

# *Пищевые добавки: «за» и «против»*

*Работу выполнила Полубинская Дарья  
ученица 5 класса «Г»  
ГБОУ г. Москвы ЦО № 1458*

*Руководитель: Чувашева А.В.,  
социальный педагог*

# Цель

*Формирование осознания необходимости заботиться о своем здоровье, изучать вещества, окружающие нас в повседневной жизни, для того, чтобы их правильно применять.*

## Задачи проекта

- 1. Ознакомление со значением буквы “Е” на продуктовой этикетке, исследование продуктов питания на содержание вредных веществ.*
- 2. Обобщение знаний о правильной и здоровой пище.*
- 3. Передача знаний другим.*
- 4. Развитие умения выступать публично, отстаивать свое мнение.*

# *Методы*

- 1. Изучение материала о химических веществах из различных источников.*
- 2. Изучение материала о правильной и здоровой пище.*
- 3. Составление фотоальбома.*
- 4. Составление сборника рецептов приготовления вкусной и здоровой пищи.*

# *Содержание:*

*1. История пищевого законодательства.*



*2. E-код на продуктах питания.*



*3. Положительные стороны E-добавок.*



*4. Отрицательные стороны.*



*5. Натуральная и здоровая пища.*



# 1. История пищевого законодательства.

Общество интересовалось вопросами качества пищевых продуктов очень давно.



Ранее, пищевое законодательство касалось в основном контроля меры и веса, а также грубых подделок пищевых продуктов. Первые предписания, касавшиеся пищевых консервантов, были направлены против чрезмерного окуривания вина серой.

В 1497 году оно было осуждено рейхстагом Линдау, Себастьян Брант в 1494 году в своей поэме «Корабль дураков» упоминает и о фальсификации вина.

Постановления о консервантах в пищевых продуктах появились в XIX веке, когда потребовалось пресечь злоупотребления ими. В 1900 году на X Международном конгрессе гигиенистов в Париже было даже выдвинуто требование полного запрета пищевых консервантов.

С 50-х годов прошлого века ощутимо усилилось стремление согласовать пищевое законодательство в международных масштабах. Одной из причин этого стал всё возрастающий поток товаров через государственные границы, и доказательства ученых о вреде консервантов.

Международное мнение уже давно едино в том, что пищевые добавки могут быть разрешены только в том случае, если они технологически необходимы, не представляют риска для здоровья и используются в интересах потребителя.



Исчезло чистое вино,  
Теперь — бог знает что оно!  
Его подделывают хитро:  
Поташ берется и селитра,  
Корица, сера и горчица,  
Сухая кость — ребро, ключица,  
Коренья, всяческое зелье —  
Вот нынешнее виноделье!  
Всю эту гадость в бочки льют —  
Беременные жены пьют  
И, раньше времени полнея,  
Не обольщают нас сильнее.  
Бывает, что вино такое  
Ведёт и к вечному покою...  
(Перевод Л. Пеньковского)



Себастьян Брант  
1458-1521





# *Содержание:*

*1. История пищевого законодательства.*



*2. E-код на продуктах питания.*



*3. Положительные стороны E-добавок.*



*4. Отрицательные стороны.*



*5. Натуральная и здоровая пища.*



## 2. E-код на продуктах питания.

Раньше, названия химических веществ писали на этикетках продуктов полностью, но они занимали так много места, что в 1953 году, в Европе, решено было заменить полные названия химических пищевых добавок одной буквой с цифровыми кодами. ➡

**Таблица 1. Группы консервантов.**

E100 - E182	Красители
E200 - E299	Консерванты
E300 - E399	Антиокислители
E400 - E499	Стабилизаторы
E500 - E599	Эмульгаторы
E600 - E699	Усилители вкуса и запаха
E700 - E899	Зарезервированные номера
E900 - E999	Пеногасители





### 3. Положительные стороны Е-добавок.

Химические добавки нужны, чтобы продукт хранился дольше, чем ему отпущено природой, они предотвращают рост и размножение бактерий, плесени, дрожжевых грибков, вызывающих его порчу, придают продукту привлекательный вид и цвет, усиливают вкус. ➡



**Таблица 2. Безвредные консерванты.**

E363	янтарная кислота (подкислитель), содержится в десертах, супах, бульонах, сухих напитках.
E504	карбонат магния (разрыхлитель теста), может содержаться в сыре, жевательной резинке, пищевой соли
E957	тауматин (подсластитель) может содержаться в мороженом, сухофруктах, жевательной резинке без сахара.



Мы и сами эти добавки постоянно используем - например, *соль, лимонную кислоту, уксус*, когда делаем домашние заготовки. Но у нас в распоряжении - натуральные консерванты, а в пищевой промышленности дешевле использовать их химические аналоги.

Например, такой консервант, как *сорбиновая кислота*, изначально получали из рябинового сока, сейчас натуральное вещество заменил его синтетический аналог, который добавляют в хлебобулочные изделия, колбасы, напитки.

Из синтетических консервантов по-настоящему (не официально) безвредными можно назвать лишь небольшое количество пищевых добавок, но даже их, врачи не рекомендуют употреблять детям до 5 лет.

