**I Республиканская научно-практическая конференция обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

**Секция: Естественные науки**

**Направление: Биология и экология**

**«Легко ли быть сегодня покупателем продуктов питания школьникам?»**

Сведения об авторе:

Ивлева Анастасия Константиновна

БОУ «Чебоксарская общеобразовательная школа для обучающихся с ограниченными возможностями

здоровья №2» Минобразования Чувашии,7Б класс.

Научный руководитель:

Баркова Елена Петровна, учитель биологии

БОУ «Чебоксарская общеобразовательная школа

для обучающихся с ограниченными возможностями

здоровья№2» Минобразования Чувашии

Г.Чебоксары, 2018

**Содержание.**

Введение. Актуальность исследования

1. Проблема исследования. Легко ли быть сегодня покупателем продуктов питания?

1.1. Гипотеза исследования.

1.2. Цель и задачи исследования.

1.3. Методы исследования**.**

2. Основная часть

2.1. Изучить требования к этикеткам на продуктах питания по ГОСТ(у).

2.2. Провести опрос и выявить, способны ли школьники выбрать «правильный» продукт питания по этикетке.

2.3. Изучить классификацию используемых пищевых добавок в продуктах питания с помощью различных источников информации (телепрограмм, журналов, энциклопедий).

2.4. Провести опрос и выявить знания школьников о пищевых добавках.

Заключение и выводы.

Список использованной литературы.

**Введение. Актуальность исследования.**

В последнее время в средствах массовой информации, особенно на телевидении, стало появляться множество передач о низком качестве продуктов питания на отечественном рынке. **Росконтроль совместно с телеканалом «ТВ Центр» запустил передачу «Естественный отбор» о качестве товаров.** На  **экране** показаны и проведены более тысячи исследований в ведущих институтах и лабораториях по более чем сотне категорий товаров. **Телезрителей учат ориентироваться в продукции, которую предлагают современные производители.** Но между производителем и потребителем стоит еще и заинтересованный посредник – торговля.

«Сегодня она(торговля) исповедует исключительно экономический принцип: купить подешевле – продать подороже, – **считает Александр Колеснов**. – Это заставляет сельское хозяйство и пищевую промышленность производить продукцию в интересах торговли, а не потребителя». [3]

Скажем, если сделать высококачественный фруктовый сок по международным нормам, он получится недешевым. И его не возьмет торговля. Причем подходы одинаковы в разных торговых сетях – и дорогих, и так называемых *«экономичных».* Если кто-то думает, что в супердорогом магазине он купит только высококачественные и абсолютно безопасные продукты, то ошибается.

В этих условиях единственное оружие потребителя – требовательность и внимание. Сегодня большинство из нас выбирает продукты лишь по внешнему виду или по привычной марке. Этим и пользуется торговля. Необходимую для выбора информацию, если и печатают на этикетке, то самыми мелкими буквами. На ценниках часто заменяют страну-импортера, сорт товара.

Так, на ценнике зеленых яблок часто пишут *«семиринка»,* хотя настоящий вид и вкус сорта *«Ренет Симиренко»* невозможно спутать ни с каким другим. Также на мандаринах из разных стран часто пишут *«Марокко»,* на апельсинах – *«испанские»* и т. п. Прежде чем выбрать продукт, стоит изучить этикетку, если есть сомнения, попросить сопроводительные документы.

1. **Проблема исследования. Легко ли быть сегодня покупателем продуктов питания?**

Сейчас рынок пищевой продукции перенасыщен огромным количеством различных продуктов питания. Так ли  хорошо это для потребителя, и как в таком разнообразии найти по-настоящему качественные и полезные продукты, которые не навредят?

Еда играет важнейшую роль в нашей жизни, с ней мы получаем полезные витамины, набираемся сил и получаем запас энергии, и именно от ее качества зависит наше здоровье. Каждый день мы употребляем продукты о качестве и составе которых даже не знаем. Многие из нас, приходя в магазин, полагаются только на свои глаза и оценивают товар только по внешнему виду, ориентируются на яркую и правильно подобранную маркетологами упаковку.  И лишь малая часть покупателей обращает внимание на состав, указанный на этикетке. Но даже указанные на этикетке компоненты не всегда соответствуют содержанию продуктов.

