

Что есть еда?

Образовательный курс
студентки Московского Государственного
Университета Пищевых Производств
Чистосердовой Екатерины

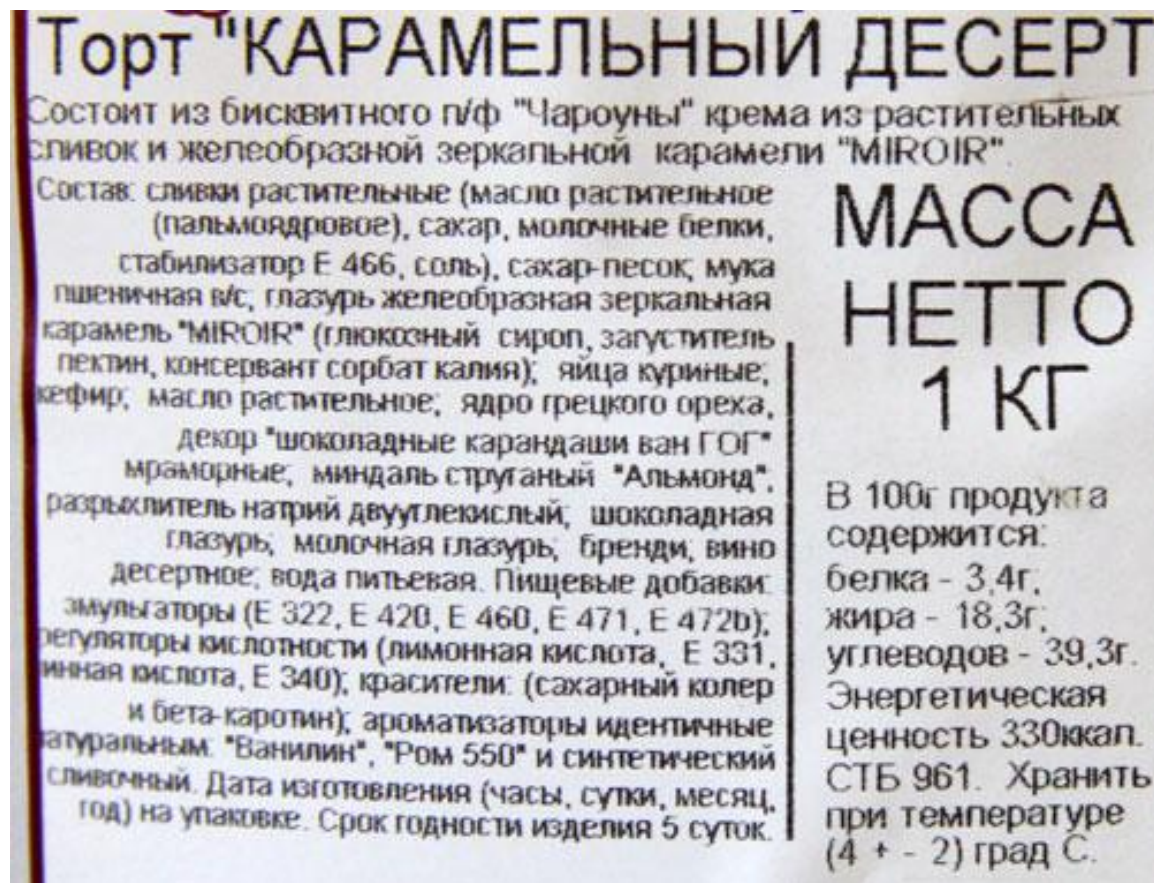
Мы регулярно посещаем супермаркеты и продуктовые магазины. Что же мы там покупаем?



О многом нам расскажет этикетка.

E – это
уникальный
код, который
присвоен
каждой
пищевой
добавке.

*Пищевые добавки –
натуральные и
синтетические
вещества,
добавляемые в
пищевые продукты
с целью придания
им желаемых
свойств.*



Разные производители используют различные способы подачи состава продукта потребителю. Он имеет право назвать пищевую добавку её обычным названием, не используя код Е.

**Колбаса вареная
«Докторская деликатесная».
Охлажденная.**

Состав: свинина, шпик, говядина, крахмал, соль, яичный порошок, сахар-песок, специи, антиокислитель (аскорбиновая кислота), фиксатор окраски (нитрит натрия). Все пищевые добавки разрешены к применению органами Роспотребнадзора РФ. Пищевая и энергетическая ценность 100 г продукта:

белок - 13,0 г, жир - 22,0 г, углеводы - 1,5 г.
Калорийность - 256,0 ккал.

Срок годности при температуре от +0 до +6°C и относительной влажности воздуха (75±2)% не более 60 суток.

