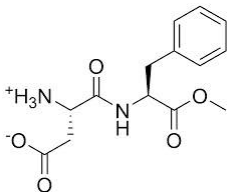


ЗА ИЗКУСТВЕНИТЕ ПОДСЛАДИТЕЛИ

(По материали от Интернет)

1. АСПАРТАМ (200 пъти по-сладък от захарта)

[1-метилов естер на N-(L-α-аспартил)-L-фенилаланин]



Ако вярвате на всичко, което четете в Интернет, ще ви се стори, че едно химическо вещество, намиращо се в хиляди хранителни продукти на пазара, причинява епидемия от тежки неврологични и общи заболявания, такива като множествена склероза, рак и лупус. Според мълвата Агенцията по храните и лекарствата (FDA) на САЩ и компаниите, които произвеждат тези продукти, както и цялата медицинска система, всички те знаят колко са ужасни опасностите от този подсладител, но крият истината от обществеността, за да защитят корпоративните печалби и да избегнат отегчителната бумажинта, която би придружавала разкриването на истината. Единствения лъч надежда за разкриване на истината - според мълвата - дава една просветена банда блогъри и множество анонимни електронни писма на "смели" автори, които не се страхуват да изкажат истината. Въроръжени с най-новите анекдотични доказателства, непроверени спекулации и научно недостоверни претенции, тези "автори" неуморно празнодумстват в продължение на години за злините, уж причинявани от това съединение. Неразубедени от безбройните публикувани научни проучвания, проведени от производителите на храни и показващи, че това вещество е безопасно, те продължават да плашат обществеността чрез разпространяване на неоснователен страх и истерия.

Надявам се, че не вярвате на всичко, което четете в Интернет, и не черпите своите новини от областта на науката чрез т. нар. *spam* в електронната си поща, където описаният погоре сценарий често е обща тема. Макар че има много прояви на този вид градски легенди, тук става дума конкретно за аспартама - изкуствен подсладител, използван още от началото на 1980-те. Идеята, че аспартамът е опасен, циркулира почти от времето, когато той се е появил за първи път, и както всички слухове и дезинформации имат тенденция да провокират, така и страховете около аспартама заживяли свой собствен живот.

Какво показват изследванията за аспартама? Един наскоро публикуван обзор на всички налични доказателства

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=ShowDetailView&TermToSearch=17828671&ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

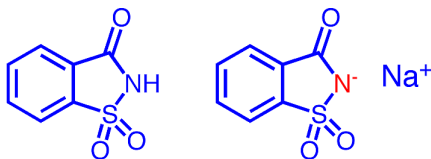
който обобщава стотици проучвания, води до заключението, че изследванията не дават никакви доказателства в подкрепа на някаква връзка между аспартама и рака в коя да е тъкан. Същината на съществуващите доказателства е, че аспартамът е безопасен като нехранителен подсладител при настоящите нива на консумация!

Многобройните ревюта, назад чак до 1985 г., заключават едно и също. От последния обзор насам са проведени още много изследвания в различни страни (обърнете внимание колко голяма е тази конспирация!), които отново не показват връзка между аспартама и рака на мозъка, както и корелация между изкуствените подсладители и рака на стомаха, на панкреаса или на ендометриума.

Като цяло може да се заключи, въз основа на всички доказателства, налични в момента, че няма признаци за генотоксичен или канцерогенен потенциал на аспартама и че няма причина за ревизиране на установената преди това допустима дневна доза (ДДД) за аспартама от 40 мг/кг [телесно тегло].

2. ЗАХАРИН (около 300 пъти по-сладък от захарта)

(2*H*-1,2-бензотиазол-1,1,3-трион; или неговата натриева сол, наречена *захарин-натрий*)



Самият захарин не е много разтворим във вода, затова най-често се използва натриевата му сол.

През 1958 г. Конгресът на САЩ измени Наредбата за храните, наркотиците и козметичните средства от 1938 г. с клаузата "Делани", която възложи на Администрацията по храните и лекарствата да не се одобряват вещества, които "причиняват рак при човека или след тестове се установява, че предизвикват рак при животните." Проучвания при лабораторни плъхове в началото на 1970 г. свързваха захарина с развитието на рак на пикочния мехур при гризачи. В резултат на това всички храни, които съдържаха захарин, бяха означени с предупредителен етикет, съгласно изискванията на Наредбата за вредата от захарина и етикетирането му от 1977 година.

