




Известная и неизвестная еда

Исследовательская работа по биологии

Выполнила ученица
11 класса МОУСОШ № 7
Рыбцова Виктория

Научные руководители:
Степанько Е.Н., Ильченко С.М.

A close-up photograph of a pile of white sugar cubes. The cubes are scattered on a dark, possibly black, surface. The lighting is soft, highlighting the texture of the sugar. The background is slightly blurred, showing more cubes and a hint of a red surface at the top.

*Ешь мало –
проживешь долго
(Арабское изречение)*

Тема: Известная и неизвестная
еда, или как ложкой не вырыть
себе могилу.

A top-down view of a green ceramic plate. On the plate, there is a whole pear, several slices of pear, a bunch of green grapes, and a dollop of white yogurt topped with orange cereal flakes and almonds. A silver fork is on the right side of the plate. The background is a red textured surface.

Цель: Исследование продуктов питания на выявление вредных веществ, способных навредить здоровью человека, и определение состава широко используемых продуктов.

The background of the slide is a close-up photograph of several ripe raspberries. The berries are a deep red color with a slightly bumpy texture. They are arranged in a way that creates a sense of depth, with some berries in the foreground being sharper than others in the background. The lighting is soft, highlighting the natural sheen of the fruit.

Задачи:

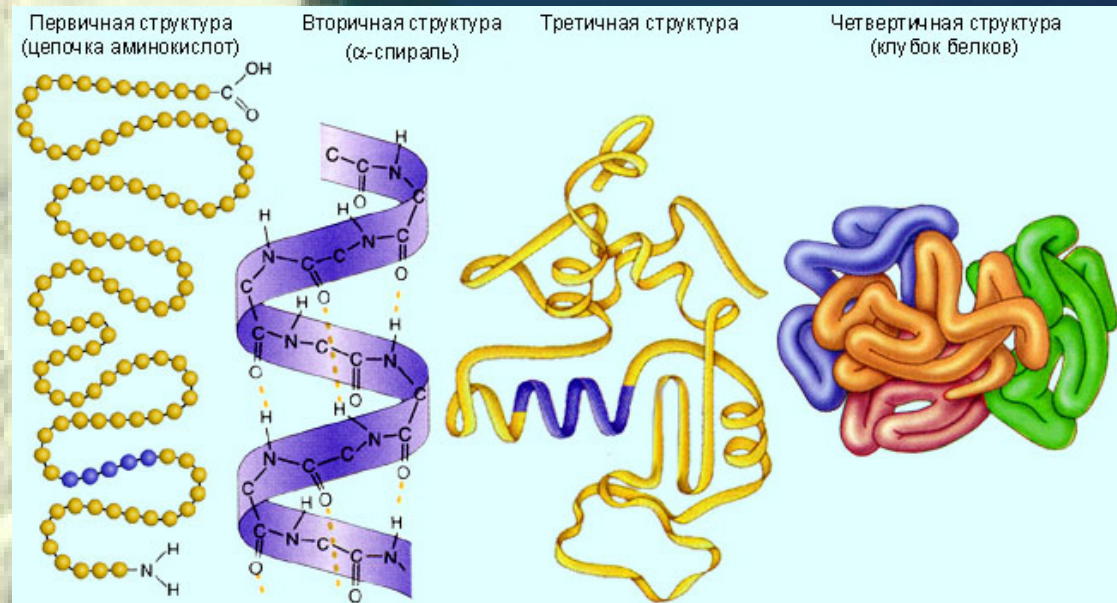
1. Собрать теоретический материал о составе широко потребляемых продуктов, консервантах и ГМО-сырье
2. Провести исследование продуктов питания на содержание вредных веществ
3. Практическим путем выяснить состав различных продуктов
4. Обработать данные полученные теоретическим и практическим путем

Методы исследования:

1. Поиск теоретического материала
2. Обработка данных
3. Проведение опытов для исследования состава продуктов питания, широко потребляемых населением.

Органические соединения

- Углеводы
- Липиды
- Аминокислоты
- Белки
- Нуклеиновые кислоты
- Витамины, гормоны, ферменты



Что мы едим?