Изготовлено: см. на клипсе.
ТУ 9213-020-57084488-06

4 607113 795852

И изготовитель: ООО "ЯРСК", РФ, 660118
г. Красноярск, ул. Полигонная, д. 8
тел. (391) 245-45-45

РСТ
РСТ
сертификация

Наше Ценение

Классификация пищевых добавок

| Числовой код | Группа |
|--------------|--|
| E100-E199 | Краситель (усиливает цвет или возвращает утраченный в процессе обработки продукта оттенок) |
| E200-E299 | Консервант (влияет на срок годности продукта) |
| E300-E399 | Антиокислитель (замедляет и предотвращает порчу продукта) |
| E400-E499 | Стабилизатор, загуститель, эмульгатор (консистенция продукта) |
| E500-E599 | Регулятор кислотности, разрыхлитель, регулятор влажности, или вещество, препятствующее слеживанию продукта (работает в паре со стабилизатором, сохраняет структуру продукта) |
| E600-E699 | Ароматизатор, усилитель вкуса и аромата |
| E700-E799 | Антибиотик |
| E800-E899 | Запасной диапазон на случай появления новых добавок |
| E900-E999 | Подсластитель, пеногаситель (антифламенг), |
| E1000-E1999 | Глазирующее вещество, разделитель, газосжиматель, герметик, текстуратор, солеплавитель |

Пищевые добавки Е-шки также делятся на три категории по своему происхождению:

Натуральные – растительного и животного происхождения, к ним также относятся некоторые минералы.

Идентичные натуральным – вещества, полученные лабораторным путем, но по своим свойствам полностью схожие с натуральными.

Синтетические – искусственные добавки, не существующие в природе, разрабатываются и создаются человеком.

Список самых полезных E – какие пищевые добавки E могут оказать пользу вашему организму.

| Индекс и наименование | Возможная польза для организма |
|---|---|
| E-100 – куркумин | Особенно полезен для людей, которые прошли через тяжелые операции и болезни. Жители Юго-Восточной Азии утверждают, что это вещество помогает восстановить силы, вернуть прежнюю бодрость, очистить организм от всего плохого, например, снижает уровень холестерина в крови и способствует увеличению уровня гемоглобина. Кроме того, куркумин восстанавливает клетки печени, нормализует микрофлору кишечника, улучшает работу пищевода и желчного пузыря, борется с кишечными инфекциями и даже помогает в лечении язвы желудка. А еще эта пищевая добавка ускоряет метаболизм, служит отличным средством для профилактики диабета, артрита и еще целого ряда заболеваний. Врачи рассматривают куркумин как средство для профилактики появления новообразований и облегчения протекания разных форм рака. |
| E-101 – рибофлавин (витамин B ₂) | Рибофлавин содержится в натуральных продуктах, таких как яблоки. Это вещество просто необходимо нашему организму – для нормального расщепления жиров, синтеза других витаминов, преобразования аминокислот и регулирования окислительно-восстановительных процессов. Рибофлавин помогает человеку справиться с нервным напряжением, побороть сильный стресс и депрессию, а еще его называют «витамином красоты» – B ₂ необходим для эластичности и молодости кожи. Кроме того, рибофлавин участвует в развитии здорового плода и помогает детям расти. |

| | |
|---------------------------------|---|
| E-160a – каротин | Пищевые добавки каротины – это сильные антиоксиданты, вещества, по своим свойствам близкие к витамину А, они способствуют улучшению зрения, укрепляют иммунитет, и предотвращают (замедляют) развитие раковых опухолей. Важно помнить, что E-160b – не только полезное вещество, но еще и сильный аллерген, поэтому употреблять продукты с этой добавкой нужно крайне осторожно и в умеренном количестве. |
| E-160b – экстракт аннато | |
| E-160d – ликопин | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| E-162 – бетанин свекольный | Обладает множеством полезных свойств – участвует в расщеплении и усвоении животных и растительных белков, принимает непосредственное участие в образовании холина (он улучшает работу клеток печени), повышает прочность капилляров, снижает артериальное давление, снимает сосудистые спазмы, благотворно влияет на кровеносную систему, снижая риск возникновения инфаркта. Кроме того, бетанин обладает высоким антирадиационным и антиканцерогенным действием, защищает клетки организма от негативного воздействия заболеваний, препятствует развитию онкологических заболеваний и образованию злокачественных опухолей. |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| E-170 – кальция карбонат, или обычный белый мел | Добавка участвует в процессах свертывания крови и регулирует различные внутриклеточные процессы. При правильном употреблении компенсирует недостаток кальция. А вот чрезмерное поступление в организм карбоната кальция может спровоцировать очень токсичный так называемый молочно-щелочной синдром, в тяжелых случаях заканчивающийся смертью. Небольшая передозировка провоцирует гиперкальциемию. |
|--|---|

