

# СИНТЕТИЧЕСКИ Е КРАСИТЕЛИ



*Выполнила : ст.гр.ТППРС 2-16  
Алымбекова Жаныл.*



**Синтетические пищевые красители** — это органические соединения, не встречающиеся в природе, то есть искусственные. Почти все они используются в мировой пищевой промышленности уже десятки лет.





**Синтетические пищевые красители , в отличие от натуральных, не обладают биологической активностью и не содержат ни вкусовых веществ, ни витаминов. При этом они обладают значительными технологическими преимуществами по сравнению с натуральными, поскольку менее чувствительны к условиям технологической переработки и хранения, а также дают яркие, легко воспроизводимые цвета.**



# Синтетические красители, разрешенные к применению

Е номер	Название красителя	Цвет водных или масляных растворов	
основное	синоним		
E101	Рибофлавин	—	Желтый
E102	Тартразин	Кислотный желтый	Золотисто -желтый
E104	Желтый хинолиновый	—	Лимонно -желтый
E107	Желтый 2G	—	Желтый
E110	Желтый «солнечный закат»	—	Оранжевый
E122	Азорубин	Кармуазин	Малиновый
E124	Понсо 4R	Пунцовый 4R	Красный
E128	Красный 2G	(RED 2G)	Красный
E129	Красный очаровательный AC	—	
E131	Синий патентованный V	—	Голубой
E132	Индигокармин	Индиготин, саксонский синий	Синий
E133	Синий блестящий FCF	—	Голубой
E142	Зеленый S		Зеленый
E143	Зеленый прочный FCF		Зеленый
E151	Черный блестящий PN	Бриллиантовый черный	Фиолетовый
E155	Коричневый HT		
E182	Орсейл	Орсин	
—	Красный для карамели		Красный

## Влияние на организм

### Польза

Витамин В2 (добавка Е101) — необходим для здоровья ногтей, волос, кожи, а так же щитовидной железы. Рибофлавин участвует в образовании антител, эритроцитов и регуляции репродуктивной функции человека. Важно постоянно употреблять продукты, содержащие витамин В2, так как этот витамин не может накапливаться в организме и при переизбытке выводится из организма вместе с мочой.

### Вред

Пищевая добавка Е101 практически не обладает токсичностью, даже при чрезмерном употреблении продуктов с ее содержанием, так как рибофлавин слабо растворим в воде и, как следствие, плохо всасывается кишечником. Минимальную опасность может представлять лишь искусственно полученный рибофлавин по причине вероятности попадания в его состав побочных продуктов синтетического производства.

**Рибофлавины** (пищевая добавка Е101) — один из важнейших витаминов, являющийся коферментом многих биологических процессов. Добавка Е101 больше известна как витамин В2. Химическая формула рибофлавина:  $C_{17}H_{20}N_4O_6$ . Он плохо растворяется в воде и спирте. В соединениях с кислотой добавка Е101 стабильна, в щелочной среде рибофлавин быстро разрушается. С физической точки зрения рибофлавины представляют собой игольчатые кристаллы желтого цвета, имеющие горький вкус



## Использование

В пищевой промышленности добавка E101 используется как пищевой краситель желтого цвета. Также пищевая добавка E101 добавляется в продукты питания с целью их обогащения витамином B2.

Наиболее часто добавка E101 входит в состав детских каш, хлеба, арахисового масла, сухих завтраков.



**Индигокармин** (пищевая добавка E132) – хорошо растворимая в воде соль синего цвета, обладающая свойствами кислотно-основного индикатора. Это вещество получают путем сульфирования индиго.

### Использование

В пищевой промышленности добавка E132 используется как краситель при производстве безалкогольных напитков в стеклянных бутылках, мороженого. Краситель E132 добавляется в пищевые изделия при изготовлении сухого печенья, выпечки, кондитерских изделий и всевозможных сладостей.



данным с пользой индигокармина в энт не



### Влияние на организм

#### Вред

При нарушении технологии производства пищевых продуктов добавка E132 может вызывать проблемы с сердцем, тошноту. Кроме того краситель E132 провоцирует приступы удушья у астматиков и вызывает серьезные аллергические реакции.

В интернете существует мнение, что краситель E132 является канцерогеном, однако это не подтверждается научными исследованиями.

#### Польза

Добавка E132 не свойственна живым организмам

**Тартразин** (пищевая добавка E102) — пищевой краситель синтетического происхождения. В природе в чистом виде не встречается. Краситель E102 добывается из отходов производства — каменноугольного дегтя. По своей физической форме тартразин — растворимый в воде порошок желтого цвета. Его распространение тартразин получил благодаря своей низкой стоимости. Добавка E102 — один из самых дешевых синтетических красителей.



