



**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ
ПО ЭКОЛОГИИ НА ТЕМУ:
«ТАЙНЫ УПАКОВОК»**

Выполнила: учащаяся 9 класса
Калинина Анастасия
Руководитель: учитель
биологии
Субботина Ольга Витальевна

Последнее время во всем мире растет потребление продуктов питания.

Мы все чаще сталкиваемся с случаем, когда недобросовестные производители добавляют в продукты питания различные пищевые добавки.

В наше время мы тесно связаны с многообразием материалов, из которого изготавливают упаковки продуктов. И многие из них невозможно переработать или уничтожить без вреда для природы.

Покупатель обязан выбрать такой товар, который не навредит ни ему, ни окружающей среде.



Цель работы: научиться правильно считывать информацию с упаковок товаров и выявить их возможную экологическую опасность.



Задачи:

- Изучить данную проблему с помощью различных источников информации.
- Выявить, способна ли я выбрать «правильный» товар: научиться расшифровывать штриховой код; узнать, какие пищевые добавки наносят вред здоровью; выбрать наиболее экологически правильную упаковку.
- Провести анкетирование по данной проблеме, апробировать полученные данные и предложить способы выбора безопасного товара.

Гипотеза моего исследования заключается в том, что умение выбирать безопасные товары поможет покупателю сохранить окружающую среду и собственное здоровье.

Методы исследования

теоретические - сбор, изучение, систематизация и анализ литературы по данной проблеме

экспериментальные - изучение пищевых добавок, штрихкода и упаковки, практические попытки выбора экологически правильного товара

социологический опрос - проведение анкетирования среди школьников

наблюдение – изучение обратной стороны упаковок продуктов в магазине

Штриховой код (штрихкод) — это последовательность чёрных и белых полос, представляющая некоторую информацию в удобном для считывания техническими средствами виде

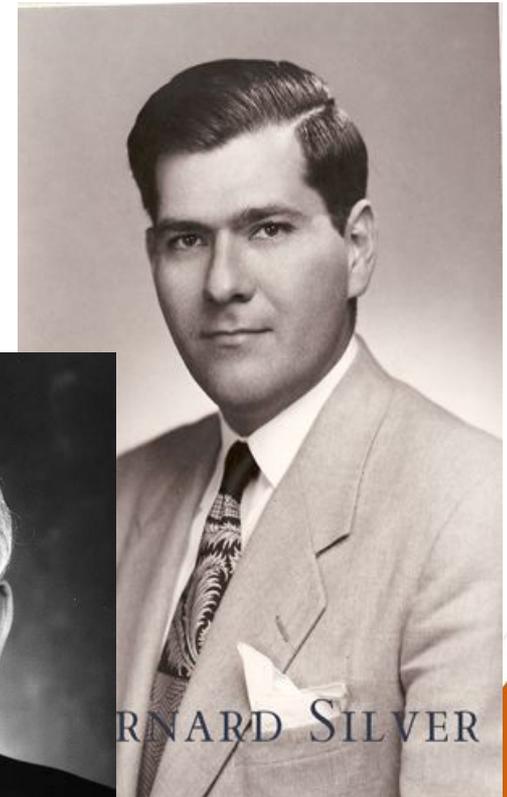


Появление штрихового кода связано с именами Бернард Сильвер и Джозеф Вудланд.

20 октября 1949 года Вудланд и Сильвер подали заявку на изобретение. В 1951 году они попытались заинтересовать компанию IBM в развитии их системы, но компания отказалась от её реализации. В 1952 году ученые продали патент компании и она перепродала патент компании кодов «RCA».



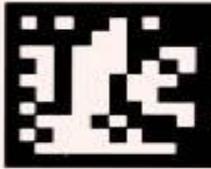
Джозеф Вудланд
(1921-2012)



Бернард Сильвер (1924-1962)

Виды штрихкодов

Матричные коды



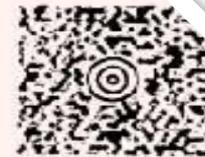
Vericode



CP Code



Data Matrix



Maxi Code



Array Tag



Code One



QR Code



Aztech Code

Составные коды



Code 49



Codablock



Code 16K



PDF417



Ultracode

Что означают цифры штрихкода?



