

(美)罗伯特·沃克/著
赵剑非 罗红/译

What Einstein Told His Cook
本书荣获国际烹饪专业协会Bert Greene最佳饮食写作奖

烹饪深处的发现之旅
新世纪厨房的科学解答

想要了解厨房里的科学原理，又不想阅读枯燥无味的烹饪书籍吗？
每一位认真的家庭主妇都应该将这本书放在书架上，
它借着破解厨房基本知识的神秘，
赋予你运用食谱的信心与提升厨艺的技巧。

——《纽约时报》

爱因斯坦 的厨房



中国商业出版社

本书荣获国际烹饪专业协会Bert Greene最佳饮食写作奖

What Einstein Told His Cook
烹饪深处的发现之旅
新世纪厨房的科学解答

(美)罗伯特·沃克/著
赵剑非/译

爱因斯坦的厨房



中国商业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

爱因斯坦的厨房：新世纪厨房的科学解答 / (美) 罗伯特·沃克 著；
赵剑非，罗红 译. —北京：中国商业出版社，2006. 1

ISBN 7-5044-5368-4

I. 爱… II. ①罗… ②赵… ③罗… III. 烹饪—基础知识
IV. TS972

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 032633 号

What Einstein Told His Cook
Copyright©2002 by Robert L. Wolke
中文简体字版权 ©2004，中国商业出版社
ALL RIGHTS RESERVED

图字：01 — 2004 — 2292 号

责任编辑 孙启泰

*

中国商业出版社出版发行
(100053 北京广安门内报国寺1号)
新华书店总店北京发行所经销
北京市振宏福利印刷厂印刷

*

787 × 1092 毫米 16 开本 18 印张 310 千字
2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷
定价：29.80 元

* * * *

(如有印装质量问题可更换)

版权所有 侵权必究

前

言

随着人们对饮食和烹饪兴趣的增加,对决定食物性质与烹饪技巧的一系列化学与物理变化也越来越感兴趣,为此,我特意撰写了《爱因斯坦的厨房》一书。本书详细解释了食物及烹饪工具背后的科学原理,全书按照具体内容的分类,精心安排了结构与目录,有助于读者迅速查找到特定项目及其解释。

不管是居家大厨,还是职业厨师,不仅要负责烹饪,而且还要负责购买食物的原材料。然而,现在的市面上食品种类繁多,令人目不暇接,不知道该如何选择。研究数据表明,许多烹饪问题都源自原材料的质量问题。因此,在购买食品原料的时候,一定要精心挑选。本书详细讨论了天然食品与加工食品,它们来自何方、有何用途,以及对实际操作有何影响等。

我曾经在大学教书多年,长期担任教学改革机构的负责人,帮助教师改进教学技能。在长期的实践过程中,我体会并认识到,有两种可以解释厨房科学的方法,我称之为学院法则与经验法则。所谓学院法则,就是鼓励“学生”利用他们获得的知识,解决未来将会遭遇到的实际问题,其基本假设是:学生对所有的“课程内容”都精纯熟练,在需要时能回想起来。但是,我的授课经验和学生的实践经验都证明该方式无效。也就是说,学院法则试图在问题出现之前提供解答,但在现实生活中,问题是在毫无预警的情况下出现的,而且必须当场处理。在感到困惑时,如果可以向科学家请教而不必查阅大量书籍,那当然是再好不过的事了。然而,要爱因斯坦随时在你身边为你解答问题,这肯定不切实际。怎么办呢?如果我们手边有一本实用的Question and Answer(问题与答案),可以随时查阅你感兴趣的问题及其合理的解释,岂不妙哉?这就是经验法则。

在本书中,我回答了《餐厅大厨》、《华盛顿邮报》专栏的读者发来的一百多个问题。每一个问答单元都是独立的,不需要具备特定的概念就可以阅读。第一次出现的特殊用语均附带定义,书后附有简短的名词解释,以加深读者的印象。除了厨房里相关问题的科学解答,书中还提供了许多独特的、充满想像力的食谱,由我的妻子玛琳·帕瑞西(Marlene Parrish)提供。玛琳投身餐饮业多年,拥有丰富的经验。这些食谱是为了示范科学原理而特意设计的,当然,你也可以把它们当作是享用美味的实验。

大千世界,令人不解之事有很多,这本书能够解答的关于厨房的问题也十分有限。因此,如果读者还有其他的问题,可以通过电子邮件,将问题寄到questions@professorscience.com。由于时间所限,我对寄来的问题可能不会一一作答,但我的网站www.professorscience.com每星期都会回答一个问题。

