E 250	нарушает артериальное давление
E 251	нарушает артериальное давление
E 252	может вызвать рак
E 270	опасен
E 280	может вызвать рак
E 281	может вызвать рак
E 282	может вызвать рак
E 283	может вызвать рак

E 310	вреден для кожи, вызывает сыпь
E 311	вреден для кожи, вызывает сыпь
E 312	вреден для кожи, вызывает сыпь
E 330	может вызвать рак
E 338	вызывает расстройства желудка
E 339	вызывает расстройства желудка
E 340	вызывает расстройства желудка
E 341	вызывает расстройства желудка
E 343	вызывает кишечные расстройства
E 400	опасен
E 401	опасен
E 402	опасен
E 403	опасен
E 404	опасен
E 405	опасен
E 450	вызывает расстройства желудка
E 451	вызывает расстройства желудка
E 452	вызывает расстройства желудка
E 453	вызывает расстройства желудка
E 454	вызывает расстройства желудка
E 461	вызывает расстройства желудка
E 462	вызывает расстройства желудка
E 463	вызывает расстройства желудка
E 465	вызывает расстройства желудка
E 466	вызывает расстройства желудка
E 477	подозрителен (?)
E 501	опасен
E 502	опасен
E 503	опасен
E 510	очень опасен
E 513	очень опасен

Е 527	очень опасен
Е 620	опасен
Е 626	вызывает кишечные расстройства
Е 627	вызывает кишечные расстройства
Е 628	вызывает кишечные расстройства
Е 629	вызывает кишечные расстройства
Е 630	вызывает кишечные расстройства
Е 631	вызывает кишечные расстройства
Е 632	вызывает кишечные расстройства
Е 633	вызывает кишечные расстройства
Е 634	вызывает кишечные расстройства
Е 635	вызывает кишечные расстройства
Е 636	опасен
Е 637	опасен
Е 907	вреден для кожи, вызывает сыпь
Е 951	вреден для кожи
Е 952	запрещён
Е 954	может вызвать рак
Е 1105	вреден для кожи

Особо вредные пищевые добавки Е и запрещённые пищевые добавки

по сведениям INFO министерства здравоохранения РФ

Е 102; Е 104; Е 110; Е 120; Е 121; Е 122; Е 123; Е 124; Е 127; Е 128; Е 129; Е 131; Е 132; Е 133;
Е 142; Е 151; Е 153; Е 154; Е 155; Е 173; Е 174; Е 175; Е 180;
Е 214; Е 215; Е 216; Е 217; Е 219; Е 226; Е 227; Е 230; Е 231; Е 233; Е 236; Е 237; Е 238; Е 239;
Е 240; Е 249 ... Е 252; Е 296; Е 320; Е 321; Е 620; Е 621; Е 627; Е 631; Е 635;
Е 924 a-b; Е 926; Е 951; Е 952; Е 954; Е 957.