Предметом нашего исследования является умение школьников выбрать качественные продукты питания по этикетке. Знания детей и подростков об искусственных и натуральных пищевых добавках. Обращают ли школьники внимание, что написано на этикетках и что им известно о пищевых добавках.

* 1. **Гипотеза исследования:**

1. Предполагается, если школьники сами покупают продукты питания, то они не читают этикетку и не получают нужную информацию о продукте.
2. Следует ожидать, что потребитель не будет подробно изучать наличие пищевых добавок в продуктах супермаркетов, так как продуктам полагаются сертификаты качества.
   1. **Цель и задачи исследования.**

**Цель:** Получить знания и навыки определения качества продуктов питания, основываясь на данных, представленных на этикетках, а также уметь выявлять возможные опасные компоненты (пищевые добавки).

**Задачи:**

1. Выявить, способны ли школьники выбрать «правильный» продукт питания: научиться понимать информацию на этикетках.

2. Изучить классификацию используемых пищевых добавок в продуктах питания с помощью различных источников информации (телепрограмм, журналов, энциклопедий).

3. Провести опрос и выявить знания школьников о пищевых добавках.

4. Пропагандировать программу выбора продуктов питания, особенно фруктов и овощей, выращенных в условиях, близких по географическому происхождению, покупателю.

* 1. **Методы исследования.**

**Пассивные:** Подбор и систематизация материала по теме; изучение литературы о пищевых добавках и их классификации.

**Активные:** Исследование умения школьников выбрать качественные продукты питания по этикетке, социологический опрос – проведение анкетирования среди школьников школы. В анкете использовались следующие виды вопросов: закрытый вопрос (он включает все возможные варианты ответов, из которых опрашиваемый выби­рает свой) и открытый вопрос (он не содержит подсказки и не навязывает респонденту варианты ответов)

**2. Основная часть**

**2.1. Изучить требования к этикеткам на продуктах питания по ГОСТ(у).**

Когда мы покупаем в магазине продукты, часто ли читаем мелкий шрифт на этикетке? Есть ли правильное понимание, что написано на этикетке?

Для защиты потребителей от злоупотреблений производителей продуктов в России разработаны строгие требования. С целью унификации множества регламентирующих и законодательных документов в отношении пищевых продуктов и требований к информации на этикетке был разработан ГОСТ Р 51074-2003 (утвержденный постановлением Госстандарта России от 29 декабря 2003 г. № 401-ст.)[2].

Этот ГОСТ позволяет защищать потребителей от проникновения на рынок некачественных товаров. При этом содержит требования к этикеткам на продуктах:

* информация о продуктах питания (в том числе импортных) должна быть на русском языке;
* должно быть указано наименование продукта;
* состав продукта;
* его пищевая ценность;
* изготовитель продукта;
* страна изготовления продута (или страна происхождения);
* товарный знак производителя;
* масса нетто, объем или количество продукта;
* условия хранения;
* срок годности продукта;
* обозначение государственного стандарта или стандарта предприятия - ТУ (Технических условий для российских изготовителей).

**2.2. Провести опрос и выявить, способны ли школьники выбрать «правильный» продукт питания по этикетке.**

Нами было проведено анкетирование среди учащихся 5-10 классов (103 человека). При анализе анкет, нами учитывались возрастные особенности респондентов (5, 6, 7 классов; 8, 9, 10 классов).

Тест «Читая этикетку на продуктах питания, Вы обращаете внимание на…»

1 информация о продуктах питания (в том числе импортных) пишется на русском языке -да/нет;

2 указано наименование продукта – да/нет;

3 состав продукта - да/нет;

4 пищевая ценность (количество калорий) - да /нет;

5 изготовитель продукта– да/нет;

6 страна изготовления продута (или страна происхождения) – да/нет;

7 товарный знак производителя– да/нет;

8 масса нетто, объем или количество продукта– да/нет;

9 условия хранения– да/нет;

10 срок годности продукта;

11 обозначение государственного стандарта или стандарта предприятия – ТУ…– да/нет.

Результаты анкетирования среди обучающихся 5,6,7классов (51 человек = 100%)

Выводы: Результаты тестирования в 5,6,7классов. Всего в опросе участвовал 51 человек.