了解食物的乐趣,也许并不逊于享用美味大餐的乐趣。

谢

词

“美食101”专栏已经连载四年多了。在此，我要感谢《华盛顿邮报》餐饮版前任主编南希·麦肯(Nancy McKeon)，是她让我得到在《华盛顿邮报》撰写饮食科学专栏的大好机会。同时，我还要感谢现任主编詹尼·麦纽斯(Jeanne McManus)的信任与支持，他允许我完全自由地写我自己想写的东西。

这本书的写作之路始于我结识并迎娶玛琳·帕瑞西，她是饮食作家、美食评论家以及烹饪老师。身为喜爱美食的科学家、作家兼烹饪爱好者，我正在写作更多关于食物与科学的文章，但如果不是她的关怀和信心，这本书将永远不会出现在读者们的面前。玛琳设计了本书里所有的食谱，每一道食谱都是为了解释书中提到的科学原理。不仅如此，在本书长达数月的修订过程中，她悉心做我的贤内助，为我提供了许多帮助。

我还要感谢我的出版经纪人伊森·艾伦伯格(Ethan Ellenberg)。多年来，当我遭遇挫折的时候，他总是真诚地鼓励我，对我提出宝贵的建议。

很荣幸，诺顿(W.W.Norton)出版公司的玛丽亚·格纳夏尼(Maria Guarnaschelli)出任本书编辑，她十分注重品质，在我心存疑虑的时候，引领我迷途知返，源源不断地给我勇气和力量。无论如何，如果没有玛丽亚敏锐的直觉、丰富的知识与判断力，以及我们彼此的信任、尊重与友谊，这本书将会逊色许多。

其实，每一位作者所写的都不是书，而是手稿——上面的文字有待出版公司耐心、勤勉的专业人士来将它们变成书籍。感激诺顿出版公司每一位才华横溢并把手稿变成精美书籍的工作人员，尤其感谢出版总监安德鲁·马利西亚(Andrew Marasia)、美编总监德博拉·摩顿·霍伊(Debra Morton Hoyt)、总编辑南西·帕姆奎斯特(Nancy Palmquist)、自由插图画家艾伦·威斯琼克(Alan Witschonke)以及设计师芭芭拉·巴克曼(Barbara Bachman)。

承蒙爱女莱丝莉·沃克(Leslie Wolke)与女婿齐夫·约尔斯(Ziv Yoels)的深深信任，因为我并非无所不知者。为了完成此书，需要请教众多食品科学家与食品工业界人士，我无法在此一一列出，非常感谢他们愿意分享他们的专业知识。

当代的每一位非小说类作家或许都十分依赖于无所不在、包罗万象的网络，它把全球资讯(包括错误资讯)展现在了我们的面前。我发自内心地感激网络世界。

最后，感谢《华盛顿邮报》读者的热烈回应！读者在电子邮件中提出了他们的问题，表达了他们的看法，让我知道我真的提供了有用的帮助，拥有这样的读者，还有什么不满足的呢？

目 录

第一章 甜言蜜语

- | | | |
|----------|--------------|------------|
| 4 提供热能 | 6 精制粗糖 | 8 精制白糖 |
| 9 超级冰红茶 | 10 结块红糖解决妙法 | 13 当甜菜遇见甘蔗 |
| 14 糖蜜的种类 | 15 糖蜜讲座 | 18 嘿，空间不足！ |
| 19 两种焦糖 | 21 哪里来的玉米糖浆？ | 23 可口美味巧克力 |
| 26 荷兰式可可 | 28 白巧克力 | 29 只甜你口！ |

第二章 大地之盐

- | | | |
|------------|-------------|------------|
| 36 有黏性的盐 | 37 一点点柔软！ | 39 代盐非盐？ |
| 41 意大利面 | 43 嗨，海里来的盐？ | 49 盐，还是无盐？ |
| 50 犹太人用犹太盐 | 52 糟糕，太咸！ | 55 老磨坊阴谋 |

第三章 肥沃大地

- | | | |
|-----------|---------------|------------|
| 60 脂肪与脂肪酸 | 63 当好脂肪变坏 | 64 过与不及 |
| 65 脂肪算术 | 67 清清如水，澄清奶油！ | 68 法式极品奶油 |
| 69 玉米大挤压 | 70 冉冉沸油 | 72 注意：油面来了 |
| 73 回锅油料理 | 74 零脂肪的油？ | 76 包输赌注 |
| 77 切割脂肪 | 78 超高温杀菌 | |

