

УДК 613.2.099

*Пономарева Дарья Николаевна*

*студент*

*6 курс, факультет «медико-профилактический»*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.*

*академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,*

*Россия, г. Пермь*

*Тимшина Дарья Игоревна*

*студент*

*6 курс, факультет «медико-профилактический»*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.*

*академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,*

*Россия, г. Пермь*

*Галяутдинова Айсылу Фанилевна*

*студент*

*6 курс, факультет «медико-профилактический»*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.*

*академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,*

*Россия, г. Пермь*

## **НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК**

*Аннотация:* в статье отображена информация о происхождении и классификации пищевых добавок. Приведен список пищевых добавок, оказывающее негативное действие на организм. Указаны запрещенные и разрешенные добавки на территории России.

*Ключевые слова:* пищевые добавки, допустимое суточное потребление, негативное влияние, запрет.

***Annotation:** the article contains information on the origin and classification of food additives. There is a list of food additives that have a negative effect on the body. Prohibited and permitted additives on the territory of Russia are indicated.*

***Keywords:** food additives, permissible daily intake, negative impact, prohibition.*

## **Введение**

Пищевые добавки — это природные и синтетические химические соединения, не представляющие собой источник энергии, как пища, они не используются в чистом виде, а только добавляются в продукты для облегчения технологического процесса, продления срока хранения и придания определенной консистенции конечному продукту [1].

В 1953 году Европейский Союз разработал действующую до сих пор маркировку и установил, что все добавки должны обязательно быть указаны на всех упаковках продукции. Название пищевых добавок должно начинаться с буквы Е (Европа). Цифры обозначают ту или иную добавку и указывают на группу, к которой они относятся [2]. Если на упаковке писать полное название той или иной добавки, то места на упаковке не хватило бы.

ЕС ежегодно добавляет в список разрешенных для использования пищевых добавок и их код уже больше 1000, например Е 1520 пропиленгликоль. Несмотря на существующие и реализующие международные стандарты безопасного использования пищевых добавок, большинство потребителей скептически относятся к продукции содержащей пищевые добавки.

**Цель работы:** изучить классификацию пищевых добавок, известные случаи негативного влияния на состояние организма человека, оценить существующие стандарты безопасности пищевых добавок.

**Методы исследования:** информационно -библиографический.

**Материалы исследования:** проведен литературный обзор исторических данных отечественных на базе eLIBRARY.

## Результаты и обсуждения

По происхождению пищевые добавки делятся на три группы:

- 1) Натуральные (т.е природного происхождения);
- 2) Идентичные натуральным (т.е свойства остаются теми же, что и у натуральных, однако, произведены такие добавки в лабораторных условиях);
- 3) Синтетические– синтезированы в условиях лаборатории и в природе не существуют [3].

К первой группе можно отнести следующие пищевые добавки: E100 — куркумин, является натуральным красителем; E406 — желирующее вещество агар-агар из морских водорослей, применяемое в качестве загустителя; E440 — пектин, применяется в качестве гелеобразователя. Развитие аллергических реакций и других патологических состояний от данных пищевых добавок не выявлено.

Ко второй группе относится: E260 — уксус, используемый в качестве регулятора кислотности. В допустимой дозировке уксусная кислота не причиняет вреда здоровью.

К третьей группе: E952 (цикламат натрия), E951 (аспартам) — встречаются в газированных напитках, E250 (нитрит натрия) — встречается в колбасах [4]. Большая часть таких добавок считается вредной для организма человека.

По принципу действия пищевые добавки подразделяются на группы:

- 1) E 100- E 182 - красители (усилители или восстановители цвета);
- 2) E 200- E 299 - консерванты (повышают срок хранения, стерилизуют и защищают от бактерий);
- 3) E 300- E 399 - антиокислители (сдерживают процессы окисления);
- 4) E400 — E499 - стабилизаторы (сохраняют консистенцию продукта);
- 5) E500 — E599 - эмульгаторы;
- 6) E600 — E699 - усилители вкуса и аромата;

- 7) E1000 и выше - глазирующие вещества, подсластители соков и кондитерских изделий.

