

*Окружная научная конференция
Секция «Технология»*

*Исследование
продуктов питания
на наличие вредных пищевых
добавок*

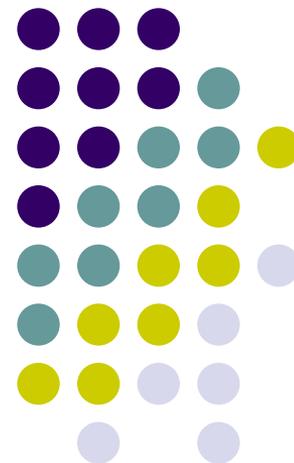


*ГБОУ СОШ № 4 г.о.
Чапаевск*

Зверева Ксения

8 класс

*Научный руководитель:
учитель технологии
Позднякова М.Н.*



Исследование продуктов питания на наличие вредных пищевых добавок



Проблема:

Мы приобретаем продукты питания в основном в магазине.

Как правильно выбрать продукты питания? Что нужно знать каждому, кто идет в магазин за продуктами? Каким продуктам питания отдавать предпочтение, а о каких забыть навсегда?

***Гипотеза:** продукты питания, содержащие вредные пищевые добавки в большом количестве, наносят вред здоровью человека.*

***Объект исследования:** продукты питания, покупаемые семьями учащихся 8-х классов ГБОУ СОШ № 4, а так же учителями и сотрудниками.*

***Предмет исследования:** Этикетки приобретаемых продуктов питания.*

***Цель исследования:** Показать, что приобретаемые продукты питания могут содержать вредные пищевые добавки. Научить школьников выбирать безопасные продукты питания.*

«ЗДОРОВЬЕ СГУБИШЬ – НОВОЕ НЕ КУПИШЬ»



Человек - существо странное. Сначала он, вопреки здравому смыслу, разрушает собственное здоровье, а затем, прилагая невероятные усилия, стремится его поправить.

Люди создали мощную отрасль промышленности – пищевую, которая призвана сохранять продукты питания, перерабатывать и значительно видоизменять все то, что человек вырастил сам или взял у природы. На прилавках магазинов мы видим разнообразные продукты питания в красивых упаковках с «бесконечным» сроком хранения. Очень часто свой выбор останавливаем на продуктах из рекламы.

Вкус пищи, её аромат, внешний вид могут влиять на настроение человека. С этим не плохо справляются конкретные вещества - ***пищевые добавки.***

Пищевые добавки: полезные и вредные



По происхождению пищевые добавки делятся на 3 группы:

- 1) природного происхождения;
- 2) аналогов природных соединений;
- 3) синтетические пищевые добавки.

Пищевые добавки — это разрешенные Министерством здравоохранения Российской Федерации химические вещества и природные соединения. Они улучшают качество сырья и конечного продукта, сроки и условия хранения, упрощают различные производственные процессы.

Полезные: гипосульфит, сахароза, витамин С, лютеин, пектин.

Вредные: цитрусовый красный 2, амарант красный 2G, диоксид серы, формальдегид



Индексы пищевых добавок



E100 - E199	Красители
E200 - E299	Консерванты
E300 - E399	Антиоксиданты
E400 - E499	Стабилизаторы, загустители, эмульгаторы
E500 - E599	Регуляторы кислотности
E600 - E699	Усилители вкуса и аромата
E900 - E999	Глазирователи, пропелленты, подсластители
E1000 - E1999	Прочие добавки

Специалисты-пищевики считают, что буква «Е» не так страшна, как ее малюют: применение добавок разрешено во многих странах, большинство из них не дает побочных эффектов.

Но у медиков часто иное мнение ...

