МБОУ «СШ № 30 им. С. А. Железнова»

Исследовательский проект:

«Влияние пищевых добавок на

здоровье человека»

Работу выполнила:

Игнатенков Онисим,

учащийся 8 «в» класса.

Руководитель проекта:

Смолина Зоя Михайловна

г. Смоленск

2022г.

**Содержание:**

1 этап: Теоретические методы исследования............................................2

1.1 Объект и предмет исследования......................................................2

1.2. Информация о пищевых добавках...................................................2

1.3 Определение гипотезы......................................................................3

1.4 Цели и задачи.....................................................................................3

2 этап: Экспериментальные методы исследования....................................3

2.1 Виды пищевых добавок.....................................................................3

2.2 Что означает числовой код Е-шки?..................................................4

2.3 «Самые основные» пищевые добавки.............................................4

3этап: Заключительный этап. ......................................................................5

1. Обобщение данных..............................................................................5

2. Выводы................................................................................................5

Список используемой литературы...............................................................6

**1 этап: Теоретические методы исследования.**

* 1. **Объект:** пищевые добавки.Предмет исследования: влияние пищевых добавок на здоровье человека.

Пищевые добавки? Я слышал о пищевых добавках. Но для чего они? Попробую, это выяснить. Думаю, что эти знания мне пригодятся в жизни. Необходимо найти информацию по теме и изучить её.

**1.2. Информация о пищевых добавках**

Задал вопрос поисковой системе интернета. Что такое пищевые добавки? Вот что узнал.

- «Пищевые добавки — это вещества, добавляемые в технологических целях в [пищевые продукты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%8B) в процессе их производства, упаковки, транспортировки или хранения для придания им желаемых свойств, например, определённого [аромата](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D1%85) ([ароматизаторы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%8B)), [цвета](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B2%D0%B5%D1%82) ([красители](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8)), длительности хранения ([консерванты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B)), [вкуса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BA%D1%83%D1%81), [консистенции](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F&action=edit&redlink=1) и т. п.» \*

Значит, пищевые добавки - это консерванты и красители. Но история применения консервантов и красителей насчитывает тысячелетия. Первоначально это были всем известные специи – [соль](http://www.goodsmatrix.ru/goods-catalogue/Salt-sugar-and-soda/Salt.html), [сахар](http://www.goodsmatrix.ru/goods-catalogue/Salt-sugar-and-soda/Sugar.html), [уксус](http://www.goodsmatrix.ru/goods-catalogue/Ingredients-for-cooking/Vinegar.html). В качестве красителей выступали овощи и куркума. Ещё известно, что с развитием химической и пищевой промышленности в наш обиход вошло великое множество синтетических заменителей, которые на этикетках продуктов обозначаются, буквенные кодом Е.

Я выяснил, что современные пищевые добавки выполняют две главные задачи:

- увеличивают срок хранения продуктов питания, что необходимо для их транспортировки в разные уголки земного шара;

- придают продуктам питания необходимые и приятные свойства – красивый цвет, привлекательный вкус и аромат, густую консистенцию.

И результат изучения, информации о пищевых добавках, меня насторожил. Я выработал вот такие гипотезы:

**1.3 Определение гипотезы**

* При условии, что пищевые добавки существуют, то можно ли, обойтись без них?
* Если пищевые добавки влияют на организм, то, как?
* Так как есть буквенный код «Е», то, как расшифровать его?
* При условии, что есть органы контроля, кто контролирует их безопасность?

Определил цели и задачи.

**1.4 Цели и задачи**

**Цель исследования:**

Установить, что означает числовой код Е-шки?

Выявить, происхождение пищевых добавок?

Выявить какие бывают пищевые добавки?

Обосновать, в какие продукты добавляют пищевые добавки?

Уточнить влияние пищевых добавок на здоровье человека?

Разработать знания о вреде и пользе пищевых добавок?

**Задачи исследования**:

Изучить информацию о добавках.

Как влияют пищевые добавки на наш организм?

Полезно ли принимать пищевые добавки и кому?

Доказать, что пищевые добавки влияют на здоровье человека.

Выяснить, кто контролирует пищевые добавки?

**2 этап: Экспериментальные методы исследования.**

**2.1 Виды пищевых добавок**

Пищевые добавки делятся на четыре группы:

1. Добавки, предназначенные для подавления аппетита. Сами по себе они не являются средствами для похудания, но способны существенно подавлять чувство голода. Такие добавки, как правило, содержат пищевые волокна, которые, попадая в желудок, сильно набухают, что искусственно создает чувство сытости.

2. Добавки, так называемые «очистители». Данный вид пищевых добавок направлен на активизацию перистальтики кишечника, благодаря содержащимся в них биологически активных веществ. Нередко подобные добавки содержат вещества со слабительным эффектом.

3. Следующая группа пищевых добавок представлена мочегонными средствами. Это разнообразные чаи, страной-производителем которых чаще всего является Китай. Эти чаи, как правило, назначают женщинам, страдающим от избыточного веса и ожирения. Вывод жидкости из организма у таких людей затруднен, а подобные пищевые добавки направлены на решение данной проблемы.

4. Добавки – сжигатели жира. Содержащиеся в них компоненты активизируют обменные и ферментативные процессы. При выборе данного вида пищевых добавок следует помнить, что их прием рекомендовано совмещать с низкокалорийной диетой и физическими упражнениями.

2.2 Что означает числовой код Е-шки?

В мире пищевые добавки обозначают индексом ln – от lndex. В Европе их сокращают до буквы Е, в переводе это означает Examined – протестировано. С буквой Е рядом стоит числовой код. Который означает принадлежность пищевой добавки к той или иной группе. Но как запомнить все группы добавок? Можно распознать группу Е-шки с первого взгляда – это яркая этикетка.