Тип добавок	Значение	Примеры	Воздействие на организм
E1** красители	1.Для восстановления природного цвета, утраченного в процессе обработки и хранения. 2.Для окрашивания бесцветных продуктов. 3.Для повышения интенсивности цвета. 4. Применяется при подделке продуктов.	1.Натуральные красители, сырьё для них – ягоды, цветы, листья, корнеплоды. Например: в – каротин или краситель из шиповника. 2.Синтетические красители не содержат вкуса, витаминов, дают яркие цвета. Например: фуксин кислый, индигокармин, родамин С, тартразин, метиловый фиолетовый.	Среди синтетических красителей практически нет безопасных. Большинство из них оказывают аллергенное, мутагенное, канцерогенное действие (E131-142, 153) <u>Запрещённые:</u> E103,105,111,121,125,126,130,152 <u>Опасные:</u> E102,110,120,123,124,127,155
E2** консерванты	1.Для увеличения срока годности, предотвращения порчи продуктов, происходящей под действием микроорганизмов. 2.Заготовка продуктов впрок, доставка их в труднодоступные районы. 3.Угнетают рост плесневых грибков, дрожжей, аэробных и анаэробных бактерий.	1.В домашних условиях – соль, сахар, уксус (они меняют вкус продукта). 2. Промышленные – сернистая, сорбиновая, бензойная кислоты, сорбит калия, бензоат натрия, соединения серы (почти не изменяют вкус продукта). 3.Антибиотики-консерванты(для транспортировки мяса и рыбы)	<u>Сорбиновая кислота</u> угнетает ферментные системы организма. <u>Бензойная кислота</u> плохо переносится маленькими детьми. Соединения серы токсичны. <u>Бензоат натрия</u> – аллерген. <u>Антибиотики</u> вызывают нарушения необходимого соотношения микрофлоры в кишечнике, провоцируют кишечные болезни. <u>Ракообразующие:</u> E210,211 – 217, 219. <u>Вредные для кожи:</u> E230-232,238 <u>Вызывают расстройства кишечника:</u> E221,226 <u>Влияют на давление:</u> E250,251. <u>Опасные для детей:</u> E201,222 - 224,233,270
E3** антиоксиданты	1.защищают жиросодержащие продукты от прогоркания. 2.Останавливают самоокисление продуктов	1.Природные – аскорбиновая кислота, токоферолы в растительном масле. 2. Синтетические – бутилоксианизол и бутилокситолуол	Вызывают сыпь: E311-313 <u>Вызывают расстройство кишечника:</u> E338-341 <u>Повышают холестерин:</u> E 320 – 322
E4** загустители	1.Позволяют получить продукты с нужной	1. Натуральные – желатин, крахмал, пектин, агар,	Впитывают вещества, не зависимо от их

	<p>консистенцией, улучшают и сохраняют их структуру.</p> <p>2.Используются в производстве мороженого, желе, консервов, майонеза</p>	<p>карраген.</p> <p>2. Полусинтетические – целлюлоза.</p> <p>Модифицированный крахмал</p>	<p>полезности или вредности, могут нарушить всасывание минеральных веществ, являются лёгкими слабительными.</p> <p><u>Вызывают расстройство кишечника:</u></p> <p>Е 407,450, 462,465,466</p>
<p>Е5**</p> <p>Эмульгаторы</p>	<p>1.Отвечают за консистенцию пищевого продукта, его вязкость.</p> <p>2.Используются в производстве маргарина. Кулинарного жира, колбасного фарша, в кондитерских и хлебобулочных изделиях (не дают им быстро черстветь</p>	<p>1. Натуральные – яичный белок, природный лецитин.</p> <p>2. Синтетические – фосфаты кальция и аммония, фосфорная кислота.</p>	<p>Использование фосфатов может привести к нарушению баланса между фосфатом и кальцием, плохое усвоение кальция способствует развитию остеопороза.</p> <p><u>Опасные:</u> Е 501 -503, 510, 513, 527,560</p>
<p>Е6**</p> <p>Усилители вкуса</p>	<p>1. Для усиления выраженного вкуса и аромата.</p> <p>2. Придают ощущение жирности низкокалорийным йогуртам и мороженому.</p> <p>3. Смягчают резкий вкус уксусной кислоты и остроту в майонезе.</p> <p>4. 4.Подсластители</p>	<p>1.Натуральные – получают из натурального сырья.</p> <p>2.Идентичные натуральным – искусственные соединения, имитирующие ароматы натуральных продуктов.</p> <p>3. Искусственные – не имеют аналога в природе глутаминовая кислота, мальтол, глутамат натрия.</p> <p>4. Подсластители, содержащие калории: сорбит, ксилит; некалорийные: сахарин, сахарол, аспартам</p>	<p><u>Глутамат натрия</u> вызывает головную боль, тошноту, учащённое сердцебиение, сонливость, слабость, может повлиять на зрение, если употреблять его в течение многих лет.</p> <p><u>Сахарин</u> способен вызывать опухоль мочевого пузыря.</p> <p><u>Глутаминовая кислота</u> ся в аминокислоту, которая является возбудителем ЦНС.</p> <p><u>Ракообразующие:</u>Е 626 – 630, 635.</p> <p><u>Опасные:</u> Е 620, 636,637</p>

Содержание пищевых добавок в исследованных продуктах питания.