ПО ИНФОРМАЦИИ INFO МИНЗДРАВ



Пищевая добавка	Вредное действие						
E 102	O!	E 180	O!	E 280	P	E 463	PX
E 103	(3)	E 201	O!	E 281	P	E 465	PX
E 104	П	E 210	P	E 282	P	E 466	PX
E 105	(3)	E 211	P	E 283	P	E 477	П
E 110	O!	E 212	P	E 310	C	E 501	O!
E 111	(3)	E 213	P	E 311	C	E 502	O!
E 120	O!	E 214	P	E 312	C	E 503	O!
E 121	(3)	E 215	P	E 320	X	E 510	OO!!
E 122	П	E 216	P (3)	E 321	X	E 513E	OO!!
E 123	OO!! (3)	E 219	P	E 330	P	E 527	OO!!
E 124	O!	E 220	O!	E 338	PX	E 620	O!
E 125	(3)	E 222	O!	E 339	PX	E 626	PK
E 126	(3)	E 223	O!	E 340	PX	E 627	PK
E 127	O!	E 224	O!	E 341	PX	E 628	PK
E 129	O!	E 228	O!	E 343	PK	E 629	PK
E 130	(3)	E 230	P	E 400	O!	E 630	PK
E 131	P	E 231	BK	E 401	O!	E 631	PK
E 141	П	E 232	BK	E 402	O!	E 632	PK
E 142	P	E 233	O!	E 403	O!	E 633	PK
E 150	П	E 239	BK	E 404	O!	E 634	PK
E 151	BK	E 240	P	E 405	O!	E 635	PK
E 152	(3)	E 241	П	E 450	PX	E 636	O!
E 153	P	E 242	O!	E 451	PX	E 637	O!
E 154	PK, PД	E 249	P	E 452	PX	E 907	C
E 155	O!	E 250	PД	E 453	PX	E 951	BK
E 160	BK	E 251	PД	E 454	PX	E 952	(3)
E 171	П	E 252	P	E 461	PX	E 954	P
E 173	П	E 270	O!	E 462	PX	E 1105	BK

д/детей

Условные обозначения вредных воздействий добавок:

- O!* — опасный
- OO!!* — очень опасный
- (3)* — запрещенный
- PK* — вызывает кишечные расстройства
- C* — сыпь
- P* — ракообразующий
- X* — холестерин
- П* — подозрительный
- BK* — вреден для кожи
- PД* — нарушает артериальное давление
- PЖ* — вызывает расстройство желудка



Выводы 1

Изучив достоверные источники, можно сделать соответствующие выводы:

- Не все пищевые добавки вредные для здоровья, есть и полезные, или не влияющие на организм человека.
- Для того чтобы знать опасен продукт питания или нет необходимо читать этикетки.
- Не покупать продукты питания содержащие вредные или запрещенные пищевые добавки

Умение грамотно читать этикетки научит правильно выбирать продукты, а значит и поможет сохранить здоровье



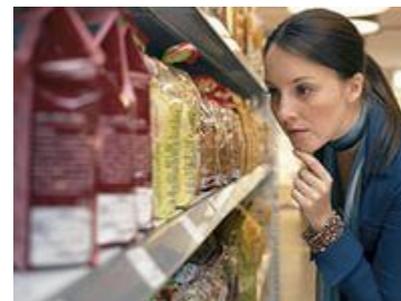
Этикетка



Современные этикетки возникли с развитием рынка и появлением конкуренции. Продавец, чтобы повысить продажи, вынужден был украсить товар, чтобы «выделиться из толпы».

Сегодня популярность товара зависит от оформления и упаковки. Чем привлекательнее для нас этикетка, тем выше вероятность того, что мы купим именно этот продукт.

Не все производители дают честную информацию. Часто этикетка просто нечитабельна.



- В октябре 2014 года в Госдуму внесён законопроект, который предлагает сделать этикетки на продуктах питания ярче и объёмнее.
- По материалам сайта <http://www.takzdorovo.ru> - Здоровая Россия я составила правила чтения этикеток продуктов питания⁴.