Характеристика консервантов



Пищевая добавка	Вредное действие	Пищевая добавка	Вредное действие	Пищевая добавка	Вредное действие	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

ГМО - продукты

Сейчас наибольшую популярность набирают так называемые ГМО-продукты. ГМ – генно-модифицированные, т.е. созданные человеком путем химических и физических воздействий на натуральный продукт.

Хотя с другой стороны люди стали заботиться о себе, своем здоровье и природе вокруг себя. Но...зачем же тогда есть эту гадость? Ученые практически доказали, что ГМО – продукты патологически влияют на организм, но люди все равно продолжают покупать консервы, чипсы и другие продукты, явно содержащие ГМ – добавки. Что мы еще знаем об этих добавках?

РЕЙТИНГ САМЫХ ВРЕДНЫХ ПРОДУКТОВ

Почему всегда самое вкусное оказывается в лучшем случае — бесполезным, а чаще всего даже самым вредным? Чем трювилились популярные продукты?

1 ЧИПСЫ впервые приготовил в 1853 году индеец Джордж Крам, работавший поваром в отеле "Мун Пайк Хаус" в Саратога-Спрингс (штат Нью-Йорк). Сделал он это по просьбе клиента, заказавшего "картофель по-французски тоньше, чем обычно". Чипсы моментально стали фирменным блюдом отеля, а через несколько лет их стали выпускать на продажу. Готовый продукт расфасовывали прямо в коробки и расовтели заказчиков. Чипсы убийственно калорийны (в 100 г — до 500 ккал), обрбены солью, глютаматом и другими пищевыми добавками, содержат свободные радикалы и канцерогены.

2 ХОТ-ДОГИ продавали на улицах средневекового Франкфурта, только называли их тогда по-другому — "франкфуртскими". Рецепт их изготовления привезли в Новый Свет иммигранты из Германии. А поскольку в большинстве своем немцы пересекли океан не только в обществе домохадцев, но также еще и с четвероногими любимцами из порошковой, смахивавшими на топленики сардельки, то острые на язык американцы окрестили заимствованные бутерброды хот-догами, а хотки на колесиках, с которыми ими торговали, стали называть собаковокками.

3 ГАМБУРГЕР впервые попал на страницы прессы 5 января 1888 года. Поначалу это было фирменное блюдо Лумиса Гассона — владельца бара с тремя сиденьями местами в местечке Нью-Хейвен (штат Коннектикут). Он продавал нежирную говядину по 7 центов за фунт жарил ее на решетке и клял между двумя тостами. На международные гастрономические просторы гамбургер вышел в 1904 году: на ежегодной выставке в Сент-Луисе эмигранты из Германии стали торговать этой разновидностью бутерброда, используя вместо готов разрезанную пополам булку. Пристрастившись к гамбургерам и хот-догам жители США начали стремительно полнеть, уменьшаться в росте.

4 СЛАДКАЯ ГАЗИРОВКА изобретена еще в XIX веке в Америке. Она способствует кармосу и вымывает кальций из костей. Благодаря ежакипающим в жепупие пузырькам напиток резко ускоряет всасывание сахара, повышая его уровень в крови, как при диабете. Наведанно, но факт: в 2-литровой пластиковой бутылке растворены 30 (!) кубиков рафинада. Сильно газированная вода, особенно холодная, способствует спазму пищевода и травмирует его, вызывая микроскопические кровоизлияния и разрывы слизистой оболочки.



Самые толстые нации в мире

США – 31% от числа жителей

Мексика – 24% от числа жителей

Великобритания – 23% от числа жителей

Австралия – 22% от числа жителей

Греция – 22% от числа жителей



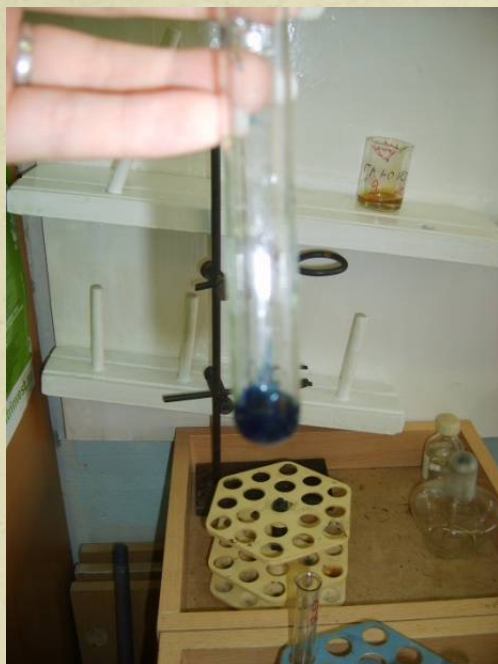
Практическая часть

Я провела серию опытов на выявление добавок в продуктах питания, а так же определяла состав некоторых продуктов.

