

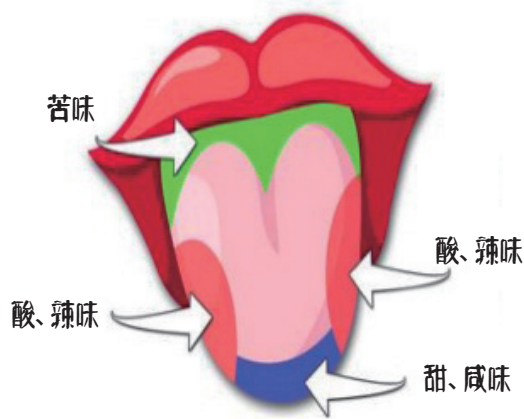


# 『千秋功罪，谁人曾与评说』 ——杂说甜味与糖

撰文  
冯大诚

甜味是包括我们人类在内的绝大多数动物都喜欢的一种味道，这大概是由于葡萄糖是所有动物最终能够利用作为能量来源的营养物。植物中所含有的淀粉、蔗糖、果糖等物质都能够被动物转化为葡萄糖或合成为糖原，而蔗糖、果糖等是能够给动物最快地提供能量的物质，其中它们最显著的性质便是甜味。

众所周知，我们的舌头上有许多味蕾，当食物中的某些分子，与味蕾里的某些特定的蛋白质结构相互作用，神经把这种作用传递到大脑，我们就有了味道的感觉。能够分辨甜味的味蕾大多在舌尖，所以我们用舌头舔一舔，便能够尝出来是否有甜味。一般人大概共有几千个味蕾，婴儿最多，大概有一万多个，随着年龄的增加，味蕾会逐渐减少。老年人味蕾少，所



舌头上的不同部位对味道的敏感程度不同

以很多口味都难以分辨,致使口味越来越重,食品中放了许多糖,还是说不甜。在这个层面上,我们应当从小保护我们的味蕾,小孩子要吃清淡一些的食品,年轻时不要贪图口味的刺激,现在很多人没有这样做,到老是要付出代价的。

古人是什么时候开始会制作糖的,现在没有一个准确的说法。但是,最初作为甜味剂的食品大概是蜂蜜。狗熊很喜欢偷蜂蜜吃,这个大家都知道。我想我们人类大概也是如此,最早就是去偷野生蜂的蜂蜜。现在有些地方的人们还有这样的爱好,有人并以此为生。

蜂蜜的主要成分除了水之外是糖类,占蜂蜜成分的70%到80%,其中主要是单糖,即葡萄糖和果糖,占总糖量的80%到90%。一般情况下,葡萄糖和果糖的比例基本相同,但有的蜂蜜中葡萄糖含量更高些。其次是双糖,其中蔗糖占5%到10%。再次是麦芽糖等。此外,还有麦芽三糖等等。

蜂蜜的主要成分就是糖,吃上去很甜。因为在常温下果糖比蔗糖还要甜,所以蜂蜜是非常好的甜品。至于说营养成分,主要就是糖。我们中国人很多年以来都是生活在相对不是很富庶的地方,日子一直过得很艰难,缺乏食品,能量一直是不够的。千百年来我们都以胖为富态,瘦字是病字旁,就是最好的例证。所以,很多所谓“补品”实际上就是高糖的食品,蜂蜜是如此,其他如红枣、桂圆之类的也是如此。

在古代,饴糖也是我们最早食用的甜味食品。《诗经·大雅·绵》中就有“董茶如饴”的句子,东汉明帝的马皇后说她要“含饴弄孙”,可见饴糖历史之悠久。我小时候,学校的门口总是会有那些卖饴糖的小贩,用一百块钱(现在的一分钱)就能够买一点饴糖,用两根小竹棍挑着,一边玩,一边舔着吃。饴糖的主要化学成分是麦芽糖,一个麦芽糖分子可以水解为两个葡萄糖分子。

