



# Миф и реальность ингредиентов с кодом E

Аношина Вера Васильевна, преподаватель  
основ физиологии и гигиены питания АТБМ



# Почему я пришла в эту профессию



Я, Аношина Вера Васильевна, являюсь педагогом специальных дисциплин в ГАПОУ «Архангельский техникум водных магистралей им С.Н.Орешкова»

1. С детства была мечта быть полезной людям и обществу
2. Со школьной скамьи задумалась о пользе продуктов, которые мы употребляем. Появилось стойкое желание доносить информацию до людей о пользе продуктов для организма и какой вред мы наносим своему здоровью, употребляя в излишних количествах вредную, не нужную организму пищу.
3. После школы поступила в институт по специальности «Товаровед-эксперт по областям применения»
4. Более 15 лет отработала по своей специальности и приняла решение перейти в сферу, где доступным языком смогу объяснить людям роль правильного и полезного питания.

# Пищевые добавки с обозначением E



Код "E" в обозначении добавки — от слова слова "Europe", или «Европа». Есть версия, что это от слова "edible" — «съедобный».

Код «E» - это такая единая система под названием «что можно класть в еду». Это общепризнанные стандарты.

Все добавки, которым присвоен E-код, проверены. В производстве используются только безопасные.

Все добавки существуют уже много тысяч лет. Люди веками используют их в том или ином виде.

# Задачи, решаемые при использовании ингредиентов с кодом «Е»



Главная задача пищевой промышленности – облегчить людям жизнь и сделать безопасный вкусный продукт.

Использование ингредиентов с Е-кодом позволяет:

- Увеличить сроки хранения продукта путем консервирования: например с помощью уксусной кислоты (Е 260)
- Предотвратить окисление и порчу помогают антиокислители и антиоксиданты (антоциан Е 163 – краситель, полученный из ягод и овощей, Е 300 – аскорбиновая кислота)
- Сохраняют аппетитный вид и аромат: стабилизаторы и эмульгаторы (пектины Е440, камедь рожкового дерева – Е410)

# Учимся читать этикетку



Коды	Значение
Е 100 -199	Красители (желтые 100-109, оранжевые 110-119, красные 120-129, синие – 130-139, зеленые 140-149, коричневые и черные 150-159, остальные цвета 160-199)
Е 200-299	Консерванты
Е 300-399	Антиоксиданты
Е 400-599	Стабилизаторы консистенции
Е 600-699	Усилители вкуса и аромата
Е 900-930	Глазирующие вещества, улучшители хлеба
Е930-Е999	Антифламинги (пеногасители) и др.

## Часто используемые натуральные красители

**Желтый цвет:** Куркумин (E 100) (приправа)

**Оранжевый цвет:** Каротин (E160a) (из моркови, тыквы...)

**Красный цвет:** Аннато (E160 -из плодов тропического дерева Ахиота), батанин E162– из свеклы)

**Синий цвет:** с кодом E натурального синего красителя нет, но есть без кода E

**Зеленый цвет:** Хлорофилл (E140 – из специально выращенной крапивы, люцерны, шпината)

**Коричневый цвет:** Натуральный сахарный колер IV (E150)

**Черный цвет:** Древесный уголь (E150)



# Отличие натуральных красителей от синтетических



Синтетические красители	Натуральные красители
Химические соединения	Природные компоненты
Искусственно синтезируются в лабораториях	Добываются из растений, ягод, овощей и фруктов
Обладают нейтральным вкусом и запахом	Некоторые красители имеют характерный вкус и запах
Лишены витаминов и полезных свойств	Содержат витамины и микроэлементы
Термоустойчивы	Могут изменять свой цвет под влиянием температур
Большой срок хранения (1-3 года)	Меньший срок хранения (от суток до 24 месяцев)
Насыщенные, яркие цвета	Менее яркие, пастельные оттенки
Гелевые, жидкие, порошкообразные	Порошкообразные и жидкие
Чёткое разделение на жирорастворимые и водорастворимые (исключение – диоксид титана (универсальный краситель))	Нет чёткого разделения на водорастворимые и жирорастворимые

# Безопасные консерванты



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Название консерванта	Применение	Действие на организм
Сорбиновая кислота (E 200)	Соки и безалкогольные напитки, зернистая икра, колбасы, сгущенное молоко, хлебобулочные изделия	Безопасный для человека, антимикробное вещество, не токсично, не канцерогенно. Благоприятно влияет на организм
Уксус (E 260)	Кондитерские изделия, консервированные овощи, майонез	Расщепляет жиры и углеводы в организме, но опасен в концентрации от 30% – вызывает ожоги
Молочная кислота E 270	Сыры, йогурты, кефир, майонез, кисломолочная продукция, безалкогольные напитки, кондитерские изделия	Синтезируется в организме, обеспечивает энергию для мозга и мышц, избыток выводится через почки
Яблочная кислота (E 296)	Вино, фруктовые воды, кондитерские изделия	Участвует в обмене веществ
Фумаровая кислота (E 297)	Напитки, леденцы, выпечка консервированные фрукты, цитрусовый мармелад, кондитерские изделия, порошкообразные смеси напитков, жевательные резинки, желе	Человеческий организм способен синтезировать фумаровую кислоту самостоятельно