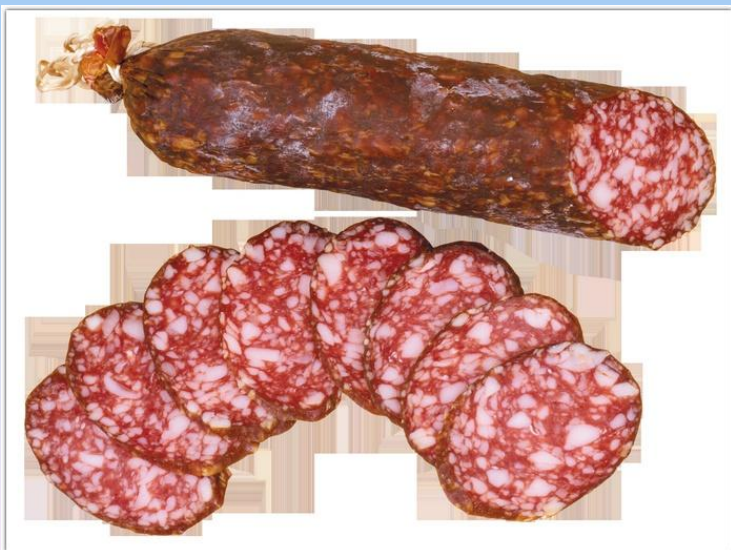




## 4. Отрицательные стороны.

К наиболее вредным относятся консерванты и антиокислители.

Консерванты есть везде! Не только в газировке и «долгоиграющем» торте, но и в мясных продуктах, кондитерских изделиях, выпечке, соках. Даже если питаться одними овощами и фруктами, встречи с консервантами не избежать - ими обрабатывают плоды, чтобы не портились раньше, чем их купят. ➤



Главная цель химических веществ, которые добавляют в продукты заключается в стремлении повысить продажи. Например, красители улучшают внешний вид продукта. Консерванты, антиоксиданты сохраняют продукт от порчи.

С помощью эмульгаторов можно смешивать продукты питания с такими субстанциями, с которыми они в обычных условиях не смешиваются, например жиры с водой и воздухом. Стабилизаторы обеспечивают сохранность и неизменность пищевых и вкусовых качеств продуктов питания. Фиксирующие добавки используют с целью фиксации цвета, аромата и консистенции продукта.

Усилители вкуса призваны усиливать вкусовые качества пищи. Модифицированные крахмалы используются в тех продуктах, в которых нужно отрегулировать так называемое "ощущение во рту".

Улучшители для муки используют для того, чтобы тесто было более пластичным, не разрывалось, лучше замешивалось.





Каждое химическое вещество в составе продукта имеет определенное выраженное действие на организм (влияние на пищеварение, кожу, канцерогенное и пр.), но однозначно все влияют на обмен веществ - отсюда и прыщи на коже, воспалительные процессы, стоматиты и прочее. ➡



Молоко, которое не киснет.  
Масло, которое можно хранить  
полгода. Соусы, которые не  
портятся без холодильника.  
Этими чудесами мы обязаны  
консервантам - сложно найти на  
полках гастронома продукты,  
которые не содержат этих  
добавок. Но знаем мы о них мало.  
Бояться надо не консервантов, а  
их количества.



Существуют результаты исследований Общенациональной Ассоциации Генетической Безопасности, которые определили вред химических веществ, добавляемых в продукты питания.

## Таблица 3. Результаты исследований Общенациональной Ассоциации Генетической Безопасности

Употребляя продукты питания и пользуясь другими товарами потребительского рынка, человек может получать от них как неоценимую пользу, так и потенциальный вред. Некоторые **консерванты** могут вызывать злокачественные новообразования, заболевания кишечника, печени и почек, кожные болезни. Сходные риски связаны с употреблением стабилизаторов и красителей.

Употребление некоторых **подсластителей** может вызвать заболевания нервной системы, задержку умственного развития у детей.

**Ароматизаторы** способны вызывать астму, аллергические реакции, псориаз.

**Пестициды** и **гербициды** вызывают нефриты, гепатиты, онкологические заболевания, поражают детородные функции мужчин и женщин, ослабляют иммунитет, провоцируют токсикозы беременности и дефекты развития плода.

**Нитраты** и **нитриты** вызывают отравления, раковые заболевания, анемию. Их присутствие в питании беременных женщин может привести к выкидышам.

Например, продукты, содержащие нитрит калия, или E249 (его добавляют в мясные продукты для защиты от токсинов ботулизма), нельзя давать малышам до 3 лет, потому что он может нарушить работу легких. Запрещена в случае с маленькими детьми молочная кислота (E270, добавляется в сыры и молочные продукты) и яблочная (E296).