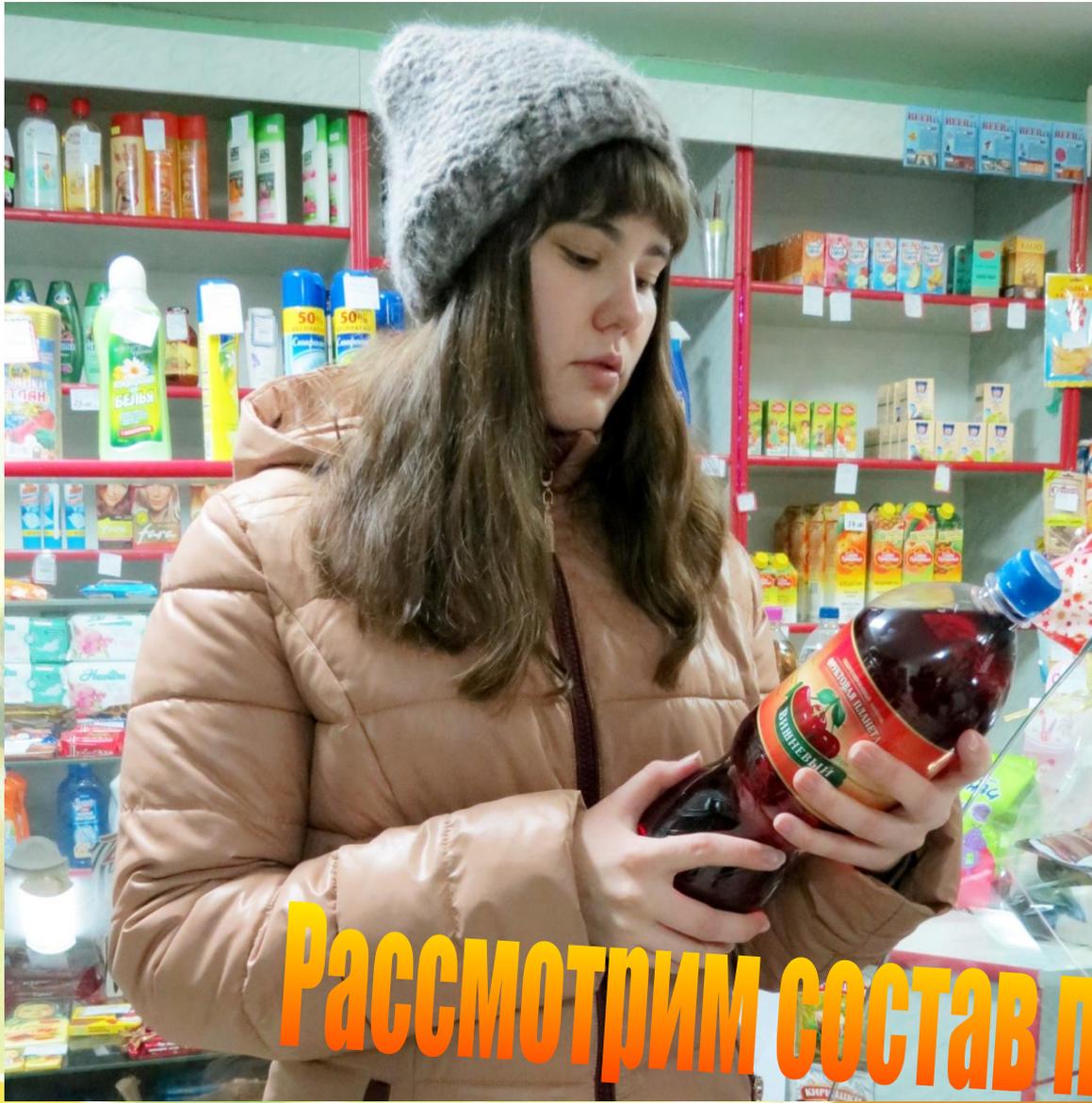
ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ — ВЕЩЕСТВА, В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ НЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КАК ПИЩА ИЛИ КАК ТИПИЧНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ. ДАННЫЕ ВЕЩЕСТВА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ ДОБАВЛЯЮТСЯ В ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА, УПАКОВКИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ ИЛИ ХРАНЕНИЯ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ИМ ЖЕЛАЕМЫХ СВОЙСТВ, НАПРИМЕР, ОПРЕДЕЛЕННОГО АРОМАТА, ЦВЕТА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ХРАНЕНИЯ, КОНСИСТЕНЦИИ.