# Безопасные антиокислители



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Название консерванта	Применение	Действие на организм
Аскорбинат натрия, E301	Мясные изделия, колбасы, хлебобулочные изделия, майонез, маргарин.	Предотвращает инфекционные, кардиологические болезни, атеросклероз, противораковое средство
Альфа-токоферол, E 307	Масло (сливочное, растительное), молоко, яйца, печень, мясо, зелень, злаки	Защищает от токсинов, участвует в метаболизме белков, замедляет старение, важен для кровеносной системы, кожи, женского организма
Гамма-токоферол синтетический, E 308	Масло, молоко, яйца	Благотворно влияет на организм
Дельта-токоферол синтетический, E 309	Маргарины, спреды, хлебобулочные изделия, майонезы, сухие молочные смеси	Полезен для организма
Цитраты кальция, E 333	Сгущенное молоко, кисломолочные продукты, сухие сливки, плавленый сыр, джемы, фруктовые консервы, хлебобулочные изделия	Источник кальция, потенциально защищает от развития рака, выводит тяжелые металлы
Никотиновая кислота (аналог витамина PP), E 375	Консервы, энергетические напитки, детское питание	Положительно влияет на организм

# Безопасные стабилизаторы консистенции



Название консерванта	Применение	Действие на организм
Карраген, E 407	Молочные продукты, коктейли, мороженое, кондитерские изделия, колбасы (увеличивает в объеме)	Антивирусное, антираковое, противоязвенное вещество, есть в детском питании и диетических продуктах
Камедь рожкового дерева, E 410	Мороженое, молочные продукты, плавленые сыры, консервы из овощей и фруктов	Выводится из организма в неизменном виде, есть в детском питании
Гуаровая камедь, E 412	Сыры, мясо, молочные продукты, джемы, замороженные десерты, приправы, кетчупы, сухие супы, рыбные консервы, масла, соки	выводит токсины из кишечника, способствует усвояемости кальция, в больших количествах может блокировать пищевод
Пектины, E 440	Мармелад, конфеты, фруктово-желейные начинки, майонез, зефир, мороженое	Поступает в организм с фруктами, снижает холестерин, выводит тяжелые металлы и радиоактивные вещества

# Безопасные пеногасители



Название консерванта	Применение	Действие на организм
Шеллак, E 904	Кожура фруктов, шоколад, жевательные резинки, конфеты, глазированные изделия	Не токсичен
Поли-1-децен гидрогенизированный	Сахаристые кондитерские изделия, сухофрукты, хлебобулочные изделия	Не выявлено опасного влияния на организм
Изомальт, E 953	Кондитерские изделия, мороженое, жевательные резинки, карамель, драже, шоколад	Признан безопасным для человека, подходит диабетикам.
Тауматин, E 957	Мороженое, сухофрукты, жевательные резинки	Применяется в большинстве стран, разрешен диабетикам

# Разложим яблоко на ингредиенты с кодом E



## Обычное яблоко содержит:

### Антиокислители и регуляторы кислотности

- E300** - аскорбиновая кислота
- E330** - лимонная кислота
- E334** - винная кислота
- E363** - янтарная кислота
- E375** - ниацин

### Красители

- E101** - рибофлавин
- E140** - хлорофилл
- E160a** - каротин
- E163** - антоциан
- E181** - таннин

### Консерванты

- E260** - уксусная кислота
- E270** - молочная кислота
- E280** - пропионовая кислота
- E296** - яблочная кислота

### Загустители

- E440** - пектин

### Усилители вкуса и запаха

- E520** - глутаминовая кислота

### Прочее

- E921** - цистин

### Ароматизаторы

- бутан - 1-ол
- этил-валерат
- ацетальдегид
- бутил-ацетат
- этил-бутаноат
- цис-3-гексенол



E300 E330 E334 E363  
E375 E101 E140  
E160a E163 E181 E260  
E270 E280 E296  
E440 E620 E921

# Заключение



В России запрещены опасные Е добавки, которые согласно клиническим испытаниям напрямую несут угрозу здоровью и жизни взрослых и детей.

Также существуют синтетические Е добавки, без которых не обходится производство многих безвредных продуктов, необходимых для придания товарного вида и правильной консистенции.

Действительно, некоторые вещества предназначены для сокрытия некачественного сырья и удешевления производства.

Прежде чем отвергать продукты с Е обозначениями на этикетке, нужно научиться различать ингредиенты, которые безопасны, а в некоторые даже полезны для организма человека.

**Рабочие программы:**

ПМ.01 Заказ и хранение продуктов и полуфабрикатов (МДК. 01.01 Основы товароведения пищевых продуктов)

ОП.02. Основы физиологии и гигиены питания

**Список используемых источников:**

**Интернет-ресурсы:**

<https://foodandhealth.ru/dobavki/antociany-e163/>

<https://www.ogorod.ru/ru/main/useful/14708/Pishchevye-dobavki-mnogo-shuma-vokrug-bukvy-E.htm>

<https://dzen.ru/a/XeeskT0AiACte4AS>

<https://foodandhealth.ru/dobavki/pishchevye-stabilizatory-i-zagustiteli/>

**Учебная литература:** Васильева, И.В. Физиология питания: учебник и практикум для СПО / И.В.Васильева, Л.В.Беркетова. – М.: Издательство Юрайт, 2019 – 2012с. Серия: Профессиональное образование.

Дубцов, Г.Г. Товароведение продовольственных товаров : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Г.Г. Дубцов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 – 336 с.

Мартинчик.А.Н. Физиология питания: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / А.Н. Мартинчик. – М.: Издательский центр «Академия», 2013- 240 с.