Продукт	Красители E1**	Консерванты E2**	Антиоксиданты E4**	Загустители и E 4**	Эмульгаторы E5**	Усилители вкуса E6**
Майонез	Краситель бета-каротин	Уксусная, винная, молочная кислоты, кислота сорбиновая. E385		Ксантовая камедь		Ароматизатор идентичный натуральному «Горчица»
Йогурт	+ краситель турмерик	-	-	+ E142, пищевой желатин	-	+ ароматизатор
Чипсы		Молочная кислота				Усилитель вкуса и аромата – глутамат натрия
Кириешки	-	-	+ E307	-	-	+ Ароматизатор пищевой «красная икра», E621, E627, E631
Компашки	-	Антислеживатель E551	Антиоксидант (аскорбиновая кислота)	-	-	Ароматизатор идентичный натуральному «сыр чеддер», усилитель вкуса E 621, E 627, E631
Вермишель быстрого приготовления	Краситель-тартразин			Гуаровая камедь		Усилитель вкуса и аромата – глутамат натрия
Газированный напиток	-	+ Бензонат натрия	-	-	-	Ароматизатор «Груша»

						подсласти тели
Пепси – кола	Краситель Е 150а	Источник фенилаланина	-	-	-	Подсласт ители Е 951, Е950, натуральн ый ароматиза тор «Пепси»
Жевательна я резинка	Краситель Е171, Е129	-	Антиоксидан т Е 320	Стабилизат ор Е422. загуститель Е414	Эмульг атор соевый	Натураль ные и идентичн ые натураль ным ароматиза торы. Подсласт ители: аспартам Е951, ацес ульфам Е950
Колбаса «Походная »	Фиксатор окраски Е250	-	Антиокислит ель Е300	Стабилизат ор Е450	-	-
Шоколад «Альпен Гольд»	-	-	-	-	Эмульг атор лецитин соевый Е476	Ароматиз атор ванилин идентичн ый натураль ному



Сосиски детские «Дракоша»



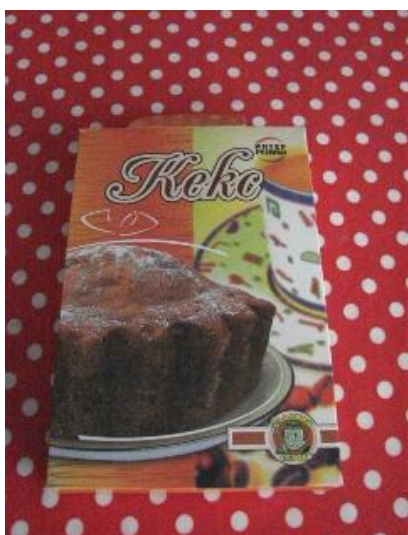
Масло икорное «садко»



Колбаса докторская «Экстра»



Сыр плавленый «Салами»



Кекс

Самые обычные продукты питания представленные на этой фотографии, в сумме имеют следующие добавки: E-234, E-407, E-331, E-339, E-452, E-420, E-967, E-421, E-965, E-950, E-951, E-330, E-296, E-322, E-903, E-321, E-415, E-260, E-200, E-385, E-416, E-418*, E-162, E-160a, E-473, E-322, E-953, E-296...

Порой надо узнать не только расшифровку кода, а наоборот код из названия добавки. **Наша памятка справится и с этим!**



Берегите свое здоровье, обращайте внимание на состав, ведь, например, мало кто знает, что на одном из этих продуктов написано: **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ БЕРЕМЕННЫМ И КОРМЯЩИМ ЖЕНЩИНАМ.**

Продукты питания употребляемые в пищу

Рекомендации по употреблению продуктов питания

1. Внимательно читайте надписи на этикетке продукта.
2. Не покупайте продукты с неестественно яркой кричащей окраской.
3. Не покупайте продукты с чрезмерно длительным сроком хранения.
4. Пейте свежеприготовленные соки.
5. Обходитесь без подкрашенной газировки.
6. Не перекусывайте чипсами, лучше замените их орехами.
7. Не употребляйте супы и лапшу из пакетиков, готовьте сами.
8. Откажитесь от переработанных или законсервированных мясных продуктов, таких как колбаса, сосиски, тушёнка.
9. В питании всё должно быть в меру и по возможности разнообразно.