第四章 厨房里的化学

- | | | |
|----------------|----------------|------------|
| 84 滤水器谜团 | 86 发粉疑云 | 87 阿摩尼亚陌生客 |
| 88 铝会造成老年痴呆症吗？ | 89 强效特酸 | |
| 90 塔塔酱，塔塔粉 | 92 喔，难吃的香草精！ | |
| 93 味精：味道加强剂 | 96 多少玉米才能教会北佬？ | |
| 98 再次挫折 | 100 天哪，葡萄酒醋！ | |
| 103 土豆上的芽 | 104 镶绿边的薯片 | |
| 105 邪恶土豆眼 | 106 “零”不等于没有 | |

第五章 海陆大餐

- | | | |
|------------|--------------|-------------|
| 112 红蓝白三色肉 | 114 超市牛绞肉 | 115 顶级牛肉与肋排 |
| 116 骨头的贡献 | 118 骨头边的肉最甜？ | |
| 119 测温几何学 | 120 浮油！浮油！ | 122 火腿嘉年华 |
| 126 盐水料理 | 128 晚安，甜蜜的浸泡 | |
| 129 撇掉浮渣！ | 130 看，黏答答！ | 131 节食的人不碰 |

- | | | |
|-----------|-------------|---------------|
| 134 真正白肉 | 136 鱼腥疑云 | 138 薯条，还是鱼子酱？ |
| 139 鲑鱼也骗人 | 140 残酷的水世界 | 141 噢，我的贝壳！ |
| 142 天生干净！ | 143 岩石与甲壳之间 | 146 龙虾大餐 |

第六章 当沸点遇上冰点

- | | | |
|-------------|---------------|--------------|
| 154 卡路里代表热量 | 157 福吉效应 | 158 高原烹饪 |
| 159 后发先至 | 160 快快盖上！ | 161 减少并不容易 |
| 162 秉烛烹饪？ | 164 酒精能够被煮掉吗？ | |
| 166 真够热的！ | 170 烤肉，与火共舞 | |
| 174 面团制作诀窍 | 176 现在解冻！ | 179 我能冷冻鸡蛋吗？ |
| 180 热水更快结冰！ | 182 冻伤，不是灼伤 | 184 冷热无常 |

第七章 再来一杯！

- | | | |
|-------------|----------------|--------------|
| 190 别错怪了咖啡！ | 191 无咖啡因纪事 | 193 喝茶，别找碴！ |
| 194 不好喝的微波茶 | 195 唯一答案 | 196 含磷的碳酸饮料？ |
| 197 苍穹一喝 | 198 可口可乐洗铁锈 | 199 漫长的泄气 |
| 200 别走气了 | 201 香槟威力 | 204 社交香槟 |
| 206 真假软木塞 | 208 软木塞气味 | 209 说清楚，讲明白！ |
| 212 不问不答！ | 213 “无”酒精不表示没有 | |

第八章 微波大惊奇

- | | | |
|-------------|------------|------------|
| 218 厨房魔法箱 | 219 微波热？ | 221 再等一下！ |
| 222 边走边看 | 223 金属，危险！ | 224 微波安全容器 |
| 226 嘿，小心热水！ | 228 微波大骗局 | 229 碗豆暴动 |
| 230 哇，蔬菜烟火！ | | |