Я исследовала жевательную резинку, соки в коробках на наличие витамина С, чипсы, яйцо на наличие белка, молоко на качество, мороженое на натуральность

Есть ли витамин С в соках?

Сок «Добрый»



До опыта



После опыта

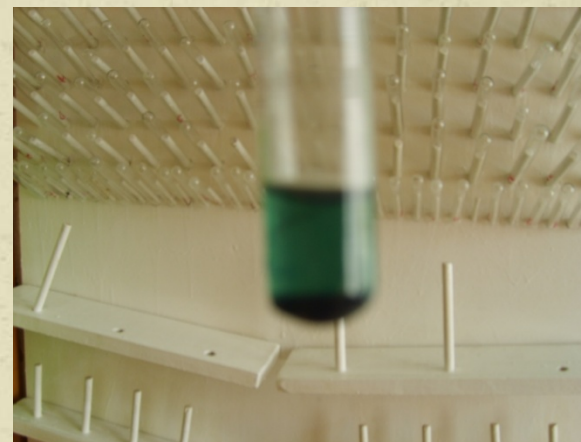
Вывод: Витамина С нет

Есть ли витамин С в соках?

Сок «Сады Придонья»



До опыта



После опыта

Вывод: Витамина С нет

Есть ли витамин С в соках?

Сок «Ясли – сад»



До опыта



После опыта

Вывод: Витамин С есть!!!

Жевательные резинки

Исследовала Orbit «Белоснежный», Orbit «Сладкая мята», Orbit «Спелая малина» и Hubba Bubba «Киви» на свойства резиновой основы

Orbit «Белоснежный»



Вывод: Основа разложилась в концентрированных кислотах

Жевательные резинки

Orbit «Сладкая мята»



Вывод: Основа частично разложилась в бензине.

Жевательные резинки

Orbit «Спелая малина»



Вывод: Основа полностью разложилась в бензине

Жевательные резинки

Hubba Bubba «Киви»



Вывод: Основу ничто не разложило...

На многоатомные спирты



«Белоснежный»



«Сладкая мята»



«Спелая малина»

Вывод: Многоатомные спирты присутствуют в небольшом количестве

Наличие ментола



«Белоснежный»



«Сладкая мята»

Вывод: Ментол есть.

Чипсы – есть ли картошка?

Выявление крахмала в чипсах Cheetos (1), Lays (2) и Драйв (3)



(1)



(2)



(3)

Вывод: Крахмал есть значит есть хоть намек на картошку в составе чипсов

Катионы натрия есть?



(3)

(2)

(1)

Больше всего натрия содержится в третьих чипсах (Cheetos)

На ионы хлора...



(1)



(2)



(3)

Вывод: Хлор содержится во всех чипсах

Ксантопротеиновая реакция на белок



Во всех опытах использовалось куриное яйцо и подтверждалось наличие в нем белка и как следствие его натуральное происхождение

Биуретовая реакция



Денатурация



Осаждение белка



Влияние тяжелых металлов



Избыток тяжелых металлов

Выслаивание



Растворение



Все проведенные опыты на наличие белка в курином яйце доказали что белок присутствует и значит яйцо натурального происхождения

Какова кислотность молока?



Титрованное молоко и
обычное



Кислотность молока «Сальское» = 950 Т

Есть ли белок в молоке?



Наличие белка = 4,8%

Аминокислоты в мороженом?



«Пломбир»



«Вкусняшка»



«Шоколетто»

Вывод: Больше всего аминокислот в мороженом «Шоколетто»

Есть ли белок???



«Пломбир»



«Вкусняшка»



«Шоколетто»

Вывод: Белка достаточно в мороженом «Вкусняшка» и «Шоколетто»

Сахарное мороженое? Глюкоза?



«Пломбир»



«Вкусняшка»



«Шоколетто»

Вывод: Глюкозы больше всего в мороженом «Шоколетто»

Крахмал в стаканчике?!



