

Собственно, «Е» означает всего лишь принадлежность использованных в процессе приготовления продукта веществ к утвержденному в Европе перечню пищевых добавок. Не больше. А сведения о них заключает в себе цифровой код.

Итак, запоминайте! Буква «Е» - это Европа, а цифровой код - характеристика пищевой добавки к продукту.

Код, начинающийся на 1, означает красители; на 2 - консерванты, на 3 - антиокислители (они предотвращают порчу продукта), на 4 - стабилизаторы (сохраняют его консистенцию), на 5 - эмульгаторы (поддерживают структуру), на 6 - усилители вкуса и аромата, на 9 - антифламинговые, то есть противопенные вещества. Е – 700 и Е -899 – запасные номера. Индексы с четырехзначным номером говорят о наличии подсластителей - веществ, сохраняющих рассыпчатость сахара или соли, глазирующих агентов.

Есть в списке ароматизаторы, разрыхлители, глазирователи, подсластители, осветлители, вещества, препятствующие слеживанию, регуляторы кислотности... Эра добавок началась во второй половине прошлого столетия, но уже сейчас их известно более трех тысяч.

Так что же мы едим?

Например, консерванты Е-230, Е-231 и Е-232 используются при обработке фруктов (вот откуда апельсины или бананы на магазинных полках, не портящиеся годами!), а представляют они собой не что иное, как... ФЕНОЛ! Тот самый, что, попадая в наш организм в малых дозах, провоцирует рак, а в больших - он просто чистый яд. Конечно, наносят его в благих целях: чтобы предотвратить порчу продукта. Причем лишь на кожуру плода. И, моя фрукты перед едой, мы фенол смываем. Но все ли и всегда ли моют те же бананы? Кто-то лишь очищает от кожуры, а потом теми же руками берется за его мякоть. Вот вам и фенол!

Кроме того, есть пищевые добавки, категорически запрещенные в России. Запомните их: Е-121 - краситель (цитрусовый красный), Е-240 - столь же опасный формальдегид. Под знаком Е-173 закодирован порошок алюминий, который применяют при украшении импортных конфет и других кондитерских изделий и который тоже у нас запрещен.

С Е ИЛИ БЕЗ Е?

В последние годы делаются попытки не только систематизировать эти добавки, но и ввести обязательное указание всех применяемых добавок на упаковке продукции. У нас, к сожалению, это реально не соблюдается. По наиболее применяемой классификации

все добавки систематизируются по буквенному индексу Е и трехзначному номеру.

Обычная история большинства добавок выглядит следующим образом: получают разрешение => начинают широкое применение => вносят в список подозреваемых как опасные для здоровья => запрещают (иногда те же, кто разрешал). Но и после запрета зачастую их продолжают => применять.

О ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ

«Человек состоит из того, что он ест и пьёт...»

Народная мудрость

Ежемесячный научно-популярный журнал «Наука и Жизнь» (№1, 2009 г.) опубликовал статью о пищевых добавках.

Согласно ДОТУ пищевые добавки (наряду с наркотиками, табаком и алкоголем) являются средствами геноцида, которые поражают генетику не только ныне живущих поколений, но и будущих. Пищевые добавки относятся к пятому приоритету обобщённых средств управления (ОСУ).

Возможно, кто-то возразит, что мол опасность которую несут пищевые добавки «притянута за уши». Однако, из различных исследований известно, что многие вещества, добавляемые в продукты в качестве пищевых добавок, опасны тем, что медленно выводятся и постепенно накапливаются в организме человека, разрушая организм изнутри. Критическое содержание таких веществ в организме может привести к летальному исходу.

Ниже приводим текст вышеназванной статьи.

ИАС КПЕ

ИЗ ЧЕГО МЫ СОСТОИМ? ИЗ ТОГО, ЧТО МЫ ЕДИМ...

«Наука и Жизнь» № 1 2009

Этот похожий на детскую считалочку стишок действительно близок к реальному положению дел. И многие рано или поздно начинают задумываться — что мы едим?