Большая часть опрошенных не читают важную информацию на этикетках продуктов питания. Учащиеся обращают внимание только на название продуктов и на русский язык, на котором продукт написан, таких ребят – 49 (96%). На состав продукта, его пищевую ценность обращают внимание – 10 (19,6%) человек, срок годности продукта – 20 (39%) учащихся. Такие результаты говорят о не сформированных или поверхностных правилах покупателя в 11-14 лет. Покупают продукты, которые могут привести к заболеваниям жкт, аллергии.

Результаты анкетирования среди обучающихся 8,9,10классов (52 человека = 100%)

Выводы: Результаты тестирования в 8,9,10классов. Всего в опросе участвовало 52 ученика. Большая часть опрошенных читают информацию на этикетках продуктов питания. Учащиеся обращают внимание на название продуктов и на русский язык, на котором продукт написан, таких ребят – 52 (100%). На состав продукта – 40 (77%) учащихся, его пищевую ценность обращают внимание – 20 (38%) человек, изготовитель продуктов – 20(38%),товарный знак производителя – 10(19%), масса нетто, объем или количество продукта – 20(38%), условия хранения – 22(42%), срок годности продукта – 32 (68%) учащихся. Такие результаты говорят о сформированных правилах покупателя в 15-18 лет.

Но, несмотря на более правильный выбор продуктов питания, старшеклассниками у обучающихся всех возрастов есть один показатель, не отмеченный в тесте это – государственный стандарт или стандарт предприятия (ТУ - технические условия для российских изготовителей).

**В декабре 2016 года начала функционировать** [Cистема независимого контроля качества «Росконтроль». К](https://roscontrol.com/quality-control)**онтроль качества продукции в системе включает в себя обязательный набор процедур, испытаний и экспертиз, проводящихся регулярно. Товары, качество и безопасность которых находятся под контролем в системе, будут маркироваться знаком контроля качества «Росконтроль». Это позволит легко найти их на полках магазинов.**



**2.3.Изучить классификацию используемых пищевых добавок в продуктах питания с помощью различных источников информации (телепрограмм, журналов, энциклопедий).**

Современные методы производства, доставки и хранения продуктов потребовали применения пищевых добавок: многие добавки улучшают внешний ВИД, вкусовые качества, способствуют увеличению срока хранения. Пищевые добавки: биологически активные добавки к пище (БАД); ароматизаторы; пищевые красители, улучшители вкуса, продукты с включением несвойственных им компонентов белковой природы, наличие генетически модифицированных веществ или компонентов.

С 1953 года в Европе полные названия добавок, переставшие умещаться на этикетках, было решено заменить буквой с цифровым кодом. Так и появились "Е" (сокращение от "Европа" - Europe). Система нумерации была доработана и принята для международной классификации "Codex Alimentarius".

На территории России использование пищевых добавок контролируется национальными органами Госсанэпиднадзора и нормативными актами и санитарными правилами Минздравсоцразвития РФ.

**Классификация пищевых добавок, разрешенная к применению**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Функциональный класс | Применение |
| Е102-Е182 | Красители | Окраски некоторых пищевых продуктов в различные цвета |
| Е 200 и далее | Консерванты | Длительное хранение продуктов питания |
| Е 300 и далее | Антиокислители | Замедление окисления и предохранения продуктов от порчи |
| Е 400 и далее | Стабилизаторы | Сохранение продукта |
| Е 500 и далее | Эмульгаторы | Поддержание определенной структуры |
| Е 600 и далее | Усилители | Усиление вкуса и аромата |
| Е 700- Е 800 | Запасные индексы | - |
| Е 900 и далее | Противопенные вещества | Снижение пенообразавания |
| Е 1000 и далее | Глазирующие агенты | - |

**Пищевые добавки, запрещенные к применению в РФ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Функциональный класс | Применение |
| E121 | Красители (цитрусовый красный 2) | Окраски некоторых пищевых продуктов в различные цвета |
| Е123 | Красители (красный амарант) | Окраски некоторых пищевых продуктов в различные цвета |
| Е216 | Консерванты (пара-оксибензойной кислоты пропиловый эфир | Длительное хранение продуктов питания |
| Е217 | Консерванты (пара-оксибензойной кислоты пропилового эфира натриевая соль) | Длительное хранение продуктов питания |
| Е240 | Консерванты (формальдегид) | Длительное хранение продуктов питания |

Неразрешёнными считаются добавки, тестирование которых не проводилось или не завершено. В этом списке Е127, Е154, Е173, Е180, Е388, Е389 и Е424. С 01 июля 2010 года при производстве рыбной икры запрещено использование консерванта Е239 (уротропина).

