

中国商业出版社

食糖·糖果 商品知识

商品知识小丛书(一)

食糖糖果商品知识

刘文阁 万 波 编

中国商业出版社

商品知识小丛书(一)

食糖糖果商品知识

刘文阁 万波 编

责任编辑 罗 剑

※

中国商业出版社 出版发行

昌平县印刷厂印刷

※

787×1092 毫米 1/32 2印张 43千字

1981年8月第1版 1981年8月北京第1次印刷

印数: 1—50000册 定价: 0.18元

统一书号: 4237·027

编者的话

北京市糖业烟酒公司组织的，由于文泉、王国民、万波、杨文英、付明环、刘文阁、刘红彦七位同志分别编写了糖、烟、酒、茶、罐头、奶制品方面的商品知识，共分五个小册子。《食糖、糖果商品知识》就是其中的一册，这一套丛书可供有关专业公司和企业的职工阅读。

这本《食糖、糖果商品知识》，是北京市糖业烟酒公司刘文阁、万波同志编写的。主要介绍关于食糖、糖果的分类、成分、品质特点、质量要求、鉴定方法、怎样保管，等等。可供基层商业职工业务学习参考。

目 录

食 糖

第一章 食糖的历史、用途、营养价值及产销概况

第一节 食糖的历史	1
第二节 食糖的用途及营养价值	2
第三节 食糖的产销概况	3

第二章 食糖的成分和性质

第一节 食糖的成分	6
第二节 蔗糖的理化性质	7

第三章 食糖的制造

第一节 制糖原料	9
第二节 制糖的过程	10
第三节 冰糖和方糖的加工	13

第四章 食糖的分类和特点

第一节 制糖原料的分类	15
第二节 制造方法的分类	15
第三节 糖的颜色分类	16
第四节 糖的经营习惯分类	16

第五章 食糖的品质指标

第一节 食糖的感官指标	20
第二节 食糖的理化指标	21

第六章 食糖的包装、运输和保管

第一节 食糖的包装	24
第二节 食糖的运输	24

第三节 食糖的保管	25
-----------------	----

糖 果

第一章 概述

一、糖果的食用意义	32
二、糖果生产的发展简况	33

第二章 糖果的种类及其特点

第一节 硬糖	34
--------------	----

- 一、硬糖的基本特点
- 二、硬糖的基本种类

第二节 乳脂糖	36
---------------	----

- 一、乳脂糖的基本特点
- 二、乳脂糖的基本种类

第三节 蛋白糖	37
---------------	----

- 一、蛋白糖的基本特点
- 二、蛋白糖的基本种类

第四节 奶糖	37
--------------	----

- 一、奶糖的基本特点
- 二、奶糖的基本种类

第五节 软糖	38
--------------	----

- 一、软糖的基本特点
- 二、软糖的基本种类

第六节 夹心糖	39
---------------	----

- 一、夹心糖的基本特点
- 二、夹心糖的基本种类

第七节 抛光糖	40
---------------	----

- 一、抛光糖的基本特点
- 二、抛光糖的基本种类

第八节 胶姆糖与泡泡糖	40
一、胶姆糖	
二、泡泡糖	
第九节 药糖	41
第十节 巧克力糖果	41
一、巧克力糖果的基本特点	
二、巧克力糖果的基本种类	
第三章 糖果的原料与制造	
第一节 糖果的原料	43
一、糖果的主要原料	
二、糖果的辅助原料	
第二节 糖果的制造	47
一、糖果的配方与工艺流程简介	
二、糖果制造的操作要点简介	
第四章 糖果的感官质量要求与理化鉴定	
第一节 糖果的感官质量要求	64
一、糖果的包装	
二、糖果的形状	
三、糖果的表面与外皮	
四、糖果的颜色	
五、糖果的风味	
六、糖果的性质	
七、硬糖的砂化鉴定	
第二节 糖果的理化鉴定	66
第五章 糖果的贮存保管	
第一节 糖果在贮存中常见的变质现象	67
一、糖果的发烊和发砂	
二、走油	
三、酸败	