Ответ зависит от многих факторов, непосредственно к еде не имеющих отношения. Для начала следовало бы определиться, кто мы — откуда родом и где живём, на что ориентированы эволюцией наши ферментные возможности и можем ли мы (и хотим ли) питаться в соответствии с диетой предков, относимся ли осмысленно к выбору

продуктов (каков наш базовый уровень культуры питания), влияет ли материальный достаток на этот выбор, есть ли ограничения по состоянию здоровья, иногда существенно меняющие диету, и так далее и так далее. Коротко проблему пищевого поведения современного человека можно описать следующими параметрами: происхождение, культура питания, уровень благосостояния. Если ситуация близка к голоду, вопрос о выборе продуктов окрашен во вполне определённые тона, а высокий уровень доходов совершенно не обязательно связан с высокой культурой питания, как и с бережным использованием любых ресурсов.

Но в какой бы ситуации мы ни оказались, выбор всё равно за нами, и в идеале он должен быть осмысленным. Чего же нам не хватает? Сформировавшейся привычки думать на эту тему, времени, знаний. К сожалению, производители используют нашу лень в своих интересах, навязывая продукты, созданные с единственной целью — чтобы мы их купили.

ЗАЧЕМ В ЙОГУРТЕ НАСЕКОМЫЕ

Нередко добавление в традиционную рецептуру новых компонентов мотивируется «повышением покупательского спроса». Но изучает ли кто-то, чего на самом деле хочет покупатель? Чтобы вести разговор на равных, необходимы широкомасштабные маркетинговые исследования, в рамках которых потребитель мог бы высказать своё мнение, проанализировав предоставленную ему информацию.

Возьмём, например, нитрит натрия (E250), который добавляют в колбасы для придания им «товарного вида». Вредоносность этой добавки очевидна и для производителя и для покупателя. Неужели домашние колбасы так непривлекательны, что большинство покупателей действительно согласны время от времени съесть немного яда, придающего варённому мясу неестественно розовый цвет?

Другой пример — подкрашивание йогуртов кармином (E120, порошок из высушенной кошенили). Многие ли покупатели знают, что такое кармин? Неподкрашенный йогурт с черникой или смородиной действительно имеет серо-синий цвет, который взрослым, возможно, кажется неаппетитным. Но так ли это важно для трёхлетнего ребёнка, которому предлагают бутылочку с питьевым йогуртом? Почему в таком случае производители считают, что подкрасить напиток порошком из насекомых — это как раз то, что нужно ребёнку? Ведь можно было бы использовать и вполне безобидный свекольный сок.

Похоже, подавляющее большинство производителей думают прежде всего о том, как сделать товар более красивым, а не более полезным (менее вредным). Но в линейке продуктов всегда можно найти марки, содержащие лишь необходимый минимум добавок, обеспечивающих доброкачественность продукта в пределах срока годности, или по крайней мере минимальный их комплект по сравнению с многокомпонентными вариантами.

Чтобы делать осмысленный выбор, необходимо изучать состав продукта, но для этого

покупателю нужны определённые сведения.