ТАБЛИЦА **ВРЕДНЫХ** ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

очень опасные	E123	E510	E513E	E527				
опасные	E102	E110	E120	E124	E127	E129	E155	E180
	E201	E220	E222	E223	E224	E228	E233	E242
	E400	E401	E402	E403	E404	E405	E501	E502
	E503	E620	E636	E637				
канцерогенные	E131	E142	E153	E210	E212	E213	E214	E215
	E216	E219	E230	E240	E249	E280	E281	E282
	E283	E310	E945					
расстройство желудка	E338	E339	E340	E341	E343	E450	E461	E462
	E463	E465	E466					
кожные заболевания	E151	E160	E231	E232	E239	E311	E312	E320
	E907	E951	E1105					
расстройство кишечника	E154	E626	E627	E628	E629	E630	E631	E632
	E633	E634	E635					
давление	E154	E250	E252					
опасные для детей	E270							
запрещенные	E103	E105	E111	E121	E123	E125	E126	E130
	E152	E211	E952					
подозрительные	E104	E122	E141	E171	E173	E241	E477	

MEDIACITY.ORG.UZ



Рассмотрим состав продуктов

от **The Coca-Cola Company**

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ № 100 г

**ЭНЕРГ. ЦЕННОСТЬ
УГЛЕВОДЫ**

Состав: очищенная
краситель карамель
ная кислота, натурал

Дата розлива указана
сроке кода на дне банки
банку хранить в холоди
© 2014



РЕЗИНКА БЕЗ САХАРА С АРОМАТОМ

ИНК-ПЕТЕРБУРГ, ПУЛКОВСКОЕ ШОССЕ, 48. ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС: О

АСТАТИТЕЛЬ СОРБИТ E420, РЕЗИНОВАЯ ОСНОВА, СТАБИЛИЗАТОР E422, ПО

КРАСИТЕЛЬ E170, ПОДСЛАСТИТЕЛЬ АСПАРТАМ E951, ЭМУЛЬГАТОР СОЕР

ПРЕЗЕРВАНТИВНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ МОЖЕТ ОКАЗЫВАТЬ СЛАБИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТ

МАССА НЕТТО: 800 г (~ 200 шт.)



RUS Состав: сахар, жевательная основа, патока, ароматизаторы натуральные: яблоко, дыня, г
эмульгатор: лецитин, разрешенные в РФ пищевые натуральные красители E 141, E 120, E100, E 160 (a),
ватель: карнаубский воск. Пищевая ценность на 100 г : белки 0 г, жиры 0 г, углеводы 74 г, Энергет
ценность на 100 г : 293,8 кКал. Произведено: ООО «МАК-Иваново» Россия, Ивановская обл., Ивановска
р-не с. Железнодорожный, стр. 22. Дистрибьютор в России ООО «Эврика», Москва, ул. Солнечногорск
тел. (495) 7875570. Хранить при температуре $18 \pm 3^{\circ} \text{C}$ и относительной влажности воздуха до 7
9129-001-59096550-04

... E420, E421), жевучка (сахар, сорбиновая кислота, регулятор кислотности, лецитин, ароматизаторы натуральные: яблоко, дыня, г
... белок, имбирь молотый, консервант: сорбиновая кислота, регулятор кислотности, лецитин, ароматизаторы натуральные: яблоко, дыня, г
... глицерин, гуммиарабик, гвоздика молотая, вода. Условия хранения: Хранить при температуре от +19°C до +25°C и относительной влажности воздуха до 75%.
... не более 15%.

Пищевая ценность (в 100 г продукта) (средние значения): белки - 0,0 г, жиры - 0,0 г, углеводы - 74,0 г, энергетическая ценность (калорийность) - 510 ккал/ 2135 кДж.
Энергетическая ценность (калорийность) - 510 ккал/ 2135 кДж.
Условия хранения: Хранить при температуре от +19 °C до +25 °C и относительной влажности воздуха до 75%.
Годен в течение 9 месяцев с даты изготовления.