四、巧克力变白

五、虫蛀

第二节 糖果的贮存保管63

一、注意选择糖果仓库

二、认真做好糖果的入库验收

三、加强糖果的在库养护

四、正确地组织糖果出库工作

第三节 零售糖果应注意的事项72

食 糖

第一章 食糖的历史、用途、 营养价值及产销概况

第一节 食糖的历史

食糖生产在我国已有两千多年的历史。我国古代劳动人民就已知道用甘蔗汁作饮料，后来又发明了制糖方法。正如《汉书·南中八郡志》中说：“甘蔗围数寸，长丈余，颇似竹，断而食之甚甘。榨取汁曝数时成饴，入口消失，被人谓之石蜜。”这里说明甘蔗“截断生口噉，取汁适口”。榨汁经太阳蒸发，还能制成糖块。

南朝齐梁时期的医学家陶弘景写著的《名医别录》中说：“蔗出江东百胜，卢表亦有好者，广州一种，数年生，皆大如竹，长丈余，取汁为砂糖，甚益人。”这时出现了“砂糖”这一名称。

到了唐朝，我国和西域天竺各国之间随着文化和经济的交流，进一步促进了白砂糖和冰糖的迅速发展，我国开始有了制糖业。

南宋时，蔗糖已成为我国当时主要的出口商品，远销伊朗、罗马等地。到十九世纪，我国已是一个糖的输出国。我国台湾省是蔗糖著名产区，在世界蔗糖业中占有重要地位。但是，自从帝国主义侵略我国以后，他们的“洋糖”大

量倾销我国市场，使我国各省的制糖工业受到严重的打击，加上国民党反动派的剥削压迫，我国制糖工业生产发展缓慢。

我国甜菜制糖工业也有七十多年的历史。鸦片战争之后，二十世纪初，日本帝国主义在我国建立糖厂，掠夺我国的糖料资源，对劳动人民进行残酷剥削，食糖逐渐由出口变为进口，一九二七年进口量高达八十余万吨。到一九三六年，国内产糖量为四十一万吨，一九四九年产糖量下降到二十万吨，使我国的甜菜制糖工业一直处于极落后的状态。

新中国成立以后，在党和政府的领导下，采取了一系列有效措施，我国食糖才有了较大的发展。一九七八年跨一九七九年度食糖生产期（从头一年的十月到第二年的九月，下同）全国糖料种植面积一千二百多万亩，食糖产量达到二百五十三万吨，创造了历史最高水平，比一九四九年产量增长近十二倍。随着国家经济建设的发展，人民生活水平的不断提高，制糖工业已成为我国轻工业发展的重点之一，可以预料，不要多久，我国制糖工业将出现一个新局面。

第二节 食糖的用途与营养价值

食糖是一种甜味食料，用途很广，是人民日常生活中重要的副食品。除直接在商店供应人们食用以外，它在工业生产中还具有广泛的用途。在食品工业中，如糖果、糕点、缸头、果脯、蜜饯、果露汤、冷饮食品、小食品等，都需要大量的食糖作为原料；在饮食业以及某些轻化工业如医药、橡胶、油漆、涂料等，也需要食糖作为配料；在发展

养蜂业当中，冬季还需要以食糖作为蜜蜂的饲料。总之，食糖既是直接供应市场的食品，又是某些工业生产的重要原料。

食糖不仅对保证人民需要，丰富市场有积极作用，同时，又是回笼货币、吸收购买力的重要商品。食糖通过加工成各种甜食品，比直接出售食糖可以多回笼货币一倍以上。一九七八年，糖及糖制品销售额近八十亿元，占社会商品零售额的百分之五以上。由此可见，食糖是国民经济中的重要商品，用途很广。

食糖又是一种滋味甜美，营养价值大的食品。食糖中所含的糖是人体所必须的三大营养成分(糖、蛋白质和脂肪)之一。它的营养价值主要表现在食用后能发出较高的热量以供应人体的需要。一个成年人每天需要的热量，体力劳动者约四千大卡，非体力劳动者约二千二百至二千四百大卡，而一公斤食糖能发生三千九百大卡的热量，可以补充人体所需的大量热量，容易消化，吸收，是病人、老年人和儿童良好的营养品，也是高温、高空和井下作业的保健食品，对消除人体的疲劳有显著功效。