# Но не все, что разрешено - безвредно:

В малых количествах используемые для консервации вещества не токсичны. Но любых консервантов желательно по возможности избегать, чтобы в организме не было переизбытка. ➡



Даже среди разрешенных к применению консервантов есть такие, которые противопоказаны детям. ➡

Пищевая добавка - не лекарство: она попадает в промышленность гораздо легче, без многолетних клинических испытаний и сложных экспериментов. В каком-то смысле ее свойства проверяют на потребителях. Например, E216 и E217, которые широко применялись при производстве кондитерских изделий, паштетов и супов, до 2005 года считались безопасными, но потом попали под запрет как способные вызвать отравления.



## 5. Натуральная и здоровая пища.

Нет никакой гарантии, что консервант из разрешенного списка завтра не попадет под запрет.

Хотя добавки опасны только в больших количествах, но канцерогены имеют свойство — накапливаться в организме. Так что, со временем это даст о себе знать. Любая модификация продуктов делает их потенциально опасными для здоровья.



Употребление синтетических усилителей вкуса и цвета — это обман собственного организма.

Выбирать следует свежие сырые овощи и фрукты. Но следует помнить, что импортные фрукты и овощи обрабатывают специальными веществами для лучшей сохранности и придания блеска.





# Выводы:

Таблица 3. Таблица кодов вредных веществ.

Текст на упаковке	Воздействие	Текст на упаковке	Воздействие	Текст на упаковке	Воздействие	Текст на упаковке	Воздействие
E102	O	E180	O	E280	P	E463	PЖ
E103	З	E201	O	E281	P	E465	PЖ
E104	П	E210	P	E282	P	E466	PЖ
E105	З	E211	P	E283	P	E477	O
E110	O	E212	P	E310	C	E501	O
E111	З	E213	P	E311	C	E502	O
E120	O	E214	P	E312	C	E503	OO
E121	З	E215	P	E320	X	E510	OO
E122	П	E216	P	E321	X	E513E	OO
E123	OO,З	E219	P	E330	P	E527	O
E124	O	E220	O	E338	PЖ	E620	PK
E125	З	E222	O	E339	PЖ	E626	PK
E126	З	E223	O	E340	PЖ	E627	PK
E127	O	E224	O	E341	PЖ	E628	PK
E129	O	E228	O	E343	PЖ	E629	PK
E130	З	E230	P	E400	O	E630	PK
E131	P	E231	BK	E401	O	E631	PK
E141	П	E232	BK	E402	O	E632	PK
E142	P	E233	O	E403	O	E633	PK
E150	П	E239	BK	E404	O	E634	PK
E151	BK	E240	P	E405	O	E635	PK
E152	З	E241	П	E450	PЖ	E636	O
E153	P	E242	O	E451	PЖ	E637	O
E154	PK, PД	E249	P	E452	PЖ	E907	C
E155	O	E250	PД	E453	PЖ	E951	BK
E160	BK	E251	PД	E454	PЖ	E952	З
E171	П	E252	P	E461	PЖ	E954	P
E173	П	E270	O (д/дет)	E462	PЖ	E1105	BK

**Условные обозначения:**

- O - опасный
- OO - очень опасный
- (З) - запрещенный
- PK - вызывает кишечные расстройства
- PД - нарушает артериальное давление
- C - сыпь
- P - ракообразующий
- PЖ - вызывает расстройство желудка
- ПХ - повышают холестерин
- П - подозрительный
- BK - вреден для кожи

## Будьте внимательны и осторожны при выборе продуктов питания!

Хотите быть уверенными в том, что на вашем столе натуральная и здоровая пища, - следуйте простым рекомендациям:

- Внимательней читайте надписи на этикетках.



Не глядя, вполне можно купить крахмал со вкусом, запахом и цветом колбасы.

- Чем меньше список ингредиентов в готовых продуктах, тем меньше добавок.
- Не покупайте продукты с большим сроком хранения - это признак того, что там много консервантов.



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!**



- Самые обычные продукты питания могут иметь в составе большое количество добавок. Мало кто знает, что на этих продуктах написано:

**НЕ  
РЕКОМЕНДУЕТСЯ  
БЕРЕМЕННЫМ И  
КОРМЯЩИМ  
ЖЕНЩИНАМ.**

- Выбирайте свежие сырые овощи и фрукты. Но знайте, что импортные фрукты и овощи обрабатывают специальными веществами для лучшей сохранности и придания блеска. **Употребляйте в пищу сезонные овощи и фрукты!!!**



- Сделайте заготовки из ягод и овощей. Витаминов в них достаточно.



- Продукты с изысканным, пикантным вкусом, скорее всего, содержат различные добавки.

- Не покупайте продукты с неестественно яркой, кричащей окраской. Скорее всего, они напичканы красителями.



- Не забывайте о кашах! В них имеется много необходимого для роста, хорошо усвояемого растительного белка, углеводов, витаминов и микроэлементов.



- Вместо того чтобы покупать готовые соки, делайте их сами.



- Не перекусывайте чипсами, готовыми завтраками, супами из пакетика, хот-догами, всевозможными бургерами.



- Откажитесь от переработанных или законсервированных мясных продуктов, таких как колбаса, сосиски.



**и, наконец,  
готовьте сами,  
безо всяких  
пищевых  
добавок.**