ОПЫТ №1



До

После



ОПЫТ №2

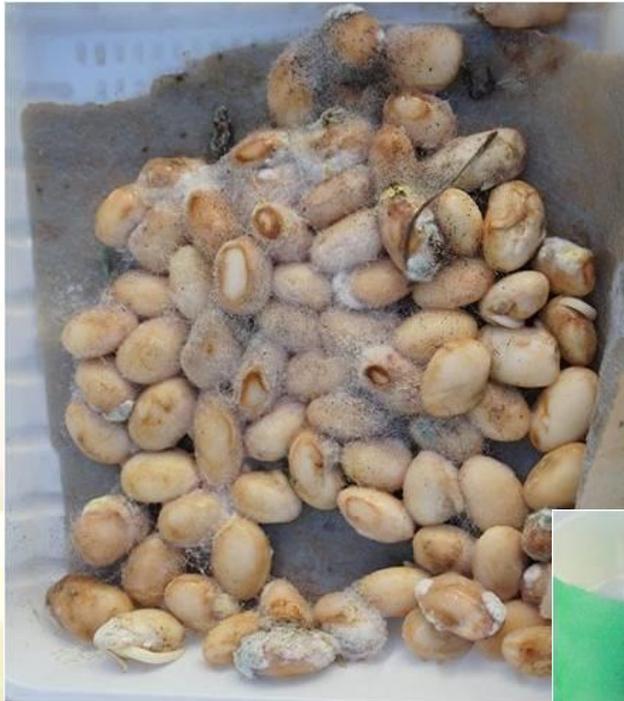


До

После



ОПЫТ №3



«Кока-Кола»

«Фанта»



«Спрайт»



**Упаковка – очень важная часть товара.
Её используют для обеспечения
сохранности продукта.**

Основные функции упаковки:

смягчающая(амортизирующая)

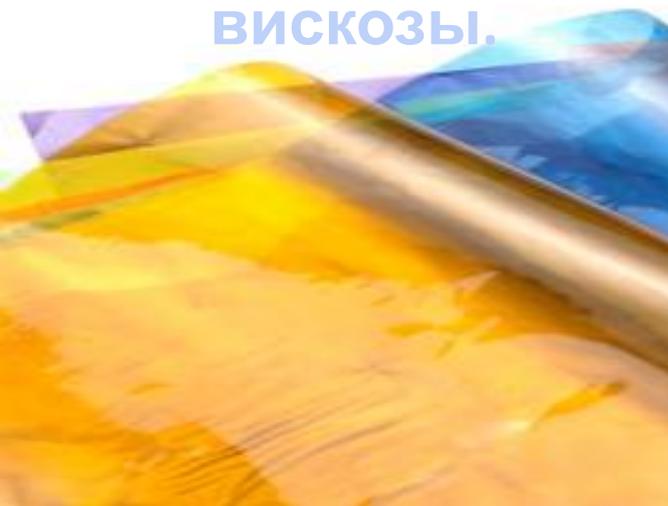
предназначается для сохранения свойств
предметов после их изготовления, а
также придания им компактности для
удобства транспортировки;

в большинстве случаев является одним из
носителей рекламы товара.

Упаковочные материалы

Целлофан

Целлофан -
прозрачный
жиро -
влагоустойчив
ый плёночный
материал,
получаемый из
ВИСКОЗЫ.



Бумага

Бумага - материал в виде листов для письма, рисования, упаковки, получаемый из целлюлозы: из растений, а также из вторсырья



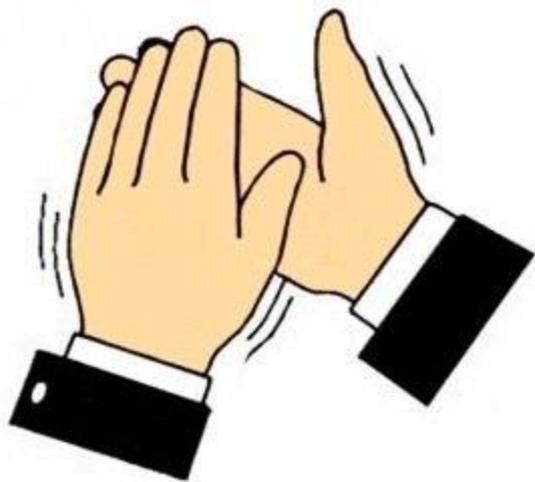
Полиэтилен

Полиэтиленовый пакет — применяемый для переноса вещей мешок, сделанный из полиэтилена.