ГИПЕРМАРКЕТ ПРОТИВ РЫНКА

Если мы покупаем продукты ежедневно на рынке у известных поставщиков (парное мясо, молоко, свежую рыбу, овощи, фрукты и так далее), то сталкиваемся лишь с проблемой своевременного употребления этих продуктов, лишённых добавок (про удобрения и стимуляторы роста говорить в данном случае не будем). Если же нет такой возможности, а у большинства горожан её нет, мы вынуждены покупать продукты в магазинах, причём часто большими партиями, например раз в неделю в гипермаркете. Путь продукта от непосредственного производителя до полки магазина сегодня может быть очень замысловатым. К тому же мы хотим купить продукты, которые могут ещё довольно долго ждать своего часа уже у нас дома. Стало быть, соглашаемся с тем, что продукты эти произведены таким образом, чтобы продержаться какое-то время, не утратив потребительских свойств. Для этого и используются консерванты, антиокислители и стабилизаторы. Они позволяют сохранить свежесть и консистенцию в пределах срока годности, а также при обработке продукта (например, чтобы предотвратить расслаивание, которому способствует нагревание, в продукт добавляют загустители, поглощающие образующуюся жидкость). Эти классы добавок необходимы, вопрос только в выборе конкретных веществ и дозировках. Что же касается ароматизаторов и красителей, их добавление призвано привлечь покупателя, а здесь, как мы уже говорили, трудно сказать, что первично. Вернее, почти наверняка можно сказать, что интерес производителя лидирует, а покупательское нежелание погружаться в эту проблему и природное любопытство к новинкам этому только способствуют. Ведь хорошо известно, что простая смена упаковки подстёгивает покупательскую активность.

О БУКВЕ «Е»

Итак, что же входит в состав продукта? Прежде всего, базовые ингредиенты, которые могут существенно отличаться. И неплохо знать, например, что такое нормализованное молоко, восстановленное и так далее. Тогда, возможно, удастся понять, почему вдруг сгущёнка, сваренная для приготовления крема, пахнет беляшами и откуда взялось мороженое с растительными жирами (найти классический пломбир на сливочном масле — сегодня дело непростое). Кроме базовых в продукт могут входить пищевые добавки — химические вещества, предназначенные для модификации и стабилизации вкуса, цвета и консистенции базовых ингредиентов. И мы уже смирились с тем, что применение некоторых из них — мера необходимая.

С 1953 года в Европе полные названия добавок, переставшие уместиться на этикетках, было решено заменить буквой с цифровым кодом. Так и появились «Е» (сокращение от «Европа» — Europe). Система нумерации была доработана и принята для международной классификации «Codex Alimentarius». В трёхзначных кодах первая цифра обозначает группу, вторая и третья — разновидности веществ в пределах этой группы. В конце 1990-х годов появились уже четырёхзначные коды.

На территории России использование пищевых добавок контролируется национальными органами Госсанэпиднадзора и нормативными актами и санитарными правилами Минздравсоцразвития РФ (в бывшем Советском Союзе система была введена в действие в 1978 году с принятием новых «Санитарных правил по применению пищевых добавок»).

E100 — E199	Красители
E200 — E299	Консерванты
E300 — E399	Антиокислители
E400 — E499	Стабилизаторы, загустители, эмульгаторы
E500 — E599	Регуляторы кислотности
E600 — E699	Усилители вкуса, ароматизаторы
E700 — E799	Антибиотики
E800 — E899	Резерв
E900 — E999	Прочие добавки (воски, глазури, пенообразователи, душистые вещества, подсластители, пенообразователи)
E1100 — E1599	Дополнительные вещества

Шифрование добавок на основе их технологических функций упростило жизнь производителям, но нельзя не отметить его достаточно условный характер — одни и те же вещества могут быть и консервантами и антиокислителями одновременно. Например, добавка E339 (фосфаты натрия) может использоваться как регулятор кислотности, эмульгатор, стабилизатор, комплексообразователь и влагоудерживающий агент. Но, несмотря на некоторые неизбежные ограничения принятой E-классификации, она, безусловно, полезна. Главное — иметь возможность ознакомиться с полным перечнем функций добавки, отталкиваясь от её номера.

Некоторые добавки, использовавшиеся ранее, сегодня запрещены, так как вред их для организма уже доказан, например красители E121 (цитрусовый красный 2) и E123 (красный амарант), консерванты E216 (пара-оксибензойной кислоты пропиловый эфир), E217 (пара-оксибензойной кислоты пропилового эфира натриевая соль) и E240 (формальдегид). Неразрешёнными считаются добавки, тестирование которых не проводилось или не завершено. В этом списке E127, E154, E173, E180, E388, E389 и E424. Какие-то добавки могут быть разрешены в России, но запрещены в Евросоюзе, например загуститель E425 (конжак, конжачковая мука, конжачковая камедь и конжачковый глюкоманнан). Вещества, содержащиеся во многих натуральных продуктах (лимонная, сорбиновая, бензойная, молочная и другие природные кислоты и тому подобное), будучи синтезированы химическим или микробиологическим способом, могут содержать вредные примеси, нормативы на которые в разных странах значительно отличаются.

