



OZIQ-OVQAT QO'SHIMCHALARI: ASPARTAM VA ASPARTAT.

## ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ: АСПАРТАМ И АСПАРТАТ.

FOOD ADDITIVES: ASPARTAME AND ASPARTATE.

**Сафаров Данияр Азим угли**

*Самаркандинский государственный педагогический институт Факультет:*

*Естественные предметы Студент:*

**Алавдинов Мухаммад Ҳакайдхонович**

*Научный преподаватель: e-mail: safarovdoniyor71@mail.com +998(88)803-70-22*

**Annotation:** Aspartam va aspartat oziq-ovqat qo'shimchalarining muhim tarkibiy qismlari bo'lib, sun'iy tatlandiricilar sifatida keng qo'llaniladi. Aspartam oziq-ovqat va ichimliklarda past kaloriya shakar o'rnnini bosuvchi sifatida ishlatiladigan aminokislotalar fenilalanin va aspartik kislotadan tashkil topgan dipeptiddir. Yutilganda aspartam uning tarkibiy qismlariga bo'linadi: aspartat, fenilalanin va metanol.

**Kalit so'zlar:** aspartam; aspartat; oziq-ovqat qo'shimchalar; past kaloriyaligi tatlandirici; sun'iy tatlandiricilar; aspartam metabolizmi.

**Аннотация:** Аспартам и аспартат представляют собой важные компоненты пищевых добавок, широко применяемых в качестве искусственных подсластителей. Аспартам — это ди-пептид, состоящий из аминокислот фенилаланина и аспарагиновой кислоты, используемый для низкокалорийного замещения сахара в продуктах питания и напитках. При попадании в организм аспартам расщепляется на составляющие: аспартат, фенилаланин и метанол.

**Ключевые слова:** аспартам; аспартат; пищевые добавки; низкокалорийный подсластитель; искусственные подсластители; метаболизм аспартама.

**Abstract:** Aspartame and aspartate are important components of food additives, widely used as artificial sweeteners. Aspartame is a dipeptide composed of the amino acids phenylalanine and aspartic acid, used as a low-calorie sugar substitute in foods and beverages. When ingested, aspartame breaks down into its constituent components: aspartate, phenylalanine, and methanol.

**Keywords:** aspartame; aspartate; food additives; low-calorie sweetener; artificial sweeteners; aspartame metabolism.

### ВВЕДЕНИЕ:



Аспартам — это искусственный подсластитель, созданный на основе двух аминокислот: фенилаланина и аспарагиновой кислоты. Он используется для замены сахара в пищевых продуктах и напитках, обеспечивая низкокалорийность. При попадании в организм аспартам гидролизуется с образованием трех компонентов: аспартата, фенилаланина и метанола. Аспартат — это обычная аминокислота, присутствующая в белках и участвующая в метаболических процессах организма. В малых дозах он безопасен и необходим для нормального функционирования, однако высокие уровни аспартата могут оказывать нейротокическое воздействие. Безопасность аспартама подтверждена международными организациями, такими как ВОЗ и FDA, при условии соблюдения допустимой суточной нормы потребления (обычно около 40 мг на кг массы тела). Единственным противопоказанием является фенилкетонурия — генетическое заболевание, при котором нельзя употреблять фенилаланин, содержащийся в аспартаме. Таким образом, аспартам и аспартат широко применяются в пищевой промышленности, обеспечивая сладкий вкус без добавления калорий, при соблюдении норм они считаются безопасными для большинства населения. Аспартам — это искусственный подсластитель (пищевая добавка Е951), который в 200 раз сладче сахара и используется в низкокалорийных продуктах. Аспартат — это аспарагиновая кислота, одна из двух аминокислот, из которых состоит аспартам, и которая также содержится во многих других продуктах. Таким образом, аспартам и аспартат — это разные вещества: первый — добавка, а второй — аминокислота, одна из его составляющих. Искусственный, низкокалорийный подсластитель, состоящий из аспарагиновой кислоты и фенилаланина. Используется в диетических напитках, жевательной резинке, йогуртах, конфетах и других продуктах для придания сладкого вкуса без лишних калорий. Значительно сладче сахара, поэтому используется в малых количествах. Расщепляется в организме на аспарагиновую кислоту, фенилаланин и небольшое количество метанола. Не подходит для термической обработки (например, выпечки), так как разрушается при нагревании. Людям с фенилкетонурией (редким генетическим заболеванием) следует избегать аспартама, так как их организм не может перерабатывать фенилаланин. Одна из 20 протеиногенных аминокислот, которая является «строительным блоком» белков. Естественным образом присутствует во многих продуктах, таких как мясо, молочные продукты и овощи. Является естественным компонентом рациона, поэтому его потребление из других пищевых источников





значительно превышает количество, получаемое из аспартама. Аспартат, входящий в состав аспартама, безопасен для большинства людей. Учитывая результаты большого количества исследований по безопасности аспартама, в том числе пяти ранее проведённых негативных продолжительных исследований канцерогенности, недавно опубликованного крупного исследования эпидемиологии с отрицательной взаимосвязью между использованием аспартама и возникновением опухолей, отрицательные результаты серии из трёх исследований на трансгенных мышах, FDA не находит оснований изменить своё предыдущее заключение, что аспартам безопасен в качестве подсластителя пищи общего назначения. Рекомендация основана на доказательствах низкой достоверности в целом, полученных в результате систематического обзора, в котором оценивалось влияние на здоровье более высокого и низкого потребления несахаридных подсластителей. Систематический обзор не обнаружил доказательств долгосрочного улучшения показателей ожирения у взрослых и детей, а также потенциальных нежелательных эффектов от длительного применения в виде повышенного риска диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний и смертности у взрослых. Ограниченные данные свидетельствуют о потенциальных нежелательных эффектах в виде повышенного риска преждевременных родов при использовании несахаридных подсластителей во время беременности. ... Более высокий уровень потребления несахаридных подсластителей был связан с повышенным риском развития диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, а также смертности от всех причин в долгосрочных проспективных наблюдательных исследованиях со средним периодом наблюдения 13 лет (доказательства от очень низкого до низкого), но не связано с различиями в общей заболеваемости или смертности от рака (доказательства очень низкой достоверности).

**Вывод:**

При соблюдении норм потребления аспартам признан безопасным большинством международных организаций, однако противопоказан людям с фенилкетонурией, из-за содержания фенилаланина. Высокие дозы аспартата могут быть потенциально вредны, но в количествах, образующихся из аспартама, не представляют угрозы. Таким образом, аспартам и аспартат являются эффективными и безопасными пищевыми добавками при соблюдении рекомендуемых доз и исключении индивидуальной непереносимости.





## ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Safety Evaluation of Certain Food Additives (WHO Food Additive Series) — отчет об оценке безопасности аспартама и его метаболитов.
2. Европейское агентство по безопасности продуктов питания (EFSA). EFSA Scientific Opinion on the re-evaluation of aspartame (E951) as a food additive, 2013.
3. Книга по пищевой химии. Грищенко В. П., Пищевая химия, 2018 — раздел, посвящённый пищевым добавкам и подсластителям.