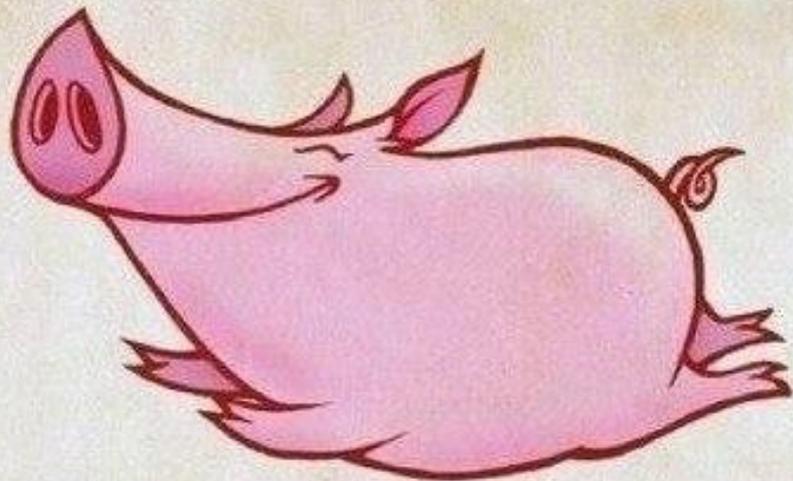


**Четыре триллиона пакетов в год
используется в мире. Они убивают 1
млн. птиц, 100 тысяч морских
млекопитающих и неисчислимые
КОСЯКИ**





Давайте похлопаем тем, кто любит Курск и выбрасывает мусор в урну.



Бросая мусор на улице, не забывайте хрюкнуть!



Социологический опрос

На что первым делом Вы обращаете внимание при выборе покупки?

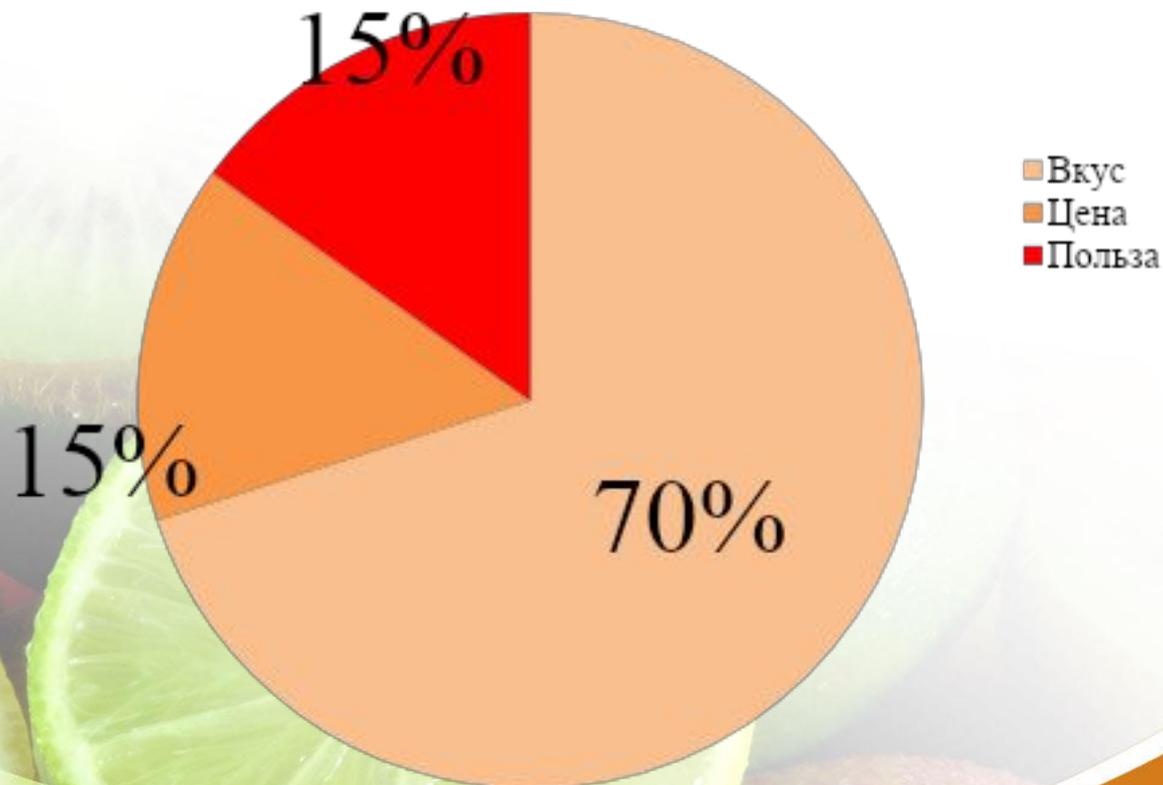
- Состав
- Известность торговой марки
- Внешний вид