| | |
|---|---|
| E-270 – молочная кислота | Обладает сильным антимикробным действием, нормализует кишечную микрофлору, улучшает усвоение углеводов, пополняет запасы энергии в организме. В натуральном виде содержится в простокваше и кефире, квашеной капусте и огурцах. На полках магазинов встречается в сырах, майонезах, йогуртах и различных молочнокислых продуктах. Детям рекомендуется употреблять продукты с этой добавкой в минимальных количествах и с осторожностью, поскольку у некоторых малышей есть проблемы с переносимостью молочной кислоты. |
| E-300 – аскорбиновая кислота, или витамин С | Способствует укреплению иммунитета. Содержится в шиповнике, черной смородине, разных видах перца и капусты, киви, яблоках и во многих других натуральных продуктах. |
| E-306-E309 – токоферолы (группа витаминов E) | Защищают организм от воздействия токсинов, способствуют разжижению крови, ускоряют регенеративные процессы кожных покровов (а это, в свою очередь, снижает риск появления рубцов), повышают общую выносливость организма. Витамин E чрезвычайно важен для хорошего самочувствия – именно от этого вещества зависят правильная работа красных кровяных телец и здоровье сердечно-сосудистой системы организма. Врачи отмечают, что достаточное количество витамина E в рационе обеспечит замедление процессов старения и позволяет снизить риск развития бронхиальной астмы. |
| E-322 – лецитин | Поддерживает иммунитет, улучшает процессы кроветворения, влияет на качество желчи, предотвращает развитие цирроза печени, влияет на развитие нервной системы человека, выводит из организма лишний холестерин. Содержится в икре, молоке и яичном желтке. |

E-406 – агар

Это продукт переработки водорослей красных и бурых. Ценное свойство агара – желирующее действие. Добавка богата витамином PP, натрием, магнием, калием, кальцием, фосфором, железом и йодом. Улучшает работу кишечника и щитовидной железы, выводит из организма шлаки и токсины.

E-440 – пектины

Содержатся в различных фруктах (яблоки, сливы, виноград, цитрусовые). В умеренном количестве пектины очищают кишечник, защищают слизистую желудка, оказывают умеренно обезболивающее и заживляющее действие при язвах, выводят из организма токсины и шлаки, снижают уровень холестерина в крови. Кроме того, пектины способны выводить из нашего организма тяжелые металлы – ртуть и свинец. Важно помнить, что употребление чрезмерного количества пектина (как и других полезных веществ) может повлечь за собой аллергические реакции.

Даже свежие фрукты содержат в своем составе



Список самых опасных E – какие заболевания они могут вызвать?

| Индекс и наименование | Вред для организма |
|-----------------------------------|---|
| E-121 – цитрусовый красный | Популярный краситель, встречающийся среди ингредиентов газировок, леденцов и мороженого. Провоцирует образование злокачественных опухолей, в большинстве стран запрещен (тем не менее, недобросовестные производители нередко грешат, добавляя это вещество в свои напитки). |
| E-123 – амарант | Кексы, желе, сухие завтраки, пудинги и десерты, мороженое – какой ребенок откажется от такой вкуснятины? А ведь именно эти продукты чаще всего содержат амарант – химическую пищевую добавку, вызывающую серьезные проблемы со здоровьем: крапивницу, хронический насморк, нарушения работы печени и почек. |
| E-210 – бензойная кислота | Встречаются в газировках и соках, чипсах и кетчупе, мясных консервах и овощных соленьях – список продуктов с этими добавками огромен. Вызывает возмущение то, что в ряде стран все представленные вещества разрешены, ведь исследования доказывают – эти добавки могут провоцировать развитие рака, вызывают сильные аллергические реакции (особенно у детей), забивают дыхательные пути, подавляют интеллектуальное развитие, негативно влияют на нервную систему (человек становится гиперактивным, нервным). |
| E-211 – бензоат натрия | |
| E-212 – бензоат калия | |
| E-213 – бензоат кальция | |

E-222 – гидросульфит натрия

E-223 – пиросульфит натрия

E-224 – пиросульфит калия

E-228 – гидросульфит калия

Вообще все добавки от E-221 до E-228 считаются малоизученными и небезопасными. Встретить их можно очень часто в различных консервах (фруктовых), готовых сухих картофельных пюре, томатных пюре, крахмале, сухофруктах (используются при их обработке), винах и других продуктах. Представленные добавки вызывают сильнейшие аллергические реакции, заболевания желудочно-кишечного тракта, приступы астмы, сильно раздражают дыхательные пути. А употребление таких продуктов, приготовленных с нарушением технологий, и вовсе может привести к летальному исходу.