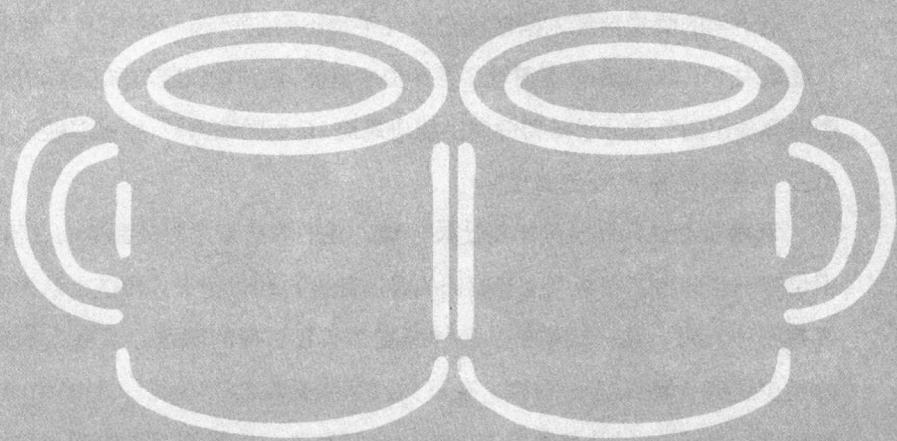
第九章 烹饪工具与技术

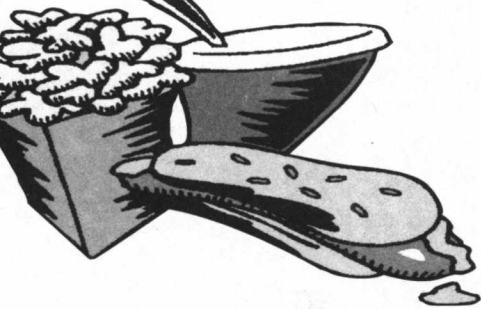
- | | | |
|-------------|---------------|-------------|
| 236 不沾锅原理 | 239 油锅大考验 | 242 磁性磨刀架 |
| 243 清洗奶油刷 | 244 柠檬汁的最佳挤法 | |
| 247 蘑菇不能洗车 | 249 老祖母的蘑菇智慧 | |
| 250 铜器铜器亮晶晶 | 251 当一盎司不是一盎司 | |
| 254 漫长的立即 | 256 强力烹饪 | 259 迅速润滑 |
| 260 厨房感应 | 262 让世界有……热！ | |
| 265 饼干上的小孔 | 267 辐射争议 | 274 爱丽丝梦游冬境 |

名词解释

第一章

甜言蜜语





在传统的五种感觉里——触觉、听觉、视觉、嗅觉和味觉——只有最后两种是纯化学性的，也就是说，只有它们能够探测到真实的化学分子（你会常看到“分子”这个词。别慌，你只需要知道“分子是各种物质里很小很小的东西”、“不同分子构成不同物质”，就可以了）。透过奇妙的嗅觉和味觉，我们能够接触到各种化合物的分子，遍尝天下美味。

嗅觉能够探测到空中飘浮的气体分子，味觉能够探测到溶解在食物所含水分中或溶解在人们唾液里的分子（岩石的气味就闻不到，也尝不到）。和许多动物一样，嗅觉引导人类找到食物，味觉帮助人类判断这种食物能否食用、味道如何。所谓“风味”（flavor），包含了鼻子闻到的气味、味蕾尝到的味道，还有温度、劲道（调味料的“刺激”）和质地（食物的口感）。

鼻子上的嗅觉神经末梢能区分出几千种不同的气味。据估计，“风味”有八成取决于气味。如果你觉得这个数字似乎偏高，请记住口腔与鼻腔是相连的，咀嚼时释放出的气体分子从口腔向上飘进鼻腔，在吞咽东西时，会在鼻腔形成部分真空，将口腔空气吸进鼻腔。

和嗅觉相比，味觉则相对比较迟钝。我们的味蕾大部分都分布在舌头上，但也有一些分布在硬颚（上颚前部的骨质部分）和软颚上。传统上认为味觉主要有四种：甜、酸、咸和苦，每种味觉都有相对应的味蕾。现在人们普遍认为至少还有一种味觉——甘，在日文汉字中被称为“旨味”（Umami）。它和味精（MSG）以及其他的麦胺酸化合物有关，而麦胺酸是构成蛋白质的氨

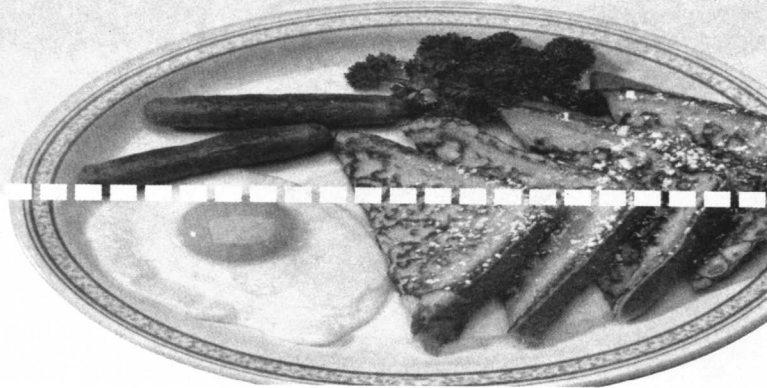


基酸之一。甘味是和肉类、乳酪类等富含蛋白质的食物有关的一种味道。如今，世人不再拘泥于某一种味蕾只对特定刺激有反应，承认它对其他刺激也会有程度较低的反应。

教科书上说，甜味集中在舌尖，咸味在舌尖两侧，酸味在舌两边，苦味在舌后方。这种“味觉地图”过于简化，只表现了舌头对主要味觉的最敏感部位，而我们品尝到的味道，其实是味蕾上的味觉细胞所传来的整体刺激。味觉、嗅觉和口感的综合刺激抵达脑部之后，需要经过大脑的诠释，是感到愉悦还是厌恶，这取决于个人的生理差异、经验和饮食文化习惯。