15%

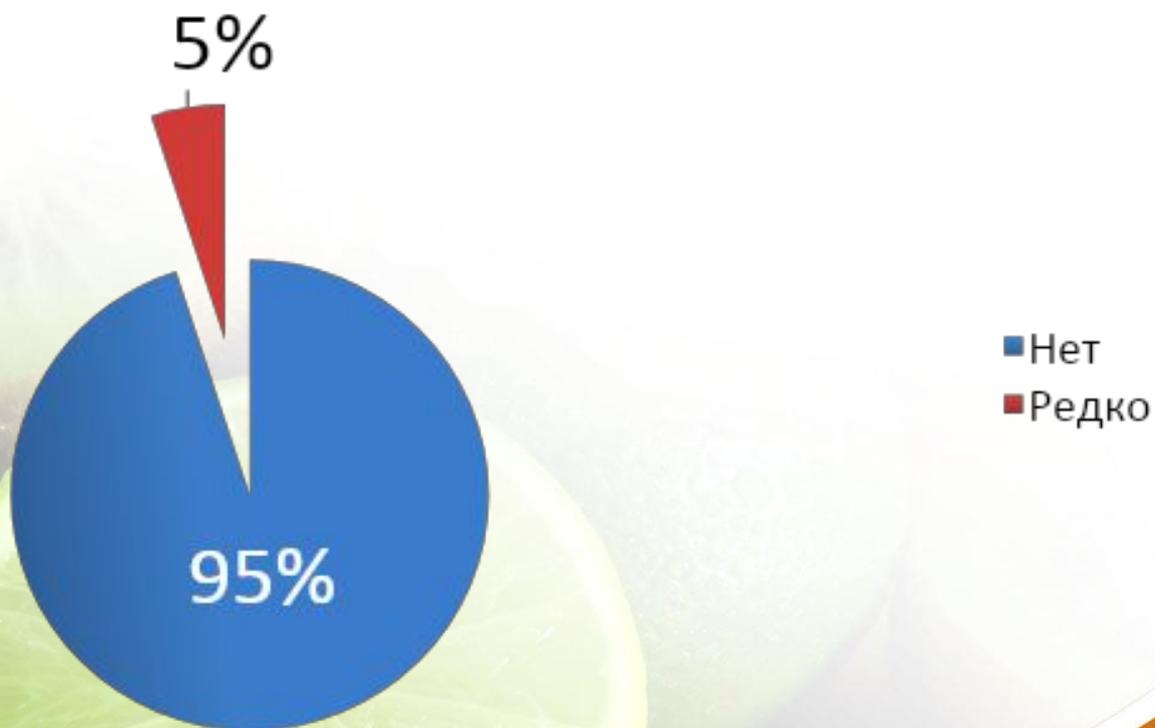
21%

64%

Что важнее: вкусовые качества, цена или польза пиццы и напитков?



Вы обращаете внимание на штриховый код?



Заключение

- ✓ Легче всего проверить подлинность товара по штриховому коду.
- ✓ Пищевые добавки используются производителем товаров для улучшения внешнего вида, вкусовых качеств, продления срока годности. Используя добавки в процессе приготовления продуктов питания, производитель не задумывается о том, какие заболевания может вызвать та или иная добавка у потребителя. Никто не позаботится о вас кроме вас самих.
- ✓ Далеко не все упаковки разлагаются со временем. Лучше использовать бумажные пакеты.

Экологически грамотными потребителями не рождаются. Но таким потребителем обязан стать каждый человек, который бережёт природу и собственное здоровье.





**И помните, наше
здоровье в наших же
руках!**

Retrica



Retrica

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

