

УДК 664

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Толстова Надежда Юрьевна

обучающаяся

Кузнецова Римма Валерьевна

кандидат химических наук, доцент

kyznetsova2017rv@gmail.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация: В статье приводится анализ пищевых добавок в исследуемых объектах. Рассматривается их влияние на здоровье человека.

Ключевые слова: анализ, добавки, здоровье.

Данная тема является актуальной в наше время. Ведь все чаще и чаще в современном обществе люди начинают задумываться о нашем здоровье, как мы выглядим, чем питаемся, и в результате делают вывод, что в основе всего лежит здоровая и полезная еда. Принцип здорового питания – это верный подход к выбору продуктов. Они должны быть высококачественные, свежие, без генетически модифицированных организмов, консервантов и красителей [2-4, 7-10, 13-15]. Что это такое мы все можем примерно себе представить, а вот продукты питания, которые представляют опасность для здоровья человека, знают далеко не все.

Поэтому наше исследование как раз и было призвано привлечь внимание населения к данной проблеме.

Цель исследования заключается в том, чтобы провести анализ научно-методической литературы, выбрать объекты для исследования, которые продаются в магазинах нашего города, провести химический качественный анализ и рассмотреть их влияние на организм.

Пищевые добавки – это природные и синтетические химические соединения, которые не представляют собой источник энергии, как пища, не используются в чистом виде, а только добавляются в продукты для облегчения технологического процесса, продления срока хранения или придания определенной консистенции конечному продукту [5].

Долгое время названия пищевых добавок писали на этикетках продуктов полностью, но они занимали так много места, что в 1953 году в Европе решено было заменить полные названия химических пищевых добавок одной буквой с цифровыми кодами. Индексом E (от Europe) в рамках Европейского сообщества принято обозначать наличие в продукте питания любых пищевых добавок, идентифицированных согласно Международной системе классификации (INS) [5]. По данной системе пищевые добавки делятся на группы по принципу действия. Группа определяется по первой цифре, указанной после буквы E.

В статье [12] приводится классификация пищевых добавок в соответствии с назначением согласно предложенной системе цифровой кодификации.

До настоящего времени нет однозначного ответа на вопрос о том, насколько безопасны пищевые добавки «Е» для здоровья человека. Такие специалисты, как медики и диетологи считают, что пищевые добавки, даже считающиеся безопасными, могут повлиять на наш организм совершенно неожиданным образом. По статистике, каждый в течение года съедает в среднем от 2 до 9 кг добавок «Е», причём, не берутся в счет те соединения, которые добавляются к продуктам для улучшения их состава, таких как микроэлементы и витамины. К тому же известно, что синтетические витамины также не всегда бывают безвредны.

Все пищевые добавки, которые поступают в наш организм, как правило, не являются нейтральными. Ведь они вступают во взаимодействие с веществами, входящими в состав организма человека. И их воздействие, прежде всего от биологической активности, количества поступления, скорости выведения, способности накапливаться, а также частоты поступления в организм [11]. Бывает даже так, что малые дозы вещества при их частом употреблении, могут оказаться для организма человека более опасными, чем большие, но редко потребляемые. Например, лимонная кислота (Е330), содержание которой в продуктах не нормируется, может вызвать приступ у больных язвой желудка. В газированную воду вместо сахара многие производители добавляют различные подсластители, ведь это им экономически выгодно. Такая вода годится диабетикам, а детям вредна, т.к. малыши должны получать натуральные углеводы. Специалистами Всемирной организации здравоохранения обнаружено, что сочетание нескольких пищевых добавок «Е» в газированных напитках приводит к образованию бензола. Бензол - опасный канцероген, способный вызвать рак, заболевание печени, почек, угнетающий процесс кровообращения [11].

В предыдущих работах [1] и [6], мы начинали изучать данную проблему, проводили социологический опрос и анкетирование среди жителей нашего города.

В этом году мы продолжили изучение данной темы и провели анализ качественного состава исследуемых объектов и содержания в них различных пи-

щевых добавок. Выбор пищевых продуктов, содержащих пищевые добавки, на сей раз был достаточно простым т.к. в каждом магазине много аналогичных продуктов. Мы решили приобрести такие образцы, которые на наш взгляд являются более вкусными и наиболее раскупаемыми в городских магазинах: Кириешки «Шашлык с кетчупом», сухарики 3 корочки «Непобедимые ржаные со вкусом бекона» и «Хрустим»; чипсы Lay's «Белые Грибы со Сметаной», чипсы Lay's «Бекон» и Pringles «сырный»; газированные напитки Черноголовка «Дюшес», Калиновъ «Лимонад Домашний» и «Pepsi».

Нами было проведено исследование пищевых добавок, входящих в качественный состав сухариков, чипсов и газированной воды, на основе информации, представленной на этикетках, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ качественного состава исследуемых объектов

Сухарики		Чипсы		Газированные напитки	
Марка	состав	марка	состав	марка	Состав
Кириешки «Шашлык с кетчупом»	E621, E627, E631, E262, антислеживающий реагент диоксид кремния	Lay's «Белые грибы со сметаной»	E621, E631, E627, Стабилизатор, ароматизатор	Черноголовка «Дюшес»	E330, E952, E950, сахарат Na
3 корочки «Непобедимые ржаные со вкусом бекона»	E621, E627, E631, E551	Lay's «Бекон»	E621, E627, E631, копильный ароматизатор	Калиновъ «Лимонад Домашний»	E330, E211 бензоат Na, E952, E951, E950, сорбат K
«Хрустим»	E621, E631, E635	Pringles «Сырный»	E621, E627, E631	Pepsi	E338 ортофосфорная кислота, E330, E124, 152A, кофеин

Проведя анализ качественного состава исследуемых объектов, убедились, что выбранные нам образцы содержат пищевые добавки, среди них имеются вредные для здоровья человека и даже запрещенные в производстве продуктов питания. Однако, не всегда, да и не на всех продуктах написана буква «Е» - код пищевой добавки, это значительно затрудняет поиск нужной информации. Зачастую производители чтобы обмануть не грамотного человека, записывают на этикетках их название словами, на что покупатель вряд ли обратит внимание.

