

《乐府》 魏晋 曹植

橙桔枇杷。甘蔗代出。



中国目前发现最早的对甘蔗的描述是屈原的《楚辞·招魂》中的“膾鼈炮羔。有柘浆些。”时当公元前 4 世纪末。在这里,柘即蔗,柘浆即榨出的经过浓缩的蔗汁。说的是郢地(今湖北江陵一带)煮鼈肉烤羊羔,放点甘蔗浆来调味。

而中国最早的蔗糖记载出现在东汉,《续汉书》中有“天竺国出石蜜”。公元 1 世纪,张衡《七辨》注曰:“沙糖与石蜜乃其等类,闽王遗汉高祖石蜜十斛”。据季羨林考证,中国的制蔗糖技术就是此时从印度传来。不过晋代葛洪的《西京杂记》(亦有认为作者为刘歆的)提到汉高祖(公元前 206—公元前 195 年在位)时,南粤生产石蜜。“献高帝石蜜五斛”(《西京杂记》)。看来中国的制糖技术也可能由中国人自己发明,毕竟此时的技术十分粗糙。就像稽含

《南方草木状》中所说“榨其汁曝数日成饴，入口消释，被人谓之石蜜。”

但是确凿的记载由甘蔗制作砂糖，则是陶弘景的《名医别录》：“蔗出江东为胜，卢陵亦有好者。广州一种数年生，皆大如竹，长丈余，取汁为沙糖，甚益人。”

砂糖的制作技术也是来源于印度，为了制得高质量砂糖，唐太宗还特地派人去印度留学《新唐书·西域列传》记这事言：“摩揭它，一日摩伽佗，本中天竺国。……贞观二十一年……”

从石蜜到砂糖从技术上讲是一个很大的飞跃，在甘蔗制糖过程中开始使用澄清剂：石灰乳、草木灰等。

为了除去蔗汁中的混合物，获得较洁净的结晶体，一个重要的工艺流程就是在过滤除去不溶物后再加入澄清剂，现代糖厂常用的澄清剂有石灰、二氧化硫、二氧化碳和过磷酸钙。主要作用是调节pH值，凝聚胶体，造成具有良好吸附作用和助滤作用的非糖沉积物、破坏色素。

石灰乳作为澄清剂可以起以下作用：1. 中和游离酸，生成各种可溶性或难溶性的钙盐。2. Ca 和OH 都能与混合汁中的某些有机和无机非糖分发生沉淀。如草酸盐、磷酸盐、铝镁铁离子、蛋白质。3. 加入足量石灰乳，直至糖汁呈碱性，能使某些非糖分分解，例如酰胺分解放出氨气。

从唐朝开始，中国古书中白糖一词开始出现的越来越频繁。例如孙思邈的《千金要方》中曾多次提及白糖。当然以当时的制糖工艺，所谓的白糖也不过是比赤糖黑糖略微白一点。

澄清剂的引入使得满足于吃黑糖赤糖的人们发现糖有颜色的原因就是有杂质，杂质越少，颜色越。

“食不厌精，不同的食物的精的形式也各不相同，具体到糖的头上，那就是在颜色上作要求，颜色越白越精。于是中外的制糖工匠开始了让糖再白一点的近千年追求。

熬炼法是印度发明的，经过多次熬炼，能产出比较白的白糖。其具体方法根据季羨林在《白糖问题》中的介绍大致如下：将低级糖放进锅中，用水溶化，然后把锅烧开，糖水滚动，浮沫升起，撇掉浮沫，把新鲜牛奶用水冲淡，浇在滚开的糖水边上，奶中的蛋白受热凝结，把许多杂质裹在里面，把它撇掉，杂质就减少了一些。就这样，一直煮下去，再煮再撇，直到没有浮沫升起为止，没有牛奶椰浆也可以。

以上方法虽然可以将黑糖赤糖熬炼得较白，但是还是不可能得到真正的白糖，其最终解决还是由中国人在明朝通过另外方法解决的。

唐宋时期，蔗糖的大块结晶体—冰糖被发明，最早记述造冰糖技术的是南宋期间遂宁人王灼的《糖霜谱》记述了四川遂宁、广汉、内江等五郡产冰糖，以遂宁为冠，如琥珀珍玉。苏东坡过金山寺时曾写了一首诗赠予遂宁和尚圆赞，有“冰盘荐琥珀，何似糖霜美”之句。

遂宁当时制糖霜的工艺大致如下：十月至十一月，先将蔗汁制成沙糖。然后再把沙糖溶化，把溶化后的糖浆注入插着竹梢排的漆瓮中。到春节后，糖浆开始结晶。到五月，结晶不再增大，此时将精结晶取出放在烈日下晒干，就是糖霜。当时的这种糖霜，紫色者为上品，浅白色者为下品，与今之冰糖不同。

南宋《方輿胜览》载：“藤州土人，沿江种甘蔗。冬初压汁作糖，以净器贮之，蘸以竹枝，皆结霜。”

糖霜的制作，必须满足两个基本要求：一是将经过加热的糖水缓慢冷却；二是在糖水中插入木条、树枝等使之形成结晶的中心，这样才能使糖分子排列成整齐的晶格而形成大块的冰糖。

白糖问题的解决颇为偶然，清人刘献廷《广阳杂记》卷二记其经过曰：“嘉靖以前，世无白糖，……嘉靖中，一糖局偶值屋瓦坠泥于漏斗中，视之，糖之在上者，色白如霜雪。……中则黄糖，下则黑糖也。异之，遂取泥压糖上，百试不爽，白糖自此见于世。”

后来发展为对瓦溜中的糖淋黄泥水，通过粘土矿物吸附荣有色素的剩余糖蜜，从而获得真正白糖，《天工开物》中的记述如下：“去孔中塞草，用黄泥水淋下，其中黑滓入缸内，溜内尽成白霜。最上一层厚五寸许，洁白异常，名曰西洋糖。下者稍黄褐。”

据季羨林先生在《白糖问题》中的考证，在孟加拉语及几种印度语中，白糖cini一词意及中国，说明在千年之后，中国糖及其制糖技术终于返销回印度。

明朝的白糖不仅出口至东南亚、南亚，还远销出口至英国。例如：1637年（明崇祯10年），英国派出一个舰队，共有四艘船和两艘轻帆船，到了广州。船员鲁宾逊用28000把单位里亚尔，购买糖1000担。（《东印度公司对华贸易编年史（1635-1834）》第一卷，[美]马士著）

http://www.news.cn/2022-04/09/c_1128545141.htm

https://www.ixigua.com/7038214978054291998?wid_try=1



糖与中国文化

糖与中国文化