**2.3 «Самые основные» пищевые добавки**

* **Е103, Е105, Е121, Е123, Е125, Е126, Е130, Е131, Е142, Е153 – красители.**   
  Содержатся в сладкой газированной воде, леденцах, цветном мороженом. Могут привести к образованию злокачественных опухолей.
* **Е171-173 – красители.**   
  Содержатся в сладкой газированной воде, леденцах, цветном мороженом. Могут привести к заболеваниям печени и почек.
* **Е210, Е211, Е213-217, Е240 – консерванты.**  
  Есть в консервах любого вида (грибы, компоты, соки, варенья). Могут привести к образованию злокачественных опухолей.
* **Е221-226 – консерванты.**  
  Используются при любом консервировании. Могут привести к заболеваниям желудочно-кишечного тракта.
* **Е230-232, Е239 – консерванты.**   
  Содержатся в консервах любого вида. Могут вызвать аллергические реакции.
* **Е311-313 – антиоксиданты (антиокислители).**  
  Есть в йогуртах, кисломолочных продуктах, колбасных изделиях, сливочном масле, шоколаде. Могут вызвать заболевания желудочно-кишечного тракта.
* **Е407, Е447, Е450 – стабилизаторы и загустители.**  
  Содержатся в вареньях, джемах, сгущённом молоке, шоколадном сыре. Могут вызвать заболевания печени и почек.
* **Е461-466 – стабилизаторы и загустители.**  
  Есть в вареньях, джемах, сгущенном молоке, шоколадном сыре. Могут вызвать заболевания желудочно-кишечного тракта.
* **Е924a, Е924b — пеногасители,** содержатся в газированных напитках. Могут привести к образованию злокачественных опухолей.

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

А ещё я нашёл информацию, которая заставляет задуматься. Е-120 – натуральный краситель. Но он вырабатывается из насекомых. Которые паразитируют на комнатных растениях. И узнав это мне не захочется кушать продукты с такой « добавочкой».

Порадовали безвредные добавки, которые могут принести пользу организму.

* Е-163 - это добавка получена из виноградной кожуры.
* Е-338 - антиокислитель и е-450 -стабилизатор, которые очень нужны для наших костей.
* А комбинация из Е260, Е334, Е620, Е160а, Е375, Е163, Е330, Е363, Е920, Е300 и Е101 содержится в самом обыкновенном хрустящем яблоке и на русский язык «переводится» как сочетание уксусной, винной и глютаминовой кислот, каротина, цистина, витамина С и витамина В.

Специалисты выяснили, что консерванты не очень любимые в народе

оказывается, способны оказывать губительное влияние на синегнойную палочку (Pseudomonasaeruginosa). Это болезнетворный организм, который вызывает заболевания мочевыводящих путей, глаз, кожи и мягких тканей. Его считают одним из самых опасных и устойчивых к антибиотикам возбудителей.

Контроль над использованием пищевых добавок в России возлагается на национальные органы Роспотребнадзора и Минздрав России.

**3этап: Заключительный этап.**

**1.Обобщение данных**

Всё люди разные. А поэтому одну и ту же добавку переносят по-своему. Есть люди, не реагирующие, на какую-то добавку, а у других на эту же добавку появляется аллергическая реакция. Но производители продуктов уверяют, что в современных условиях нельзя обойтись без применения каких-либо добавок. Они делают продукт вкусным, красивым и с длительным сроком хранения. В настоящее время используются больше 500 видов различных добавок. Согласно Минздравсоцразвития некоторые добавки являются безопасными. Но практика показывает, что у некоторых людей они вызывают приступы астмы или аритмию. Поэтому таким людям нужно знать полную информацию о добавках. Медики настаивают на выводе: те пищевые добавки, которые производятся из натурального сырья, проходят глубокую химическую обработку. А поэтому последствия, сами понимаете, могут быть неоднозначными.

**2. Выводы**

1. Людям необходимо знать, что скрывается за кодом Е.

2. Знать реакцию собственного организма на ту или иную добавку.

3. Когда читаешь «Продукт не содержит искусственных красителей и консервантов» - (это самый действенный рекламный ход при характеристике современных продуктов) внимательно изучить все добавки Е на продукте.

4. К сожалению, научно-технический прогресс принёс в нашу жизнь не только блага цивилизации (комфорт, безопасность и другие), но и новизну в производстве продуктов питания. И эта новизна не всегда влияет на наш организм положительно.

5. Важно помнить, что при постоянном употреблении добавок идёт привыкание организма к ним (это доказано медиками). А это чревато, тем, что организм перестаёт самостоятельно синтезировать необходимые ему вещества. И когда прекращаешь принимать их, организм может «взбунтоваться». Он будет требовать привычной подпитки этой добавки.

6. Чем меньше обозначений Е на упаковке, тем продукт ближе к натуральному.

7. Пищевые добавки плохо влияют на здоровье человека, если ими злоупотреблять. Врачи отмечают, суточная доза потребления пищевых добавок может колебаться не только в зависимости от возраста и веса человека, но и от состояния здоровья.

8. Добавки не рекомендуется употреблять детям до пяти лет.

9. Надо стараться свести потребление пищевых добавок к минимуму. Если увидите неизвестный вам индекс на этикетке продукта, советую воздержаться от такой покупки. А если вы придерживаетесь правильного питания и здоровья, то сиюминутная страсть скушать вкусную гадость не может быть оправдана риском заболеть.

**Список используемой литературы:**

1. ru.wikipedia.org/.../ «ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ» Материал из Википедии — свободной энциклопедии.

2. SpecialFood.ru/.../ - «Полезные и вредные пищевые добавки – настольная таблица»