E-250 – нитрит натрия

E-251 – нитрат натрия

E-252 – нитрат калия

Это пищевые добавки, о которых наслышаны любители колбасы. В мясной промышленности нитраты очень важны, ведь именно использование этих добавок позволяет придать любимой Докторской колбаске насыщенный розовый цвет. А еще нитраты защищают продукцию от окисления и подавляют развитие и рост бактерий. Однако представленные пищевые добавки для человека вредны настолько же, насколько полезны для колбасных изделий – нитраты являются сильными канцерогенами, провоцирующими возникновение рака кишечника и легких. Кроме того, неконтролируемое потребление продуктов с этими добавками может привести к резким скачкам артериального давления, постоянному сужению и расширению сосудов, сильным аллергиям, нарушению координации движений, головным болям, внезапным судорогам, затруднению дыхания и многим другим опасным последствиям. Список симптомов отравления нитратами и нитритами очень велик – от нарушения баланса кислорода в крови до приступов удушья и потери сознания. Стоит ли рисковать своей жизнью ради нескольких минут наслаждения химическими сардельками?

E-290 – углекислый газ,
диоксид углерода

Несмотря на то, что диоксид углерода как незаменимое вещество входит в состав многих живых клеток и атмосферы, а производители твердят о безвредности углекислоты, врачи все же склонны относить эту добавку к опасным, и рекомендуют ограничить употребление газированных напитков. Исключить из рациона такие напитки придется людям с гастритом или язвой желудка, а также склонным к отрыжке, вздутию живота и другим проблемам с желудочно-кишечным трактом. Кроме того, углекислота быстро вымывает из организма кальций, поэтому ни детям, ни взрослым такие лимонады пользу не принесут.

E-621 – глутамат натрия

Пожалуй, одна из наиболее известных пищевых добавок. Однако нашумевшие скандалы касательно крайней опасности усилителя вкуса несколько преувеличены. Дело в том, что глутамат натрия – это соли натрия, встречающиеся в природе. Чтобы понимать, как влияет добавка на продукты и наш организм, нужно знать, что глутамат содержится в клетках многих живых организмов, а представлен он там как часть белка. В свободном виде глутамат натрия можно найти в бобовых растениях, соевом соусе и некоторых видах водорослей (именно экстракт водорослей, богатых глутаминовой кислотой, изначально использовался в качестве усилителя вкуса различных продуктов питания). Многочисленные исследования доказывают, что в небольших количествах эта добавка безопасна для человека. А вот систематическое злоупотребление продуктами с глутаматом в составе может привести к накоплению солей натрия в организме. Любители бульонных кубиков, картофельных чипсов, различных полуфабрикатов, приправ и соусов попадают в зону риска. Так, из возможных заболеваний следует отметить ухудшение зрения за счет накопления глутамата в стекловидном теле, аллергические реакции в виде зуда и покраснений лица, усиленное сердцебиение, головные боли, общая слабость, нервозность (добавка усиливает чувствительность рецепторов нашего организма, и воздействует на нейромедиаторы).

E-924a – бромат калия

Токсичные вещества, относятся к мощным канцерогенам, запрещены в большинстве стран, могут вызывать развитие и провоцируют быстрый рост злокачественных опухолей в человеческом организме. Применяются в производстве хлебобулочных изделий как улучшитель и окислитель. Эти добавки также содержатся в некоторых газированных напитках, где играют роль пеногасителей.

E-924b – бромат кальция

Что такое ГМО?

ГМО - это
генномодифицированные
организмы, то
есть
измененные с
помощью
методов
генной
инженерии.



Действие ГМО на организм человека

Журналисты, не разбирающиеся в таких темах, как генная инженерия и биотехнология, но понимающие востребованность и актуальность проблемы ГМО, запустили утку о том, что, попадая в наш кишечник и желудок, клетки содержащих их продуктов всасываются в кровоток и затем разносятся по тканям и органам, в которых вызывают раковые опухоли и мутации. Приходится отметить, что этот фантастический сюжет далек от реальности. Любая пища, без ГМО или с ними, в кишечнике и желудке распадается под действием кишечных ферментов, секрета поджелудочной и желудочного сока на составные части, а они являются вовсе не генами и даже не белками. Это аминокислоты, триглицериды, простые сахара и жирные кислоты. Все это на разных участках ЖКТ затем всасывается в кровоток, после чего расходуется на различные цели: для получения энергии (сахара), как строительный материал (аминокислоты), для