Список пищевых добавок оказывающие негативное влияние на организм человека:

- 1) E123(Амарант).Употребление его может вызвать воспаление слизистой дыхательных путей, нарушает работу почек, печени и репродуктивной системы. Исследования, которые были проведены в Америке, установили, что употребление амаранта связано с образованием злокачественных опухолей в организме крыс. Помимо оказывает тератогенные эффекты (возникновение врождённых уродств у животных или людей, например, пороков сердца у плода)[2].
- 2) E142 (Зеленый S).Вызывает аллергические реакции;
- 3) E230(Дифенил). Вызывает раздражения слизистых глаз и дыхательных путей, аллергию, дерматологические заболевания, признаки общей интоксикации, тошноту, рвоту, оказывает угнетающее действие на нервную систему. Влияет на сердечно-сосудистую, мочевыделительную и нервную системы;
- 4) E122(Азорубин). При употреблении возможна аллергия, которая проявляется сыпью на коже;
- 5) E124 (Понсо 4R). Канцероген, аллерген, приводит к повышению гиперактивности детей;
- 6) E104 (Желтый хинолиновый). Его употребление связывают с гиперактивностью детей, его употребление связывают с развитием воспаления на коже, а также приступами удушья;
- 7) E110 (Желтый «солнечный закат»). Оказывает канцерогенное действие, может вызывать рвоту, аллергию, высыпания на кожных покровах, хромосомные повреждения, боли в животе.

На территории РФ из вышеперечисленных опасных пищевых веществ запрещены: Е 123, Е 124 разрешена для применения в пищевой промышленности, как добавка, не оказывающая отрицательного влияния на организм человека при соблюдении предельно-допустимых доз, Е 104. Все остальные добавки разрешены к использованию в пищевой промышленности. В ряде других странах: США, Япония, Норвегия, Финляндия, Австрия, Канада, Швеция положен запрет на данные пищевые добавки.

В России были запрещены красители Е121 (цитрусовый красный) и Е123 (краситель амарант), консерванты Е240 (формальдегид), Е216 (парагидроксибензойной кислоты пропиловый эфир), Е217 (парагидроксибензойной кислоты пропиловый эфир натриевая соль).

Учеными было доказано, что постоянное употребление пищи, в составе которой содержались данные пищевые добавки, приводит к образованию злокачественных новообразований [5].

Оценка риска пищевых добавок проводится независимой группой международных экспертов – Совместным комитетом экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам (JECFA). Использоваться могут только те пищевые добавки, которые прошли оценку безопасности JECFA. JECFA выполняет оценку на основе научного обзора всех имеющихся биохимических, токсикологических и других представляющих интерес данных о конкретной добавке.

Основным моментом в решении вопроса, может ли пищевая добавка использоваться без вредных последствий для здоровья – определение допустимого суточного потребления (ДСП). ДСП – это расчет количества добавки в составе продукта питания или питьевой воды, которое может потребляться человеком ежедневно на протяжении всей жизни без вреда для здоровья. После того, как по результатам анализа, был сделан вывод о безопасности пищевой добавки, а в Общем стандарте Кодекса на пищевые добавки было указано ее допустимое суточное потребление, должны быть

приняты национальные нормативные положения, разрешающие использование этой добавки [6].

### **Заключение**

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что есть те опасные пищевые добавки, использование которых узаконено на территории страны. Поэтому очень важно обращать на состав указанный на этикетке продукции, ведь зачастую производитель старается увеличить срок хранения, придать привлекательный вид продукции, а для этого в производстве использует большое количество пищевых добавок. Приобретение продукции содержащей Е- добавки повышает высокий риск развития негативных последствий. В современном мире приобрести натуральную продукцию все становится сложнее, поэтому стоит регулировать дозы их поступления в организм.

### **Список литературы:**

1. Коваленко А.Е., Кнауб В.В., Зингер Е.Ю Пищевые добавки и их влияние на организм человека // Молодой ученый.2020.№47.С.74.
2. Иванов С.В., Баранова В.В Е-добавки, их негативное влияние на организм //Вестник науки и образования.2019.№7(61).С.63.
3. Сарафанова Л.А. Пищевые добавки. Энциклопедия. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ГИОРД, 2004. 808 с.
4. Воробьева, А. Е. Пищевые добавки: их роль и влияние на организм человека / А. Е. Воробьева. — Текст: непосредственный // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019. — с. 218–221.
5. Капин, А. В. Влияние пищевых добавок на здоровье человека / А. В. Капин. — Текст: электронный // Образовательная социальная сеть: [сайт]. — URL: <https://nsportal.ru/vuz/khimicheskie>

nauki/library/2015/08/10/vliyaniepishchevyhdobavok-na-zdorove-cheloveka  
(дата обращения: 27.10.2021).

6. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения:  
<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/food-additives> (дата  
обращения: 27.10.2021)