第三节 食糖的产销概况

建国以来，我国食糖生产有较大的发展，一九七八年食糖生产量比解放初期增长近二十倍。但是，大跃进以后，在“左”的思想指导下，特别是林彪、“四人帮”的干扰破坏和工作上的缺点，食糖生产经过几起几落。从建国初期到一九五八年，生产直线上升，产糖量由二十万吨发展到一百一十万吨。三年困难时期，生产下降，一九六二年下降到三

十一万吨的最低水平，随着党中央“调整、巩固、充实、提高”的方针深入贯彻，一九六四年产量恢复到八十二万吨。在此之后，生产持续发展，一九六八年达到一百六十三万吨；从一九六九年开始再次下降，当年只产糖一百二十七吨；一九七三年又开始恢复，一九七四年达到一百九十六万吨的新水平，此后，由于所谓“反击右倾翻案风”的开始，生产再次下降到一百六十万吨；粉碎“四人帮”以后，近几年生产持续发展，一九七八跨一九七九年的榨季产糖量达到二百五十三万吨的历史最高水平。

三十年来，随着生产的发展，我国食糖供应量有很大增长，一九七九年销售量达到三百零二万吨，比建国初期二十七万吨增长十倍，社会消费水平由不到一斤增加到七斤。但仍然不能满足国民经济的发展和人民生活日益提高的需要，供应情况一直是比较偏紧的。第一个五年计划期间，共销糖三百七十三万吨，平均每年销售七十五万吨，从一九五三年起，国家大规模经济建设开始，社会购买力提高，出现了供不应求的状况，广东、福建、上海、武汉等销售水平较高的地区首先实行了定量供应。第二个五年计划期间共销售食糖四百七十一万吨，比第一个五年计划期间增长百分之二十六点三，平均每年销售九十四万吨，增长百分之二十五点三。由于一九五九年开始连续三年自然灾害，食糖产量下降，一九六〇年销售量只有六十四万吨，市场供应很紧张。当时，一方面采取了增加进口，另一方面实行平价与高价相结合的办法，从而稳定了市场，回笼了货币。随着国民经济的好转，一九六五年，食糖、糖果、糕点全部退出高价。一九六五年到一九六九年全面实行价敞开供应，一九六九年下半年开始，因储备减少，生产又未上去，市场供应又紧张起来，各

地先后恢复了定量或限量供应办法。目前，每年进口食糖超过一百万吨，年销量已由六十年代的一百七、八十万吨增加到三百万吨，平均每人消费水平由五十年代的二、三斤提高到近七斤，市场供应有所改善。

第二章 食糖的成分和性质

第一节 食糖的成分

食糖是一种碳水化合物，它的主要成分是蔗糖，其次还有少量的还原糖、水分、灰分及非糖有机物等。

蔗糖是由碳、氢、氧三种化学元素构成，由一分子葡萄糖和一分子果糖组成。蔗糖是一种无色透明的结晶体，但是，为什么我们看起来却好象是白的呢？这是由于各个食糖的结晶属于单斜晶体，呈复杂的多面体，各个粒子的结晶面反光的原故。一个正方形具有上下前后左右六个面，而蔗糖结晶则是十二面体，有时结晶受到外界影响，常结成八面体，晶粒越大结晶面也越大，由于结晶的反光使白砂糖具有相当的光泽，如果在干燥或运输过程中结晶发生磨损，就会损伤它的光泽，影响产品质量。

还原糖是含有一个葡萄糖和一个果糖的混合物，不易结成晶体，甜味浓，比蔗糖高出百分之二十三左右，吸湿性较强，有粘性，能保持绵糖和红糖的绵软性。

水分 指食糖中含水量，对食糖的品质和保管有很大影响。它的含水量包括结合水和吸附水。人们通常讲的食糖水分指吸附水而言。含水量大，就会使食糖发生化学变化，食糖发粘，微生物易入侵，温度下降易结块，温度升高时易溶化。