Правила чтения этикеток



1. Этикетка должна содержать название продукта и его производителя.
2. Если на продукте зарубежного производства нет наклейки с переводом на русский язык и координатами поставщика в России, продукт, скорее всего, попал на рынок нелегально, и может быть некачественным.
3. Если этикетка стерлась, переклеена или перепечатана поверх старого текста, такой продукт лучше не покупать.
4. Покупайте продукты только с хорошо читаемыми этикетками, на которых указаны пищевая ценность и состав продукта.
5. Выбирайте только те продукты, срок хранения которых указан явно и еще не истек.
6. Названия ингредиентов в списке располагаются строго в порядке убывания по количеству, вошедшему в состав продукта.
7. Обращайте внимание на наличие пищевых добавок, ГМО.
8. Внимательно изучайте состав любого продукта.
9. Выбирайте товар отечественных производителей.
10. Узнать состав продукта из рекламы поможет интернет.

Например <http://dobavkam.net/>





Методика исследования

- Этап 1: **анкетирование и социологический опрос** среди учащихся 8-х классов и их родителей, а так же учителей и сотрудников ГБОУ СОШ № 4, с целью выявления употребления продуктов питания, содержащих пищевые добавки.
- Этап 2: **изучение этикеток** часто приобретаемых продуктов питания.
- Этап 3: составление **инструкции** по чтению этикеток.



Анкетирование и социологический опрос



Анализ анкетирования и социологического опроса показал, что **42 %** опрошенных совсем не обращают внимания на этикетки, **64 %** не знают какие пищевые добавки являются опасными ,

- Наиболее часто покупаемые продукты:

- Молочные: творожок, сырки, йогурты

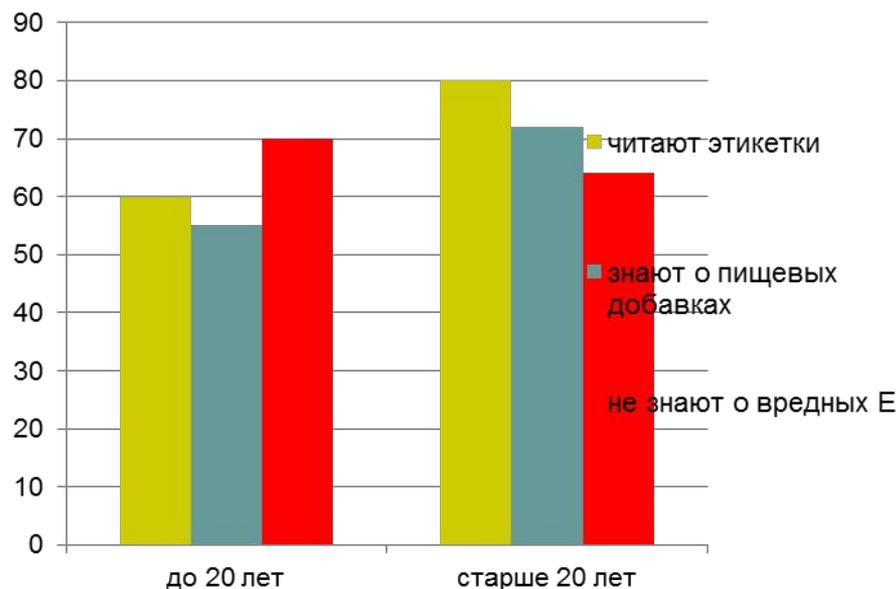
- Мясные: сосиски, колбасы, курица гриль.

- Сладости: шоколад, зефир, торт, пирожное

- Напитки: лимонад, соки

- Овощи, фрукты

- Хлебобулочные изделия



Изучение этикеток



Состав:

сыры полутвердые, масло сливочное, молоко сухое цельное и/или обезжиренное, эмульгатор ([E452](#)), регуляторы кислотности ([E330](#), [E331](#)), консервант [низин](#) ([E234](#)), соль поваренная пищевая, вода питьевая.