不过,我们现在所谓的糖,如果仅仅用一个糖字,往往是指蔗糖。虽然我们中国古代也有了蔗糖,但好的白糖常常是贵族们的奢侈品。直到近代大规模的制糖设备从西方引进之后,蔗糖才真正成为老百姓的家常食品。各种糖,无论是



最初作为甜味剂的食品大概是蜂蜜

红糖、黄糖、砂糖、绵白糖、方糖、冰糖等等,实际上成分都是蔗糖,只是极少量的杂质不同罢了。因此,其食用价值、营养价值都基本一样,没有什么营养较差或更好的差别,也没有什么特别的“治疗价值”的不同。它们对于我们的作用:第一,甜;第二,能够产生热量。它们之间的差别只在于口味和颜色,并不因为冰糖像冰而“寒”,红糖色红而“热”。至于那些杂质所含有的所谓“微量元素”实在是极微量极微量的,我们并不依靠吃糖来得到这些微量元素,我们还是靠一日三餐中所吃食物的营养。

蔗糖是美味食品,也能够给我们的身体供给热量。记得我年轻的时候,那还是特别的营养品,城市居民每人每月能够得到大概2两的食糖供应。如果得了肝炎,则还能额外补助一些食糖。亲戚朋友家里生了孩子,给产妇送一两斤红糖也是一种很好的礼物。那时候,整个民族都缺乏营养,热量明显不足,人们大都很消瘦。但是,改革开放以来,情况有了翻天覆地的变化,我们已经彻底解决了温饱的问题。现在对于绝大多数人来说,摄入的热量已经足够多了,于是,蔗糖的“好或坏”便放在了人们的面前。

现在很多人对于甜和糖是很排斥和恐惧的,因为他们(更主要的是她们)很惧怕发胖,仿佛吃一小块糖果就会使她们胖一圈似的。其实,使她们真正发胖的并不都是那一小块糖果,而是每天所吃的食品中所包含的能量超出了她们的消耗所需。一块馒头、一口米饭中都含有



上：白砂糖，颗粒结晶状，均匀，颜色洁白，甜味纯正  
下：红糖指带蜜的甘蔗成品糖

热量。馒头、面条、米饭或者玉米面窝头中都有淀粉，即不甜的糖，淀粉在人体内氧化所放出的热量(不管这种淀粉来自哪一种粮食，是细粮还是粗粮)与蔗糖所含有的热量基本上没有多少差别。要控制发胖，主要在于控制摄入的总的热量，而不在于食品的口味是不是甜的。

与许多妇女们怕发胖的担心相比，其实更应该关心的是现在的中小学生。许多中小学生学习吃得太好，太多，他们的爷爷奶奶被自己小时候的饥饿和对于肥胖儿童的期盼印象过于深刻，老是担心他们的宝贝孙辈们吃不饱、吃不好而营养不良。各种甜食和高糖的饮料使得这些儿童口味太重，有些人甚至抗拒不甜的食品。而他们的运动又太少，摄入的热量远远比消耗掉的

多，于是造就了一个个小胖子。小胖子将来的健康格外值得担心。

蔗糖与谷物类相比，还有很大的不同之处，那就是它比谷物容易消化。容易消化不是优点吗？太过容易消化也有问题，它太容易水解成为葡萄糖，被人吸收太快，血液中葡萄糖的浓度一下子升上去了。通俗一点讲，就是血糖一下子升高了。血液中的葡萄糖是要被细胞所吸收，并把这些葡萄糖合成为糖原以备不时之需的，这需要胰岛素的帮忙才能够做到。血糖升高太快，需要突然分泌很多胰岛素。器官分泌激素，总是以平稳为好，老是“一惊一乍”的，器官也受不了。这种情况发生多了，便容易出问题，特别对肥胖或已经有胰岛素抵抗的人，弄得不好便是2型糖尿病，已经有糖尿病的人更经不起这样的折腾。这就是蔗糖的不好之处了。