Любому, кто живет в городе и преследует цель питаться в этих условиях только здоровой и натуральной пищей, давно пора смириться с тем, что промышленность изгоняет из исходного сырья все живое и восполняет утраты подкислителями, стабилизаторами, эмульгаторами, консервантами, и колбаса превращается в чашку Петри. Остается только вооружаться информацией и знать, что ты кладешь к себе в рот. Мы собрали девять самых часто встречающихся пищевых добавок и попытались поведать о них беспристрастно.  
1 - Глутамат натрия. 2 - Кукурузный сироп. 3 - Изофлавоны сои. 4 - Пальмовое масло.

5 - Глютен. 6 - Аспартам. 7 - Нитрит натрия. 8 - Ортофосфорная кислота.

9 – Искусственные пищевые красители.

Девять самых часто встречающихся пищевых добавок

|  |  |
| --- | --- |
| Пищевые добавки | Применение |
| 1 - Глутамат натрия Е621 | усиливает вкус и придает ему новый оттенок, который называется умами. Устойчивая связь с картофельными чипсами, бургерами, дошираком, смесями специй и прочими консервами |
| 2 - Кукурузный сироп | минувшей зимой копания «Макдоналдс» в Австралии выпустила на рынок секретный соус для Биг Мака - бутылку в 50 мл, где с горчицей, уксусом, луком и специями соседствует и высокофруктозный кукурузный сироп |
| 3 - Изофлавоны сои | содержащийся в сое особый фермент подавляет активность белков и ферментов, помогающих их усваивать. Также соя нарушает развитие эндокринной системы у детей |
| 4 - Пальмовое масло | основной вред пальмового масла заключается в том, что оно содержит значительный процент насыщенных жиров и создает проблемы с сердцем, но наличие витаминов А и Е должно делать масло полезным для профилактики раковых заболеваний |
| 5 - Глютен | или клейковина - сложный белок, обнаруженный в злаковых растениях. Именно благодаря нему тесто становится эластичным, а выпечка вкусной. Но найти его можно не только в крупах и выпечке, но и в йогуртах, мороженом и других молочных продуктах, которым глютен придает вязкости. В колбасах, сосисках и алкоголе он тоже присутствует |
| 6 - Аспартам | Этот искусственный подсластитель слаще сахара в 200 раз. Аспартам включен в состав диетических газировок, жевательных резинок без сахара, йогуртах, конфетах и прочих сладких продуктах. Последние исследования больше говорят об отсутствии вообще какого бы то ни было вреда |
| 7 - Нитрит натрия | отведена роль консерванта, дольше сохраняющего продукту его приятный для глаза вид. Нитрит натрия можно встретить в составе мясных и рыбных продуктов, колбасе, сосисках, копченостях и ветчине, чей яркий красный цвет - заслуга консерванта |
| 8 - Ортофосфорная кислота | включена в состав газированных напитков для их подкисления, а ее производные попадаются в колбасах и плавленых сырах. Попадая в желудок, она повышает кислотно-щелочной баланс в организме в сторону кислотности, и чтобы ее компенсировать, организм вытесняет кальций из костей и зубов. Результат - кариес и покалывания в желудке |
| 9 - Искусственные пищевые красители | Еду «подкрашивали» всегда.  Но со временем безопасные натуральные красители потеснили искусственные органические соединения, которых нет в природе. Исследования показали, что пользы в них никакой, а вреда хватает как для детей, так и для взрослых: снижение концентрации внимания, перепады настроения, дисбактериоз, аллергия, рассеянность |

