

高果糖漿的功能

- 1 在乳酪、滷汁及果醬等產品提高水果和香料的味；
- 2 在沙律醬及意大利醬汁等調味料中，減少醋味或酸道，同時提高香料的味；
- 3 在麵包和烘焙製食品中，提升發酵能力，延長產品保質期，令其保持新鮮；
- 4 增加調味料產品的穩定性，促進烹調後的味；
- 5 保留麩麥片和燕麥棒等產品的水分；
- 6 在水果罐頭和蘋果醬中，高果糖漿是作為防腐劑，保持色澤和質地完好和提高水果味；
- 7 保留食物中的水分和抵抗糖分在烤焗後結晶，令軟身曲奇餅、批點及其他烘焙食品質地柔軟濕潤。

美國註冊營養師
陳勁芝高果糖漿
致肥
元素

過量攝取糖分是致肥原因之一，但近年卻有不少研究指向糖類中的高果糖玉米糖漿，High Fructose Corn Syrup特別容易令人肥胖，並被懷疑是近數十年美國人癡肥元兇！

到底甚麼是高果糖玉米糖漿？它存在於哪些食物中？有它是致肥的魔鬼？還是有其他幫兇？今期營養師陳勁芝為大家詳細解構。

撰文：陳旭英 攝影：張文智 設計：陳承峰

甚麼是高果糖玉米糖漿？

陳勁芝解釋，高果糖玉米糖漿（High Fructose Corn Syrup, HFCS）亦稱為高果糖漿、果葡萄糖漿或葡萄糖異構糖漿。HFCS於一九六六年由一名日本科學家發明，於一九七五年引入美國，以代替白糖。一般的玉米糖漿主要含有葡萄糖，甜度約為蔗糖的50%。製造HFCS的過程會將部分在玉米中提取的葡萄糖（glucose）變成果糖（fructose），成為一種由葡萄糖及果糖組成的混合糖漿。由於果糖的甜度較蔗糖（sucrose）高1.4倍，所以不同的「果糖：葡萄糖」比例可造出不同的甜度，HFCS一般為蔗糖的1.2至1.6倍。

不同糖類的甜度

糖類	甜度
蔗糖	100
果糖	140
葡萄糖	50-80
一般玉米糖漿	50
高果糖漿	120-160
麥芽糖	30-50
半乳糖	32
乳糖	20
蜂蜜	97



高果糖漿名字

High Fructose Corn Syrup	高果糖玉米糖漿
glucose-fructose syrup	葡萄糖果糖糖漿
glucose/fructose	葡萄糖/果糖
high-fructose maize syrup	

市面上的HFCS一般有三種

	果糖	葡萄糖	用途
HFCS— 90% 高果糖漿 90	90%	10%	主要是用於混合與高果糖漿42及高果糖漿55
HFCS— 55% 高果糖漿 55	55%	42%	主要用於軟飲料
HFCS— 42% 高果糖漿 42	42%	53%	用於飲料，加工食品，穀物和烘焙製品

點解高果糖漿受歡迎？

這種糖漿近數十年在美國食物中廣泛被應用，因為傳統由甘蔗提取的蔗糖成本及供應短缺，故食物生產商以高果糖漿代替蔗糖，以減輕成本。

陳勁芝說，美國市面上出售的食品，大約有四成含高果糖漿，包括汽水、麵包、蛋糕、餅乾、曲奇餅、早餐穀物、醬汁、罐頭食物如雜果、乳酪、零食、香口珠等。以高果糖漿為食物添甜味，比起用蔗糖可以減低20%生產成本。而加入高果糖漿後，食物會有左上表列的好處：

高果糖漿多添加於果醬、意粉醬及汽水中。



肥胖重點疑兇

近數十年，美國人肥胖問題日益嚴重，醫學界和科學家不斷尋找答案，除了美國人的高熱量飲食習慣外，廣泛應用在包裝食物中的高果糖漿，亦被認為兇手之一！過去二十年，美國人吃脂肪攝取量不斷減少，肥胖症卻不斷增加。研究指出他們每天平均多吃約300卡路里，但多吃的不是脂肪，而是碳水化合物。細心再看，多吃了的就是甜飲品。據美國農業部（USDA）指出，在一九九一年至一九九五年間，美國人從汽水攝取的熱量增加了42%，果汁類飲品則增加了35%。那廣泛被應用的高果糖漿自然成了重點疑兇，而現時美國人的高果糖漿攝取量是每人每年六十三磅！



美國人的肥胖問題嚴重，相信與高果糖漿有關。

高果糖漿VS蔗糖

HFCS和蔗糖實際上是非常相似。它們都含有約50%的果糖和50%的葡萄糖，功能作為添加劑、增味劑、防腐劑、膨化劑、發酵劑，亦用作保持水分及增加質感。兩者每克均含四卡路里。醫學家一直在辯論高果糖漿是否比蔗糖對健康有較大影響。去年，普林斯頓大學在動物實驗中發現了一些答案。在他們的第一項研究中，他們將老鼠分成兩組，除日常標準食糧外，分別在它們的飲用水中加入同量的高果糖漿或蔗糖。研究發現在高果糖漿組的老鼠的體重遠遠超過蔗糖組的老鼠。

第二項研究中，他們將老鼠分成兩組，一組進食普通食糧，另一組可隨意飲用含高果糖漿的水達六個月，並監測它們的體重、體脂及三酸甘油酯水平。與其他老鼠相比，飲食富含高果糖漿的老鼠患有代謝綜合症，包括體重增加，尤其是中央肥胖，三酸甘油酯水平顯著增加。與正常飲食老鼠相比，而這些老鼠的體重增加平均多48%。

種種迹象顯示，高果糖漿的確與肥胖有關。不過營養師細心追查及分析下，發現它未必是真正元兇，當中所含的「果糖」有更大關連，下期將再詳細解構。

研究發現，高果糖漿比蔗糖更容易令老鼠肥胖。