Некоторые добавки вполне безобидны, как, например, антоцианы из виноградной кожуры. Употребление других, как, например, фенола, сохраняющего фрукты столь долго, что трудно понять, какого года урожай выложен на прилавках, — настораживает. Такие фрукты необходимо тщательно мыть, а лучше очищать от кожуры, что не приходит в голову, когда поднимаешь яблоко с земли в собственном саду (в этом случае кажется вполне достаточным протереть его руками, стряхнув землю и муравьев).

Натуральные пищевые добавки производятся из природного сырья — трав, специй, плодов, древесной коры, мяса, дрожжей, грибов, насекомых и пр. Часто молекулу легче синтезировать, нежели выделить из природного источника, представляющего собой

много-компонентную смесь. Идентичные натуральным — это синтезированные вещества, молекулы которых ничем не отличаются от природных аналогов.

В косметике и пищевых продуктах используются ароматизаторы, красители и вкусовые добавки, которые могут быть как идентичными натуральным, так и синтетическими. Среди синтетических добавок, с химической точки зрения не имеющих ничего общего с натуральными компонентами, которые они имитируют, встречаются и вредные соединения. Многие из них являются производными бензола.

И в синтетических добавках, и в идентичных натуральным могут присутствовать по-сторонние вещества — побочные продукты синтеза, остатки катализаторов, растворителей и т. д. Некоторые из них (как основные вещества, так и примеси) могут стать причиной сильной аллергической реакции. Выявить, какое конкретно вещество вызвало аллергию или другие побочные эффекты, крайне трудно: ведь, как правило, мы имеем дело с многокомпонентными смесями.

К сожалению, производитель не всегда обязан уточнять, какое именно вещество добавлено. К примеру, на упаковке может быть написано просто «краситель». Если речь идёт о кармине, то такое замалчивание чревато серьёзными последствиями. В последние годы появились сообщения об аллергических реакциях (чихание, астма и даже анафилактический шок), вызванных употреблением продуктов, в состав которых входит кармин. Поэтому содержащие кармин продукты предложено сопровождать надписью: «искусственный краситель (кармин), получен из насекомых». Уточнение насчёт насекомых важно — ведь некоторые люди не употребляют продукты, содержащие ингредиенты животного происхождения. Карминполучают из мексиканской кошенили (*Dactylopius coccus*) — насекомого из семейства кермесов (*Kermococcidae*) с единственным родом *Kermococcus*., которое в промышленных масштабах разводят в Перу и на Канарских островах. Технология получения красителя достаточно проста — насекомых собирают, сушат и измельчают.

РАЗРЕШЁННОЕ — ЕЩЁ НЕ ЗНАЧИТ ПОЛЕЗНОЕ

Трудно сказать, стал ли человек более разумным, чем сто лет назад, когда в кока-колу добавляли настоящий экстракт коки, содержащий кокаин. Отсутствие информации о побочных эффектах, особенно отсроченных, может довольно длительно защищать и пищевые добавки, и даже лекарства от скандального изгнания с рынка. Например, формальдегид (E240) довольно долго и совершенно легально вводился в состав консервов, его код можно было увидеть и на батончиках «Марс». Красители амарант (E123) и цитрусовый красный (E121) активно использовались для подкрашивания газированной воды, мороженого, леденцов. Лишь в 2005 году были запрещены в России консерванты пропиловый эфир пара-оксибензойной кислоты (E216) и его натриевая соль (E217), до этого года активно использовавшиеся при производстве конфет, шоколада с начинкой, желе для мяса, паштетов, супов и бульонов.