К сожалению, вопрос о вредном воздействии пищевых добавок не всегда имеет однозначный ответ, так как и добавка добавке рознь, и количество её в продукте может быть очень разным, и продукта этого можно "употребить" по-разному - и много и мало. Возможности организма у каждого из нас тоже разные, и реакция на конкретное вещество очень индивидуальна. Оценить, сколько средний потребитель съедает в *год пищевых добавок*, можно лишь приблизительно - на упаковке вы не найдёте данных по весу на 100 г продукта для каждой добавки. Тем не менее, приводятся ориентировочные цифры, *причём в килограммах - от 2,5 до 9 кг различных веществ,* не относящихся к продуктам питания, но продлевающих сроки хранения и придающих пище свежий вид и более привлекательные вкус и запах (в эти килограммы не входят вещества, повышающие пищевую ценность продуктов, - витамины, микроэлементы и т. д.).

**2.4.Провести опрос и выявить знания школьников о пищевых добавках.**

Нами было проведено анкетирование «Виды пищевых добавок» с открытым типом вопросов среди учащихся 5-10 классов (103 человека). При анализе анкет, нами учитывались возрастные особенности респондентов (5,6,7 классы; 8,9,10 классы).

1. Напишите названия известных Вам пищевых добавок?

2. Напишите, какие пищевые добавки полезны, а какие несут вред?

Вопрос1. Напишите названия известных Вам пищевых добавок?

Результаты анкетирования среди обучающихся 5,6,7классов (51 человек = 100%)

Диаграмма №1(вопрос 1.)

Выводы: Результаты тестирования в 5,6,7классов. Всего в опросе участвовал 51 человек.

Большая часть опрошенных не знают о существовании пищевых добавок. Исключение составляют 5 учащихся (9,8%) назвавшие: пальмовое масло, искусственные красители.

Результаты анкетирования среди обучающихся 8,9,10классов (52 человека = 100%)

Диаграмма №1 (вопрос 1.)

Выводы: Результаты тестирования в 8,9,10классов. Всего в опросе участвовало 52 человека. Большая часть опрошенных знают о существовании только двух пищевых добавок. Таких 32 учащихся (61%) назвавшие: пальмовое масло, искусственные красители.

Вопрос 2. Напишите, какие пищевые добавки полезны, а какие несут вред?

Результаты анкетирования среди обучающихся 5,6,7классов (51 человек = 100%)

Диаграмма №2 (вопрос 2.)

Вывод: Результаты тестирования в 5,6,7классов. Всего в опросе участвовал 51 человек.

Все учащиеся 100% сказали, что пищевые добавки несут вред.

Результаты анкетирования среди обучающихся 8,9,10классов (52 человека = 100%)

Диаграмма №2 (вопрос 2.)

Выводы: Результаты тестирования в 8,9,10классов. Всего в опросе участвовало 52 человека. Всего 26(50%) школьников назвали две пищевые добавки, которые можно употреблять в пищу. Остальные обучающиеся 26(50%) сказали, что все пищевые добавки несут вред.

Выводы

1.Большинство школьников 11- 13 лет самостоятельно покупают продукты питания, не зная, какую информацию нужно читать на этикетках.

2.Большая часть опрошенных обучающихся 14-17 лет знают о существовании пищевых добавок, о вредном их влиянии на организм, большинство относится к ним отрицательно, но эти знания поверхностные. И покупают продукты с вредными добавками зачастую в силу своей неосведомленности.

3.Необходима разъяснительная работа (внеклассные мероприятия) среди школьников как выбирать безопасные продукты питания по этикеткам, приобретая натуральную продукцию, которая вообще не содержит добавок или содержит их минимум.

4.Основные проблемы питания школьников связаны с нарушением режима питания вне стен школы.

5.Знать **маркировку знака контроля качества «Росконтроль», которая обеспечивает качество и безопасность продуктов питания.**

Список использованной литературы.

1.Белоусова С.Н., Белоусов А.Г. Маркетинг. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2003. – 126 с.

2.Источник:http://zakonrus.ru/gost/gr51074-97.htm ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

3. Назаренко В.М. Что нужно знать о продуктах, которые мы употребляем в пищу. Химия в школе. №5, 2000.

4. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцева А.Н. Пищевые добавки. М.: Колос, 2001.