灰分 是由食糖中所含的矿物质和其它外来的夹杂物构

成。

色泽 是指食糖颜色的深浅。以色值来表示它的度数(司丹默度)越低,表示食糖的色泽越洁白。反之,度数越高则表示所含的色素越多,其色泽也较深。

第二节 蔗糖的理化性质

纯粹的蔗糖是无色透明的结晶体,有甜味,易溶于水,在水中的溶解度随着温度的增加而加大。如果在室内温度 20°C 时,100克水中溶解蔗糖203.9克,温度升高至 100°C 时能溶解487.2克蔗糖。同时,糖在水中的溶解度易受其他溶解物的影响,因此,蔗糖在含有蔗汁或甜菜汁的溶液中,其溶解度不仅决定于温度而且决定于杂质的性质和数量,一般不纯糖溶液的溶解度较纯水的溶解度为大。

糖的溶解度愈大,溶液就愈浓,比重也愈大。因此,利用勃兰克司比重计可以直接从糖液中测定糖分的含量。糖分的溶解是有一个界限的,在一定温度下,定量的水所溶解的蔗糖量是有一定的限度的。这种限度叫溶解度。在某一溶液中,在一定温度下,糖溶液再不能溶解糖分时,这时的溶液就称为饱和溶液。

蔗糖的溶解度与温度有关,温度越高,蔗糖的溶解度越大。但当饱和溶液由于温度下降或继续蒸发其水分,而使溶液受到了影响,就变成了过饱和溶液。如:在继续蒸发溶液时,水分蒸发减少了,而液体里的糖分并没有减少,却相对增加了,即液体的浓度超过了它已经饱和的溶解度,就是达到了过饱和(饱和溶液含糖多的溶液称过饱和溶液)结晶。这是一种不稳定状态,超过溶解度的部分糖随时都可能结成

晶体析出。

蔗糖在光学上具有旋转偏振光面的性质，称旋光性。蔗糖水溶液能使光线的偏光面向右转，故属于右旋糖。在测定糖中蔗糖的含量时，可用旋光镜来测定溶解中蔗糖分量。旋光度度数愈大，蔗糖含量愈高。但是，蔗糖中具有旋光性的杂质（其他糖类、氨基酸等）会影响蔗糖溶液的旋光度，也会减低蔗糖的旋光度，因此，不纯糖溶液测得的含糖量与蔗糖真正的含糖量有所区别。

蔗糖具有折光性，根据折光率的大小，可以测定糖汁浓度的高低，说明蔗糖的纯洁度和新鲜度，判断食糖的品质和品种。但是甜菜及甘蔗汁中的杂质引起的折光率与蔗糖所引起的折光率相同，因而不纯糖液中所测定的浓度并非蔗糖浓度，而是接近于全部干固物的浓度。

第三章 食糖的制造

第一节 制糖原料

甘蔗 甘蔗生产主要是热带、亚热带的作物，在高温多湿的情况下生长最为迅速，在 13°C 以下，生长即受到严重抑制，零度时，即受到冻害。

按种植时期划分，3 月前后种植的叫春植蔗，占大多数，生长期约 12 个月；7 月前后种植的叫秋植蔗，台湾省最盛一时，广东和福建也有一部分，生长期约 20 个月；11 月前后种植的叫冬植蔗，四川和广西等产区有一些，生长期约 14 个月。

蔗糖成分存在于甘蔗茎部的细胞里面，甘蔗茎中纤维多，茎外有硬质的外皮和坚硬的节间，外表上有白色粉状蜡质。

我国的甘蔗品种有：广东的竹蔗、木蔗、金山蔗、潭州蔗、高山蔗及江蔗；四川的芦蔗、小立叶及江蔗；台湾的竹蔗及江蔗等。

我国甘蔗的主要产区为台湾、广东、广西、福建、四川等省，其次是江西、浙江、云南、贵州、湖南等省，其它如湖北、安徽、江苏等省的南部近年来也有少量生产。各地生产的甘蔗，从外表颜色看有青、黄、红、紫之分，除一部分供鲜食外，绝大部分为制糖的原料。其化学成分如下：

水分 70~77% 蔗糖 12~17%