

РИСКИ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ПИЩЕВЫЕ КРАСИТЕЛИ

Д. П. Игнатюк

*Научный руководитель: Н. В. Пац, доцент кафедры общей
гигиены и экологии, к. м. н., доцент*

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь*

Введение. Питание – это важнейшее условие для жизни человека. На качество жизни человека влияет не только количество потребляемой пищи, но и соответствующее качество продуктов и их ассортимент, а также режим принятия пищи.

Современная пищевая промышленность ориентируется на увеличивающуюся потребность в качественной продукции. Но чтобы продукция не теряла свои товарные качества при хранении и перевозке, необходимо применять дополнительные средства.

В процессе тепловой обработки или при хранении продукты теряют свой привлекательный вид, поэтому в технологии применяют красители для восстановления утраченной первоначальной окраски. Внешний вид продуктов является одним из самых важных критериев нашего выбора. Именно поэтому производители прикладывают немало усилий, чтобы обеспечить максимально привлекательный вид продуктов, при этом часто в ущерб их пользе и безопасности для человеческого организма.

Однако, несмотря на широкое распространение пищевых добавок, многие люди до сих пор не знают, что это такое и как они влияют на наше здоровье, есть ли риски при употреблении продуктов с добавками. Эти и многие другие вопросы волнуют людей, которые следят за своим здоровьем и питанием.

Рассмотрим воздействие на организм человека основных пищевых красителей на примере добавки синего цвета, красителя Синий блестящий FCF.

Цель исследования: изучить характеристику, применение и влияние на организм человека пищевого красителя Синий блестящий FCF.

Материал и методы исследования. Анализ литературных источников по теме пищевых красителей, пищевого красителя Синий блестящий FCF.

Результаты исследования и их обсуждение. Синий блестящий FCF является одним из наиболее часто используемых в производстве красителей. Его активно используют не только в пищевом производстве, но и в других хозяйственных отраслях [1].

Краситель имеет более 5 официальных обозначений и наименований, используемых в разных странах и повсеместно: Синий блестящий/синий бриллиантовый FCF (Brilliant Blue FCF), E133 (европейский код), 133 (номер INS– международная система нумерации пищевых добавок); 42090 (номер в ColorIndex, международном каталоге красителей), Бриллиантовый голубой FCF (синоним), пищевой синий 2 (синоним), Food Blue 2 (европейское обозначение красителя), FD&C Blue № 1 (название, используемое в США). В неофициальных документах, на упаковках различных товаров можно встретить другие названия пищевой добавки E 133, например, синий №1 или анилиновый голубой [2].

Пищевая добавка E133 принадлежит к искусственным пищевым добавкам, имеет красноватый оттенок, довольно стойкий к влиянию температур.

Обычно добавка E133 используется в виде двуназиевой соли с химической формулой $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$. Выпускается в форме гранулированного порошка без наличия, какого-либо запаха. Добавка может иметь вид гранул или порошка, почти не растворяется в жидкости (например, воде). Во время использования ее нередко смешивают с иными красителями для получения других оттенков: черного, фиолетового, зеленого, коричневого. Также она является горючим материалом и обладает высокой устойчивостью к щелочной среде.

Бриллиантовый голубой FCF разрешен в Беларуси, России, Казахстане, Армении, Кыргызстане, Казахстане, Украине, некоторых странах ЕС, Австралии, Новой Зеландии, США [3].

Пищевая добавка E133 по степени негативного воздействия на здоровье человека относится к 3 классу (умеренно опасное

вещество), т.к. при использовании подобных красителей запрещено превышать установленные дозы.

На сегодняшний день разработана безопасная суточная норма употребления пищевой добавки E133, и она составляет 12,5 миллиграмм на килограмм массы тела. Несмотря на это, некоторые ученые рекомендуют понизить её до 10 миллиграмм.

На промышленных предприятиях синий блестящий FCF редко используют индивидуально. Добавляя различные химические вещества группы E, производители имеют возможность окрашивать продукцию в многочисленные оттенки фиолетового, коричневого, черного цветов. Это свойство плюс дешевизна делают E 133 популярной добавкой в различных отраслях.

Найти добавку E 133 можно в составе многих продуктов: мороженое, фруктовый лед, фруктовые и овощные консервы, сухие завтраки (картофельные и зерновые), желатин, кондитерские изделия, соки, газированные и винные напитки, ароматизированные молочные и кисломолочные продукты фарш, морепродукты.

