

14.04.2022

9 класс

Технология

Добрый день, ребята!!!

Тема: Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров

1. Посмотрите видеоролик, перейдя по ссылке:

<https://www.youtube.com/watch?v=I8MWCJn2zhs>

2. Проработать конспект:

По принятой европейской классификации все добавки обозначают буквой E (начальная буква в слове Euro — Европа).

Далее за буквой следует число. Оно позволяет ориентироваться в многообразии добавок, являясь, согласно Единой европейской классификации, кодом конкретного вещества.

Например, E152 — совершенно безобидный активированный уголь, E1404 — крахмал, а E500 — сода.

Самая большая группа пищевых добавок после буквы E содержит всего три цифры.

Обозначения пищевых добавок на букву E появились на всех упаковках продуктов питания в России после 1996 г. Надпись на упаковке «E124 является безопасной пищевой добавкой, разрешённой стандартами ЕС» не гарантирует безопасность добавки. Во-первых, это не означает, что данную добавку можно употреблять в любом количестве. Во-вторых, не всё разрешённое в Европе разрешено в России. Результаты новых научных исследований ведут к созданию одних и ограничению потребления других добавок, пусть даже считавшихся прежде безопасными.

Краткая классификация пищевых добавок и их характеристика

Характеристика:

E100—199 — красители. Устанавливают или восстанавливают цвет продукта. Продукты с красными и жёлтыми красителями, например тартразином E102, нередко вызывают пищевую аллергию. Этот краситель используют в конфетах, мороженом, кондитерских изделиях, напитках E200—299 — консерванты. Повышают срок хранения продуктов, защищая их от микробов, грибков, бактериофагов; дезинфектанты. Печально знаменитые нитриты и нитраты натрия — это E250 и E251. Они до сих пор применяются повсеместно, несмотря на то, что вызывают разнообразные аллергические и воспалительные реакции, головную боль, печёночные колики, раздражительность и утомляемость. E300—399 — антиокислители. Антиокислители (их ещё называют антиоксидантами) замедляют окислительный процесс в жировых и масляных эмульсиях. Жиры, таким образом, не прогорают и не меняют со временем свой цвет. E400—499 — загустители, стабилизаторы. Загустители и стабилизаторы повышают

вязкость. Густая консистенция создаёт иллюзию «качественного продукта», однако может спровоцировать болезни пищеварительной системы. Практически всегда их добавляют в продукты с пониженной жирностью — майонезы и йогурты. E500—599 — эмульгаторы. Эмульгаторы создают однородную смесь из несмешиваемых продуктов, например воды и масла. Отрицательно влияют на печень, вызывают расстройство желудка. Особенно опасны в этом отношении эмульгаторы E510, E513 и E527. E600—699 — усилители вкуса.

Информация на этикетке

Наименование и описание. Используемые термины должны определять, что это за продукт, быть точными и сообщать сведения о его кулинарной обработке.

Информация о питательной ценности. Производитель обязан указать энергетическую ценность продукта, содержание белков, жиров, углеводов, сахара, клетчатки.

Ингредиенты перечисляются в порядке убывания веса.

Антиоксиданты — вещества, которые не дают прогоркнуть животным и растительным жирам и потемнеть сокам.

Красители (искусственные) добавляются в различные продукты, включая йогурты, джемы, напитки.

Эмульгаторы позволяют смешивать жиры с водой и производить такие продукты, как маргарин, мороженое и шоколад.

Вкусовые добавки улучшают вкус пресных продуктов или восстанавливают вкус, утраченный в процессе приготовления.

Консерванты добавляют в продукты для предотвращения размножения бактерий и плесневых грибов.

Стабилизаторы (пектин и т. п.) предотвращают расслоение в жидких продуктах, например в йогурте.



Рис. 4.17. Штриховой код EAN-13

Загустители улучшают консистенцию таких продуктов, как сыры, соусы, пироги. Самый распространённый загуститель — крахмал. На упаковке должен быть проставлен вес содержимого продукта, отметка о сроке годности («Желательно употребить до...», «Годен до...»). На упаковках пищевых продуктов и товаров в обязательном порядке проставляется **штриховой код**. Его разрабатывает Европейская ассоциация товарной нумерации (EAN), действующая в 55 странах мира. Он состоит из 13 цифр и символа — прямоугольника, представляющего собой чередование тёмных и

светлых полос. Товары больших размеров имеют специальный короткий номер из восьми цифр. С помощью штрихового кода зашифрована информация о некоторых наиболее существенных параметрах продукции. Распространены

Американский универсальный товарный код UРС и Европейская система кодирования EAN. Согласно той или иной системе, каждому виду изделия присваивается свой номер, состоящий чаще всего из 13 цифр (EAN-13) (рис. 4.17).

Пример цифрового кода 5601721110013. Первые две цифры (56) означают страну происхождения (изготовителя или продавца) продукта, следующие пять (01721) — предприятие-изготовитель, ещё пять (11001) — наименование товара, его потребительские свойства, размеры, массу, цвет. Последняя цифра (3) контрольная — используется для проверки правильности считывания штрихов сканером. Для кода товара: 1-я цифра — наименование товара; 2-я цифра — потребительские свойства; 3-я цифра — размеры, масса; 4-я цифра — ингредиенты; 5-я цифра — цвет.

Пример вычисления контрольной цифры для определения подлинности товара по рисунку 4.17.

1. Складываем цифры, стоящие на чётных местах:

$$6 + 1 + 2 + 1 + 0 + 1 = 11.$$

Рис. 4.17. Штриховой код EAN-13174

2. Полученную сумму умножаем на 3:

$$11 \times 3 = 33.$$

3. Складываем цифры, стоящие на нечётных местах, без контрольной цифры:

$$5 + 0 + 7 + 1 + 1 + 0 = 14.$$

4. Складываем числа, указанные в пунктах 2 и 3:

$$33 + 14 = 47.$$

5. Отбрасываем десятки, получаем 7.

6. Из 10 вычитаем 7, полученное в пункте 5:

$$10 - 7 = 3.$$

Если полученная после расчёта цифра не совпадает с контрольной цифрой в штриховом коде, это значит, что товар произведён незаконно. Возможен также вариант, когда для кода страны-изготовителя отводится три знака, а для кода предприятия — четыре. Как правило, код страны присваивается Европейской ассоциацией товарной нумерации.

3. Практическая работа «Чтение информации на этикетке упакованного товара и изучение его подлинности по штриховому коду»

Цель работы: совершенствовать навыки по чтению информации на этикетке пищевого продукта, научиться извлекать информацию по штриховому коду.

Оборудование и материалы: учебник, тетрадь, упаковка продукта.

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите и изучите любую упаковку продукта. Расскажите, какие сведения содержатся на упаковке данного товара.

2. Расскажите, какие сведения могут содержаться в зашифрованных символах (E) на упаковке продуктов.
3. Какое воздействие на организм человека оказывают пищевые добавки, содержащиеся в данном продукте? Сделайте вывод о пищевых добавках, используя Интернет.
4. Какие экологические знаки изображены на упаковке и какую информацию они несут?
5. Используя способ вычисления контрольной цифры, определите по штриховому коду подлинность товара и страну-изготовитель.

4. . Присылайте фото своих работ личным сообщением в

VK <https://vk.com/id143332810>

Вайбер, Телеграмм +380714259604

Эл.почта: e.luchschaya@yandex.ru