Обаче през 2000 г. предупредителните етикети са отстранени, защото учените са установили, че гризачите, за разлика от хората, имат уникална комбинация от високо рН, високо съдържание на калциев фосфат и високи нива на протеин в урината. Един или повече от протеините, които са по-широко разпространени в мъжките плъхове, се комбинират с калциев фосфат и захарин и произвеждат микрокристали, които увреждат лигавицата на пикочния мехур. С течение на времето пикочният мехур на плъха реагира на тези щети със свръхпроизводство на клетки за възстановяване на пораженията, което води до образуване на тумори. Тъй като това не се случва при хората, то и не съществува повишен риск от рак на пикочния мехур.

Отписването на захарина от списъка доведе до законодателство, известно като "Акт за сладостта", който бе вписан като закон на 21 декември 2000 г., за отмяна на изискването за предупредителен етикет на продукти, които съдържат захарин. През 2001 г. американската Агенция за храните и лекарствата (FDA) и щатът Калифорния обърнаха позициите си по отношение на захарина, обявявайки го за безопасен за консумация. Решението на FDA е следствие от непоколебимостта на Министерството на здравеопазването и Националната програма по токсикология на САЩ от 2000 г. да се премахне захаринът от списъка на канцерогените.

Агенцията за околната среда на САЩ официално отстрани захарина и неговите соли от техния списък на опасни съставки и търговски химически продукти. На 14-ти декември 2010 г. агенцията заяви, че захаринът вече не се смята за потенциална опасност за човешкото здраве.

4.06.2014 г.

DISCOVERY OF NON-CARBOHYDRATE SWEETENERS

Saccharin was discovered in 1879 by Constantine Fahlberg, while working in the laboratory of Ira Remsen, quite by accident as were most other sweeteners. While working in the lab, he spilled a chemical on his hand. Later while eating dinner, Fahlberg noticed a more sweetness in the bread he was eating. He traced the sweetness back to the chemical, later named saccharin, by tasting various residues on his hands and clothes (unsanitary conditions) and finally chemicals in the lab (not a safe lab practice).

By 1907, saccharin was used as a replacement for sugar in foods for diabetics. Since it is not metabolized in the body for energy, saccharin is classified as a noncaloric sweetener. By the 1960s it was used on a massive scale in the "diet" soft drink industry.

Aspartame: In 1965, Jim Schlatter, a chemist at G. D. Searle was working on a project to discover new treatments for gastric ulcers. One of the steps in the research process was to make a dipeptide intermediate, aspartyl-phenylalanine methyl ester. He accidentally and unknowingly spilled some on his hand. Later he licked his finger as he reached for a piece of pa-

per (unsanitary lab technique), and noticed the sweet taste. He and a friend decided to test some in coffee and confirmed the identify of the chemical with the sweet taste. The result was the sweetener, aspartame.

Cyclamate: Michael Sveda, while a graduate student at the University of Illinois, discovered cyclamate by smoking a cigarette. While working on the synthesis of antipyretic (anti-fever) drugs in the laboratory in 1937, he put his cigarette down on the lab bench. When he put it back in his mouth, he discovered the sweet taste of cyclamate (unsanitary lab technique).

Acesulfame was discovered by another chemist, Karl Clauss, in 1967. He noticed a sweet taste when he licked his finger to pick up a piece of paper (unsanitary lab technique).

Sucralose may have the strangest "accidental discovery" story. Tate & Lyle, a British sugar company, was looking for ways to use sucrose as a chemical intermediate. Halogenated sugars were being synthesized and tested. A foreign graduate student, Shashikant Phadnis, misunderstood a request for "testing" of a chlorinated sugar as a request for "tasting", leading to the discovery that many chlorinated sugars are sweet with potencies some hundreds or thousands of times as great as sucrose. Substituting three chlorine ions for hydroxyl groups on an ordinary sucrose molecule makes Sucralose.

<http://www.elmhurst.edu/~chm/vchembook/549sweet.html>