Полный список продуктов, в составе которых можно найти синий блестящий FCF, занял бы несколько страниц, так как он является одним из наиболее распространенных пищевых красителей.

Фармакологические предприятия применяют добавку E133 для окрашивания оболочек препаратов, таблеток.

В организме человека E 133 может оказывать влияние на хромосомном уровне, изменяя и повреждая хромосомы клеток. Малое употребление бриллиантового голубого может не причинить вреда и не вызвать никаких проблем, но повышенные его количества способны спровоцировать различные побочные реакции.

Возможные побочные проявления от употребления данного вещества включают экзему, сыпь, опухание век, сухость кожи, чихание, рецидивы ушных инфекций, сердечную недостаточность и хрипы. В тяжелом случае – анафилаксию.

У индивидов с непереносимостью добавки E133 могут возникнуть следующие симптомы: запоры, рвота, вздутие живота, ощущение дискомфорта и диарея. Симптомы могут

возникнуть в течение нескольких часов или суток после употребления вещества [2].

Пищевой краситель имеет разрушительное влияние на органы пищеварения и полностью на весь организм. Даже та незначительная часть вещества, которая впитывается в кишечнике, наносит немалый вред здоровью человека.

Исследования показывают, что добавленный в леденцы и твердые конфеты краситель через язык может попасть прямо в кровоток. Своим присутствием в кровеносной системе краситель бриллиантовый синий затрудняет дыхание митохондрий. Впоследствии частично парализуется возможность клеток вырабатывать энергию из употребленной пищи.

Вещество вызывает изменение поведения детей: в первую очередь это касается тех, у кого присутствует сильная непереносимость. Побочное влияние проявляется в виде головных болей, беспричинной тревоги, гиперактивности, быстрой усталости, частой плаксивости.

Вещество принадлежит к группе компонентов со средней степенью опасности для человеческого организма. Поскольку добавка E133 почти не усваивается в организме, то ее 95-процентная часть выводится с пищевыми отходами. При взаимодействии с желчными пигментами часть красителя разрушается и приобретает зеленый цвет, придавая его продуктам жизнедеятельности организма. Поэтому частое употребление большого количества бриллиантового синего FCF придает каловым массам зеленый оттенок.

Исследования о безопасности Синего блестящего FCF еще ведутся. Известно, что краситель может вызывать приступы бронхиальной астмы у больных ею людей, вызывать реакции у тех, кто обладает гиперчувствительностью к ацетилсалициловой кислоте. Интересным является факт, согласно которому при исследовании на лабораторных крысах было выявлено, что данный краситель способствует восстановлению спинного мозга после повреждений [4].

Выводы. Добавка E133 до конца не изучена учеными-исследователями. Они до конца не могут быть уверены в том, какая реакция организма последует после употребления продукта с добавлением красителя. Опасность его еще изучается. Но,

несмотря на это, в большинстве стран мира пищевым E133 разрешено пользоваться в промышленности.

Производитель, у которого в приоритете стоят финансы, а не забота о влиянии на организм человека, старается привлечь покупателей яркими красками. Этому он добивается при помощи добавок (красителей). В этом случае самое главное для изготовителя – это прибыль, хороший маркетинговый ход.

Стоит обратить внимание еще на то, что, добавляя пищевой краситель E133, не ставят целью повысить на сроке хранения, доставку (транспортировку), тем более на производство того или иного продукта. Такого рода красителем пользуются только для того, чтобы привлечь больше покупателей [2].

В этом и содержится весь негатив его применения в пищевой промышленности в современном мире. Никто не задумывается о негативном влиянии добавок. Производителю необходим только спрос и высокий доход.

Любой синтетический пищевой краситель не является абсолютно безвредным. Разрешенная добавка E133 – не исключение. Пока углубленные исследования продолжаются, потребитель должен самостоятельно позаботиться о собственном здоровье, следить за тем, что он употребляет в пищу.

Литература

1. Смирнов, Е. В. Пищевые красители: справочник / Е. В. Смирнов. – СПб. : Профессия, 2009. – 352 с.
2. Синий блестящий FCF, Бриллиантовый голубой (FCF E133) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://foodandhealth.ru/dobavki/siniy-blestyashchiy-fcf-brilliantoviy-goluboy-fcf-e133>. – Дата доступа: 15.05.2023.
3. ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств / Евразийская экономическая комиссия. – Минск: Госстандарт: БелГИСС, 2014. – 272 с.
4. Health safety issues of synthetic food colorants / P. Amchova [et al.] // Food Chem. Toxicol. – 2015. – Vol. 73. – P. 914–22.