Внутренняя сторона вафельного стаканчика



Внешняя сторона вафельного стаканчика

Вывод: Крахмал есть, значит едим не пенопласт.

Лимонная кислота



«Пломбир»

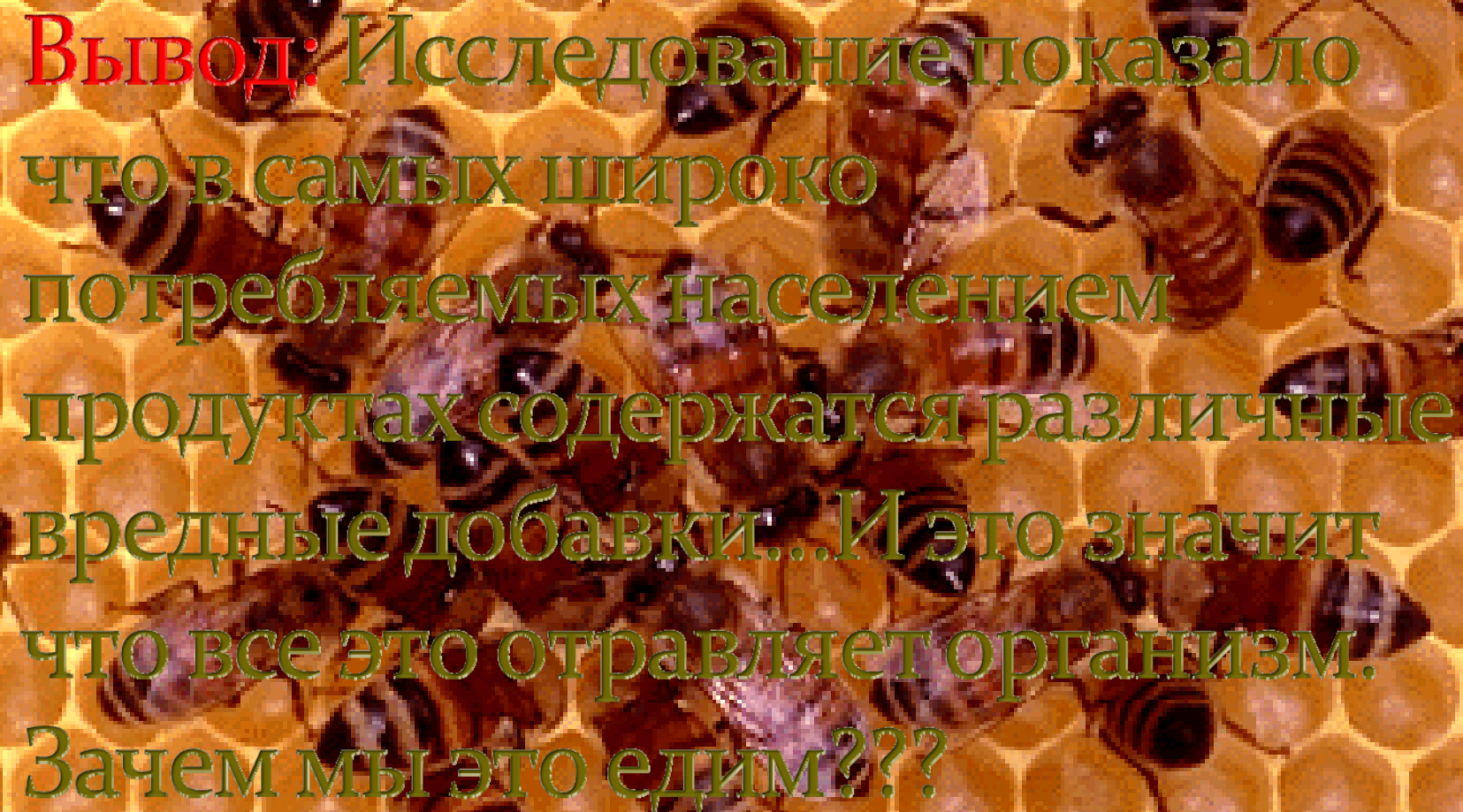


«Вкусняшка»