Состав:

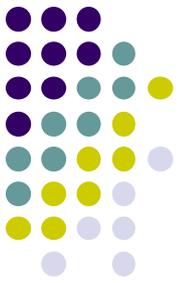
масло подсолнечное рафинированное дезодорированное 50%, вода питьевая, сахар, загуститель [крахмал модифицированный](#) кукурузный, порошок яичный сухой, соль поваренная, эмульгатор [крахмал модифицированный](#) кукурузный, регулятор кислотности ([кислота уксусная пищевая](#), [кислота лимонная](#) пищевая), консервант калий сорбиновокислый, стабилизатор [ксантановая камедь](#), ароматизатор идентичный натуральному «Горчица», краситель пищевой натуральный «[Бета-каротин](#)», антиоксидант кальция динатрия [ЭДТА](#).

Пищевые Е-

добавки: [E260](#)E260. [E330](#)E260. [E330](#). [E415](#)E260. [E330](#). [E415](#). [E1](#)



Выводы 2



Из социологического опроса видно:

- не читают этикетки совсем - 58 % ,
 - не знают какие Е вредные или полезные – 64 % ,
 - покупают готовые блюда - 68 %
1. Продукты питания могут содержать различные пищевые добавки:
полезные - *добавки богатые витаминами и аминокислотами;*
вредные – *вызывающие различные заболевания*
- Овощи и фрукты, натуральное молоко и творог не содержат Е
 - Чтобы не наносить вред своему здоровью, необходимо научиться читать этикетки, различать в них полезные и вредные вещества.
 - При покупке продуктов питания не соблазняться на разрекламированный товар, а выбирать продукты отечественного производства, желательно без вредных Е.

Схема воздействия Е-добавок на организм

- Неправильное развитие плода E233
- Приводят к заболеваниям кожи E230-E233

Аллергены E131, E132, E160, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, E311-E313

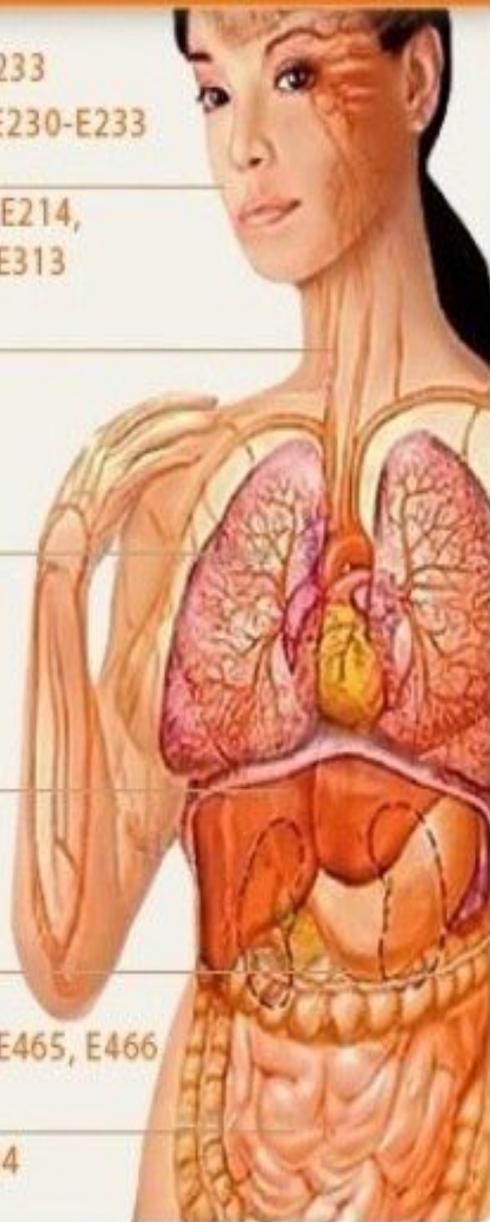
Влияет на уровень холестерина в крови E320

Нежелательно астматикам E102, E107, E122-E124, E155, E211-E214, E217, E221-E227

Влияют на печень и почки E171-E173, E220, E302, E320-E322, E510, E518

Расстройство пищеварения E338-E341, E407, E450, E461, E463, E465, E466

Расстройство кишечника E220-E224



Пищевые добавки

Е

не **Е**шь отраву!