凡事都有两个方面，蔗糖也是如此。它给我们好的甜蜜的口味，也给我们以营养，但是，在如今人们不缺能量食品的情况下，食用过多的蔗糖又将对我们的身体产生不良的影响。

蔗糖为什么是甜的？什么样的东西会刺激我们的味蕾，引起甜的感觉？过去，人们以为是蔗糖里含有多个羟基(-OH)，这些羟基引起甜味，现在有些书上和网络上还这样说。事情并不是这样简单。比如，氯仿(三氯甲烷)是甜的，可是一个羟基也没有。糖精也没有羟基，但是比蔗糖至少甜300倍。后来，人们发现在那些有甜味的物质的分子里，都有可以形成分子内近似于氢键的结构，而边上不远处还存在一个“疏水”的基团。这个结构与形成苦味的结构相类似但是空间方向不同。所以，有些氨基酸是苦的，但是它们的立体异构体(镜像异构体)却是甜的。虽然什么样结构的物质一定具有甜味的问题至今还没有得到彻底解决，但是，人们还是有了如上面所说的一些理论，可以对已有的甜味物质作适当的解释。

寻找蔗糖的替代品，即寻找与蔗糖一样有甜味而又好的“品味”，既不含或极少含能量又对人体健康没有副作用的物质，是化学和食品工作者的一个任务。

甜味是我们人类最喜欢的味道之一，造成我们这种口味的根本原因，应当是亿万年以来，葡萄糖是动物的最主要能量来源。含有可以转化为葡萄糖的化学物质的各种植物，是人类及其祖先的最主要食物。因此，可以说，我们有这样的口味，是亿万年来自然赋予我们的。

我们在万年前已经有甜的口味，就需要去满足这种口味，这成了人类的一种欲望。虽然我们有了足够的能量摄入，人们还是希望满足口味，这与能量是否充足无关。例如，糖尿病患者虽然吃不甜的食物可以满足身体代谢的需要，但是，他仍然有吃到甜食的欲望，满足他这种欲望是社会合理的需要，一个正常的社会要有这样的功能。当然，不仅糖尿病患者有这样的需要，其他身体正常的人想多吃一点甜食又不想发胖或引起其他不良后果的欲望也是非常正常、非常正当的。

精神的欲望初始由身体对某种物质的需要而产生，但一旦形成，又可以在很大程度上脱离对于这种物质的需求。我们的社会就应当满足这种正当欲望的需求。

蔗糖替代物正是基于这样的目的而存在的，虽然它没有营养，但是，只要是对人体无害（当然，任何物质对身体的无害都是在一定量的范围之内的），又能够满足人类正当的欲望，它就有在

社会中存在的价值。

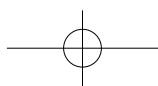
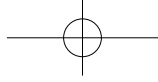
记得有人曾经发出这样的建议，对于一切没有营养价值的食品添加剂（实际上食品添加剂都没有营养价值），都应当避免甚至禁止使用。这是一种很低级、幼稚甚至愚蠢的想法。因为我们吃饭、食用食品已经不仅仅是为了满足“营养”而已，也是为了满足我们一些口味上的欲望，例如满足我们需要一些甜味的欲望。更推而广之，我们需要色、香、味以及触觉都良好的食品，这不仅是满足身体营养的需要，同时也是一种精神上的需求。在这个意义上，我们的食品不光是仅仅为了吃的，也是为了看的、为了闻的、为了欣赏的。

党的十九大报告指出，我国社会主要矛盾是“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”。所以，蔗糖替代物也好，其他必要的食品添加剂也好，发展和创造出更好的产品，都是我们的社会所需要生产的。只有这样，我们的生活才能够越来越“甜蜜”和“美好”。

（责编 桑新华）



各种各样的糖果





## 糖源植物

1. 甘蔗成熟后的茎秆可以直接食用
2. 甘蔗为多年生高大实心草本 摄影 / 徐永福
3. 二年生草本甜菜是一种糖源植物 摄影 / 宋鼎
4. 糖源植物甜叶菊白色的小花 摄影 / 李晓东
5. 糖源植物甜叶菊的植株 摄影 / 李晓东
6. 糖源植物糖槭的植株 摄影 / 徐永福
7. 罗汉果为攀援草本
8. 罗汉果的甜度很高