В список добавок, вызывающих побочные эффекты, внесено более сотни позиций, и

этот перечень наверняка будет только расти. Многие пищевые добавки, активно используемые сейчас, могут в недалеком будущем быть признаны вредными.

Формально до принятия закона о запрещении (на основании результатов исследований или накопленных данных о побочных эффектах) производитель имеет право использовать разрешённую ранее добавку. Естественно, при этом могут возникать и возникают серьёзные конфликты, подобные недавнему спору Китая и США о поставках игрушек, содержащих вещество, на которое в США с определённого момента введён запрет. (Проблема касается не только пищевых добавок, но и других веществ, используемых, например, в косметической промышленности и производстве детских товаров.) Финансовая сторона договоров о поставках должна, очевидно, обсуждаться с учётом изменений законодательства об использовании компонентов. Если получены данные об опасности ингредиента, содержащий его товар нельзя продавать, но люди, которые были заняты в его производстве, должны получить зарплату. Этот вопрос каждая страна решает по-своему, но страхование подобных рисков представляется уместным. В любом случае реализация товара, содержащего компоненты, вред которых для человека и окружающей среды уже неопровержимо доказан, должна быть признана недопустимой, и контролирующие органы обязаны отслеживать появление контрафактных продуктов на рынке. На практике же, как мы понимаем, всё гораздо сложнее.

К сожалению, вопрос о вредном воздействии пищевых добавок не всегда имеет однозначный ответ, так как и добавка добавке рознь, и количество её в продукте может быть очень разным, и продукта этого можно «употребить» по-разному — и много и мало. Возможности организма у каждого из нас тоже разные, и реакция на конкретное вещество очень индивидуальна. При болезни, в младенчестве и старости мы особенно уязвимы к действию чужеродных веществ.

Оценить, сколько средний потребитель съедает в год пищевых добавок, можно лишь приблизительно — на упаковке вы не найдёте данных по весу на 100 г продукта для каждой добавки. Тем не менее приводятся ориентировочные цифры, причём в килограммах — от 2,5 до 9 кг различных веществ, не относящихся к продуктам питания, но продлевающих сроки хранения и придающих пище свежий вид и более привлекательные вкус и запах (в эти килограммы не входят вещества, повышающие пищевую ценность продуктов, — витамины, микроэлементы и т. д.).

Короче, мораль проста: лучше приобретать натуральную продукцию, которая вообще не содержит добавок или содержит их минимум. Наша задача — научиться оценивать ситуацию быстро, не тратя слишком много времени на изучение длинных списков ингредиентов. Детям лет до трёх вообще не стоит сталкиваться с пищевыми добавками: не всякий взрослый организм может избавиться от них без последствий, что же говорить о несформировавшейся ферментной системе малыша, которого с осторожностью надо приучать к естественному природному антигенному разнообразию. Безусловно, увлечение детей и подростков пищей, представляющей собой часто концентрат пищевых добавок, — серьёзная проблема. И касается она не только вопросов воспитания культуры пищевого поведения, но в гораздо большей степени

производителей, которые навязывают потребителю продукцию, рассчитанную на самое примитивное потребление «на ходу», далёкое как от высокой кухни, так и от натурального питания. И не стоит полагаться на сертификационные органы, разрешающие торговать продуктами, состоящими из одних Е, — в данном случае «разрешённое» и «полезное» не есть само собой разумеющееся.

В следующей статье мы детально разберём состав йогурта и на этом примере постараемся выработать алгоритм изучения списка ингредиентов. К этому продукту интерес сегодня достаточно высок, и вопросов, связанных с пищевой ценностью и пользой йогуртов, возникает очень много.

Анна Петрухина,
ГНЦ — Институт иммунологии ФМБА России.



Мексиканская кошениль (*Dactylopius coccus*) — насекомое из семейства кермесов (Кегтососцидае). Из высушенных насекомых получают красный краситель кармин (E120), который используют в пищевой и косметической промышленности.

Источник <http://radosvet.net>

{jcomments on}