Министерство образования, науки и молодежной политики

 Краснодарского края

государственное бюджетное профессиональное образовательное

учреждение Краснодарского края

«Крымский индустриально - строительный техникум»

Тема. Определение органолептического показателя «Усилитель вкуса –

 Глутамат натрия» в продукте питания.

(научно-исследовательская работа по химии)

 Выполнил:

 Сельков Александр Сергеевич,

 группа 3-120-1Т, 1 курс

 специальность 19.02.10

 Технология продукции

 общественного питания

 ГБПОУ КК КИСТ

 Руководитель:

 Темникова Наталья Евгеньевна.

 преподаватель химии

 ГБПОУ КК КИСТ

2021

 Содержание

Введение……………………………………………………………………..3

Теоретическая часть

1. Очищение организма………………………………………………….…4

2.Что такое глутамат натрия………………………………………………..5

Практическая часть

3.Определение органолептического показателя «Усилитель вкуса –

 Глутамат натрия» в продукте питания…………………………………….7

4.Заключение…………………………………………………………………8

Литература……………………………………………………………………9

Приложение №1. Презентация «Продукты питания и здоровье человека»

Приложение№2. Фотографии

**Введение**

Человек - существо странное. Сначала он, вопреки здравому смыслу, разрушает собственное здоровье, а затем, прилагая неимоверные усилия, стремится его поправить. Бурное индустриальное развитие на протяжении прошлого столетия привело человечество на грань экологической катастрофы, вызвало непомерное загрязнение природы отходами промышленности и жизнедеятельности человека. Люди создали мощную отрасль промышленности, которая призвана охранять продукты питания, перерабатывать и значительно видоизменять всё то, что человек вырастил сам или взял у природы. Создаётся впечатление, что человек патологически ненавидит не только всех, кто его окружает, но и самого себя, поскольку просто одержим желанием произвести как можно больше «несъедобных» продуктов и накормить ими весь мир, а взамен получить деньги и ... болезни.

В последние годы нашу страну захлестнула волна импорта продуктов питания. Покупая различные продукты в красивых упаковках, мы часто даже не задумываемся об их составе.

Проследив зависимость здоровья от порядка в питании в тех продуктах,

которые мы повседневно используем, неизбежно приходишь к выводу, что в

питании, как во всех процессах природы, явно существуют законы,

нарушение которых ни для кого не проходит бесследно. И наоборот,

соблюдение законов природы избавляет нас от самого страшного - от засорения собственного тела «отходами» пищи.

Нужно так организовать своё питание, чтобы продукты оставляли минимум

шлаков, как часы, работала бы система «эвакуации» остатков пищи.

Знания обязывают навести порядок в собственном теле, как в заповедном

уголке природы, индивидуально близком, родном и каждому человеку в отдельности, и бесценном для всего

**1.Очищение организма**

Чтобы сохранит здоровье и выжить в сложившихся условиях экологического и социально-экономического благополучия, необходимо периодически очищать организм - снижать уровень накапливающихся в нем токсичных веществ до относительно безопасных пределов. Широко известные лекарственные травы способствуют выведению ядов из организма: смородина черная, ноготки лекарственные, картофель, брусника, берёза и другие. Необходимо соблюдать санитарно-гигиенические правила: ополаскивать рот после посещения улицы содовым раствором или настоем лекарственных трав, промывать нос, периодически проводить ингаляции, очищающие органы дыхания. В рационе питания обязательно должны присутствовать молочные продукты, выводящие токсины, тяжёлые металлы, многие овощи и фрукты способствуют очищению организма. Питьевую воду необходимо очищать.

Основная цель моей работы – выявить положительное и отрицательное влияние кислородосодержащих соединений, входящих в состав продуктов питания, посуды, моющих средств, косметики, на здоровье человека.

Сегодня другая беда, сотворенная человеком, настигла нас - денатурализация пищи, - рафинирование, дистилляция, добавление красителей, консервантов и прочее. Очищается мука сахар масло растительное и некоторые другие продукты. За счет этого теряются самые лучшие, самые ценные для организма вещества.

Существует еще один источник «загрязнения» продуктов — добавление в них множества синтетических и химических соединений, отрицательное действие которых на организм зачастую не изучено до конца. В частности, в США разрешено до 1000 химических добавок только в безалкогольные напитки типа соса-соlа и Рерsi-со1а. В доказательство этому можно провести весьма не сложный опыт.

Опыт: в стакан, кружку или любую другую емкость наливается газированный напиток типа Рап1а или Рерз1-со1а. В емкость помещается пуговица.

Проведя данный опыт, мы установили, что пуговица растворилась в стакане через 2 недели. Данный опыт доказывает наличие химикатов в газированных напитках.

**2.Что такое глутамат (глютамат) натрия -** Усилитель вкуса

Структурная формула:

НаООССН2 —СН2 —СН—СОСN

Это вещество представляет собой натриевую соль глютаминовой кислоты. Сама кислота содержится в массе животных и растительных белков. Природная глютаминовая кислота в продуктах обеспечивает некий естественный фон потребления этого вещества, а натриевая соль всегда идет сверх него, увеличивая потребление глутамата.