Мы выяснили, что к тому же, все чипсы и сухарики в своем составе имеют одинаковые пищевые добавки, отнесенные к категории «опасные, и соответствующие противопоказания. «Е» наносят непоправимый вред растущему организму, при этом нарушается зрение и психика человека. В исследуемых образцах газированных напитков, присутствуют от 2 до 4 подсластителей, которые являются канцерогенами.

Итак, мы пришли к следующим выводам:

1. В современном мире проблема внедрения различных пищевых добавок в производство становится все более актуальной.
2. Качественный состав приобретенных продуктов питания содержит пищевые добавки, среди них имеются вредные и опасные для здоровья, а также запрещенные в производстве.
3. Современный человек не может полностью избежать употребления пищевых добавок, хотя многие из них пагубно влияют на здоровье человека.

В заключение, хотелось бы отметить, что у каждого человека есть возможность самостоятельного выбора необходимых продуктов питания, которые он использует в своем ежедневном рационе питания, при этом необходимо знать, какие добавки содержатся в конкретных пищевых продуктах и какое влияние они могут оказывать на его организм.

Список литературы:

1. Бабкина К.А. Анализ пищевых добавок в продуктах питания и их влияние на здоровье человека / К.А. Бабкина, Р.В. Кузнецова // Наука и Образование. – 2018. – Т. 1. - №1. - С. 389.
2. Блинникова О.М. Необходимость использования ягод актинидии коломикта в производстве функциональных пищевых продуктов / О.М. Блинникова // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № S2. - С. 181-182.
3. Блинникова О.М. Обогащение ягод и плодов селеном и перспективы их использования в профилактическом питании / О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № 1. - С. 85-91.
4. Блинникова О.М. Ягоды жимолости - ценное сырье для функциональных пищевых продуктов / О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № S2. - С. 182.
5. Зайцев А.Н. О безопасных пищевых добавках и зловещих символах «Е» / А.Н. Зайцев // Экология и жизнь. – 1999. - № 4. - С. 80-82.
6. Кузнецова Р.В. Газированные напитки: вред или польза? / Р.В. Кузнецова, В.Н. Лисицин // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. - № 2. - С. 856.
7. Потапова А.А. Мучные кондитерские изделия, обогащенные эссенциальными микронутриентами овощного сырья / А.А. Потапова, О.В. Перфилова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2014. - № 4 (4). - С. 50-54.
8. Разработка нового ассортимента полуфабрикатов и продуктов питания из вторичного фруктового сырья / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, Г.О. Магомедов, М.Г. Магомедов, А.В. Польшкова // Сб.: Инновационные и ресурсосберегающие технологии продуктов питания: материалы I Национальной научно-технической конференции с международным участием, электронный ресурс, 2018.
9. Расширение ассортимента пищевых антоциановых красителей из нетрадиционного растительного сырья / М.Ю. Ветров, Д.В. Акишин, М.Ю. Акимов, В.Ф. Винницкая // Вопросы питания. - 2016. - Т. - 85. - № 5. - С. 108-113.

10. Технология переработки яблок на сок прямого отжима и пюре / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, Г.О. Магомедов, М.Г. Магомедов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2016. - № 3 (11). - С. 82-85.

11. Шипилова В.М. Пищевые добавки. Польза и вред. - <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2019/02/20/pishchevye-dobavki-polza-i-vred>

12. <https://text.ru/rd/aHR0cHM6Ly9pbmZvdXJvay5ydS9wcm9la3QtbmEtdGVtdS1hbmFsaXotcGlzY2hldmloLWRvYmF2b2stdi1wcm9kdWt0YWgtcGI0YW5peWEtaWgtdmxpeWFuaWUtbnEteRvc92ZS1jaGVsb3Zla2EtMzk1MDA4MC5odG1s>

13. Krasnikova E.S. The influence of composite flour mixtures on saccharomyces cerevisiae biotechnological properties and bread quality / E.S. Krasnikova, A.V. Krasnikov, V.A. Babushkin // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. conference proceedings. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. - 2020. - С. 22008.

14. Mathematical planning when choosing rational dosages of ingredients for adjusting the composition of bakery products / T.N. Sukhareva, I.V. Sergienko, A.E. Kutsova, A. Ratushny // International Journal of Engineering and Advanced Technology . - 2019. - Т. 8. - № 6. - С. 4562-4565.

15. Quality of jelly marmalade from fruit and vegetable semi-finished products / O.V. Perfilova, V.A. Babushkin, G.O. Magomedov, M.G. Magomedov // International Journal of Pharmaceutical Research. -2018. - Т. 10. - № 4. - С. 721-724.

UDC 664

FOOD ADDANDS AND THEIR INFLUENCE ON HEALTH MAN

Tolstova Nadezhda Yuryevna

Student

Kuznetsova Rimma Valeryevna

Ph.D., Assistant Professor

kuznetsova2017rv@gmail.com

Michurinsk State Agricultural University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article provides an analysis of dietary supplements in the sites under study. Their impact on human health is considered.

Keywords: analysis, supplements, health.