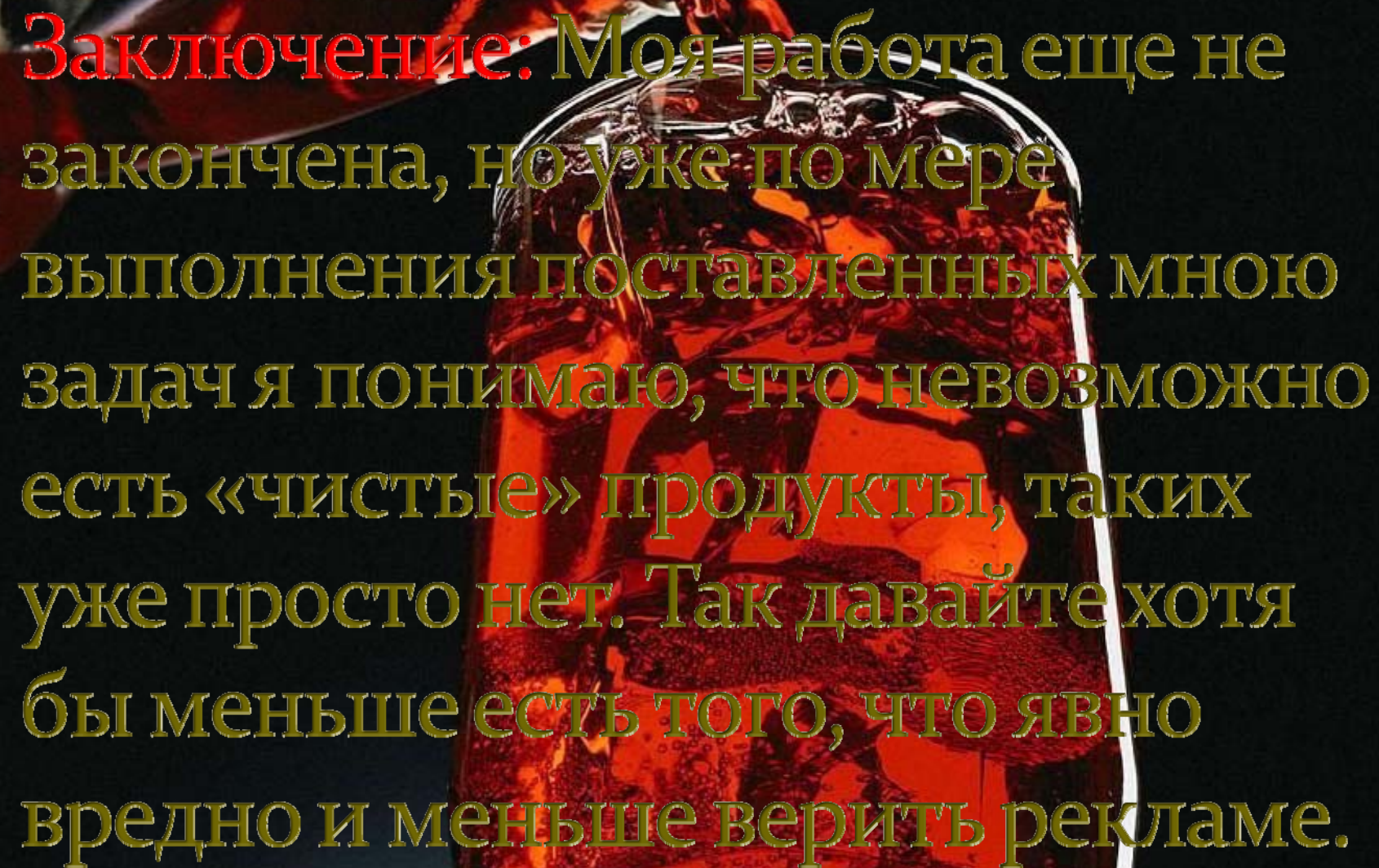


«Шоколетто»

Вывод: «Лимонная кислота присутствует больше всего в «Шоколетто»



Вывод: Исследование показало
что в самых широко
потребляемых населением
продуктах содержатся различные
вредные добавки... И это значит
что все это отравляет организм.
Зачем мы это едим???



Заключение: Моя работа еще не закончена, но уже по мере выполнения поставленных мною задач я понимаю, что невозможно есть «чистые» продукты, таких уже просто нет. Так давайте хотя бы меньше есть того, что явно вредно и меньше верить рекламе.