Узнать, есть ли в продукте глутамат натрия, обычно несложно - он указывается в составе на этикетке. Иногда его обозначают как добавку Е621, а иногда глутамат скрывается за неким абстрактным «усилителем вкуса» - редкая из таких добавок не содержит глутамата натрия. В принципе это вещество с очень большой вероятностью есть во всех мясных, рыбных, куриных, грибных, соевых полуфабрикатах или готовых продуктах из них, чипсах, снеках, сухариках, соусах, очень много его в приправах, бульонных кубиках и сухих супах. Глутамат оживляет продукты, вкус которых умирает при хранении, или придает им вкус, которого у них нет о рождения, как, например, у сои.

Желтый порошок

Чаще глутамата натрия пищевики используют только хлорид натрия - обычную соль. В Японии и странах Восточной Азии глутамат натрия потребляют больше, чем где-либо. Он составляет основу кухни в этом регионе. Популярный вкус японской, китайской и тайской кухни - вкус глутамата. Там этот желтоватый порошок сыплют в блюда без меры. С ним даже связывают «синдром китайского ресторана», при котором у посетителей возникают приступы, очень похожие на приливы у женщин. Вкус знаменитого соевого соуса - это тоже вкус глутамата.

Потребление слишком большого количества глутамата натрия, используемого обычно в качестве усилителя вкуса в восточной кухне и в пищевых продуктах, полученных промышленным путем, может довести до слепоты.

Ранее было известно, что глутамат, введенный непосредственно в глаз, поражает нервный аппарат этого органа. Теперь японские ученые под руководством профессора Хироши Огуро решили проверить, как влияет на глаз глутамат натрия в составе пищевых продуктов. Медики в течение 6 месяцев кормили крыс тремя различными диетами. У крыс получавших очень большие дозы глутамата натрия, настолько серьезно поражались нервы сетчатки глаза, что животные теряли зрение. Крысы, сидевшие на диете с умеренным потреблением глутамата, также имели повреждение сетчатки, но в меньшей степени. У животных, питавшихся без этой пищевой добавки, с сетчаткой все было нормально.

**Практическая часть**

**Определение органолептического показателя**  **«Усилитель вкуса – Глутамат натрия» в продукте питания.**

**Исследуемый материал.**

Продукты питания- сухарики, соусы.

**Ход работы**

Узнать, есть ли в продукте глутамат натрия (НаООССН2 —СН2 —СН—СОСN), обычно несложно - он указывается в составе на этикетке. Иногда его обозначают как добавку Е621, а иногда глутамат скрывается за неким абстрактным «усилителем вкуса» - редкая из таких добавок не содержит глутамата натрия.

Исследуем этикетку на содержание глутамата натрия следующих продуктов питания:

1.Сухарики;

2.Соусы.

**4.Заключение**

В принципе это вещество с очень большой вероятностью есть во всех мясных, рыбных, куриных, грибных, соевых полуфабрикатах или готовых продуктах из них, чипсах, снеках, сухариках, соусах, очень много его в приправах, бульонных кубиках и сухих супах. Глутамат оживляет продукты, вкус которых умирает при хранении, или придает им вкус, которого у них нет о рождения, как, например, у сои.

Желтый порошок

Чаще глутамата натрия пищевики используют только хлорид натрия - обычную соль. В Японии и странах Восточной Азии глутамат натрия потребляют больше, чем где-либо. Он составляет основу кухни в этом регионе. Популярный вкус японской, китайской и тайской кухни - вкус глутамата. Там этот желтоватый порошок сыплют в блюда без меры. С ним даже связывают «синдром китайского ресторана», при котором у посетителей возникают приступы, очень похожие на приливы у женщин. Вкус знаменитого соевого соуса - это тоже вкус глутамата.

Потребление слишком большого количества глутамата натрия, используемого обычно в качестве усилителя вкуса в восточной кухне и в пищевых продуктах, полученных промышленным путем, может довести до слепоты.

Ранее было известно, что глутамат, введенный непосредственно в глаз, поражает нервный аппарат этого органа. Теперь японские ученые под руководством профессора Хироши Огуро решили проверить, как влияет на глаз глутамат натрия в составе пищевых продуктов. Медики в течение 6 месяцев кормили крыс тремя различными диетами. У крыс получавших очень большие дозы глутамата натрия, настолько серьезно поражались нервы сетчатки глаза, что животные теряли зрение. Крысы, сидевшие на диете с умеренным потреблением глутамата, также имели повреждение сетчатки, но в меньшей степени. У животных, питавшихся без этой пищевой добавки, с сетчаткой все было нормально.

**Литература**

1. Габриелян О.С., Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник, М., Издательский центр «Академия», 2020г.
2. Ерохин Ю.М., Химия, учебник для средних специальных учебных заведений, М., Издательский центр «Академия», 2020г.
3. Никольская А.Н., Практикум по химии и охране окружающей среды, пособие для студентов высших учебных заведений, М., Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2020г.
4. Коган В.Л. и др. Биология. 2020г. С. 160-161.
5. Тупикин Е.И.,общая биология с основами экологии и прродоохранной деятельности, учебное пособие для профессионального образования, М., ПрофОбрИздат, 2020г.
6. Шустов С.Б., Химические основы экологии, учебное пособие для учащихся, с углуб.изуч.химии, М., Просвещение, 2020г.