## Вред

О вреде добавки E102 до сих пор ведутся многочисленные споры. Исследования, проводившиеся университетом Саутгемптона показали, что употребление продуктов с содержанием тартразина приводит к повышению гиперактивности и снижению концентрации внимания у детей.

В интернете можно встретить непроверенную информацию что добавка E102 может приводить к разнообразным негативным последствиям от головной боли до раковых опухолей.

Данные значительно преувеличены. В большинстве стран использование пищевой добавки E102 в пищевых продуктах строго нормировано, и обычно составляет 100–150 мг красителя на килограмм готового изделия.

## Польза

В виду своего синтетического происхождения добавка E102 не свойственна живым организмам. Научных данных о пользе тартразина в данный момент нет.



**Понсо, он же пунцовый 4R (пищевая добавка E124)** – краситель синтетического происхождения, имеющий пунцовый цвет. Краситель E124 открывает целую палитру оттенков: при добавлении желтых ([E102](#), [E104](#)) или оранжевых ([E110](#)) красителей получается коричневый цвет, а при смешивании с синим красителем Понсо 4R дает фиолетовую окраску.

### **Вред**

В США, Финляндии, Норвегии и некоторых других странах, краситель E124 (Понсо 4R) включен в список запрещенных веществ, как канцероген, который может спровоцировать развитие онкологических заболеваний. Кроме того, добавка E124 является сильным аллергеном, и может вызвать анафилактический шок, или приступ удушья у астматиков и людей с непереносимостью аспирина.

Пищевая добавка E124 входит в список красителей, приводящих к повышению гипперактивности детей.

### **Польза**

В виду своего синтетического происхождения свойственна живым организмам. Научных исследований о пользе красителя Понсо 4R в данный момент не



**Зеленый S (пищевая добавка E142)** – синтетическое вещество, которое является натриевой солью, получаемой из каменноугольной смолы. Добавка E142 представляет собой порошок или гранулы темно-зеленого, почти черного цвета. Краситель E142 хорошо растворяется в воде и этаноле, но не растворяется в растительных маслах. Добавка обладает высокой термостойкостью и умеренной стойкостью к фруктовым кислотам. Химическая формула добавки E142:  $C_{27}H_{25}N_2O_7S_2Na$ .



### Вред

Добавка E142 способна вызывать сильные аллергические реакции при прямом контакте с кожей, а у людей чувствительных к аллергии и при приеме продуктов, содержащих данную добавку. Краситель E142 практически не всасывается в кишечнике человека.

### Польза

В виду своего синтетического происхождения, добавка E142 не свойственна организму человека. Данных о какой-либо пользе красителя "Зеленый S" в данный момент нет.

**Пищевая добавка E142 используется в производстве** сухих супов, рыбного фарша, сухих закусок на основе картофеля, приправ, ракообразных полуфабрикатов. Добавляется в горчицу, рыбную икру, пряные закуски, съедобные покрытия сыров и колбас. Кроме этого, добавка E142 широко используется как краситель для пасхальных яиц.

**Пищевая добавка E152**, именуемая в законодательстве **«Уголь»** – синтетический краситель от коричневого до черного цвета. Краситель E152 относится к группе диазокрасителей, устойчив к свету и температуре. С 1984 года краситель E152 запрещен к применению в пищевой промышленности США и некоторых странах Европы. Чуть позже добавка E152 была запрещена в Австралии и Японии.

Краситель E152 может провоцировать гиперреактивность у детей, приступы удушья у астматиков и аллергические реакции у людей, склонных к аллергии. Добавка E152 категорически противопоказана людям чувствительным к аспирину.

**В пищевой промышленности краситель E152 может применяться при производстве** сыров, кондитерских и других изделий как самостоятельно, так и в смесях с другими красителями для получения различных оттенков конечного продукта.

Кроме пищевой промышленности синтетический уголь широко используется как краситель при производстве косметики.





## **Заключение.**

Цвет пищевого продукта имеет для потребителя огромное значение: это не только показатель свежести и качества продукта, но и необходимая характеристика его узнаваемости. За цвет продукта ответственны присутствующие в нём красители. За качество продукта с синтетическим красителем отвечает каждый производитель. Соблюдая допустимую концентрацию красителей, а также при использовании качественной продукции, можно получить безопасный конечный продукт.

Каждый потребитель должен обращать не только на внешний вид, но и на состав продукта. **Пищевой продукт не только должен быть красивым, но и не должен вредить организму.**