不可否认，有一种味道得到人类以及从蜂鸟到马等许多动物的喜爱，那就是甜味。在自然界中，水果成熟后变甜，而含有生物碱的有毒水果则是苦的（生物碱系列的物质包括吗啡、番木龟碱、尼古丁和咖啡因）。在人类的食物中，只有一种味道自成一档餐饮，那就是甜点的甜味。开胃小菜诱发食欲，主菜五味俱全，而甜点永远是甜蜜的，有时候甚至会甜得过了头。人类非常喜爱甜味，甚至用它来形容亲密关系，比如“我的甜心”、“亲爱的蜜糖”，也会用甜味来描述特别受欢迎的人或事物，如音乐或人的个性。

一提到甜味，我们会想到糖。但“糖”（sugar）这个字并不代表特定物质，它属于碳水化合物，是包括淀粉在内的一类天然化合物的泛称。所以，在我们沉溺于甜食、开始享用甜点的科学盛宴之前，必须先了解糖在碳水化合物中所占的地位。



提供热能

Fill'er Up

我们知道，淀粉和糖都是碳水化合物，但两者大不相同。讨论营养时，为什么把它们归在同一类？

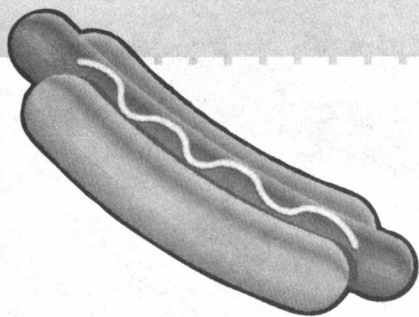
简而言之，它们都是燃料。马拉松选手在比赛之前要补充“碳”，就像汽车在出发上路之前要加油一样。碳水化合物之类的天然化学物，在所有生物里都扮演着至关重要的角色。动植物都会制造、储存、消耗淀粉和糖，从而获得能量。纤维素这种复杂的碳水化合物，构成了植物的细胞膜以及结构框架——也可说是植物的骨骼。

在18世纪初期，这类化合物之所以被称为碳水化合物，是因为化学家注意到它们的分子式可以写成碳原子（C）加上一定数量的水分子（H²O）。现在我们知道，这种分子式并不适用于所有的碳水化合物，但其称呼已经确定了下来。

碳水化合物的共性是它们的分子都含有葡萄糖，也称作血糖。由于动植物都含有无所不在的碳水化合物，葡萄糖或许是地球上最丰富的生物分子。我们的新陈代谢把碳水化合物分解成葡萄糖，这种“简单的糖”（即单糖）随着血液循环提供能量给体内的每一个细胞。

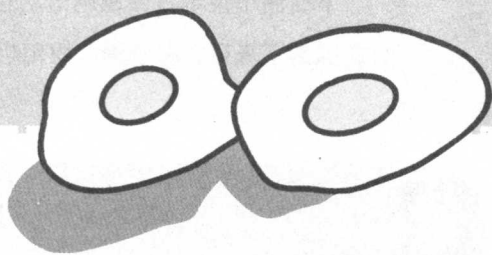
两个单糖分子结合在一起构成双糖。糖罐中、花蜜里的蔗糖（Sucrose）是葡萄糖和果糖构成的双糖，其他的双糖类有麦芽糖，还有只出现在哺乳动物身上的乳糖。

复杂的碳水化合物或多糖类，通常是由好几百个单糖构成的，比如豆类、



谷类以及土豆类食物所富含的纤维素与淀粉。人类虽然不能消化纤维素（白蚁可以），但纤维仍是人类饮食的重要部分。淀粉是人类主要的能量来源，它们可以被分解成几百个葡萄糖分子，而补充碳水化合物好比给汽车添加燃料。碳水化合物的分子结构虽然各不相同，但经过人体新陈代谢之后，都能提供等量的能量——大约每克3卡路里（基本上都是葡萄糖）。

糕饼类食物含有两种纯淀粉：玉米淀粉和葛粉。你一定知道玉米淀粉的来历，但你见过葛根吗？“葛”（arrowroot）是生长于西印度群岛、东南亚、澳洲以及非洲南部的多年生植物，它的可食用的地下根茎几乎完全是淀粉。将根茎切碎、漂洗、干燥，加以研磨，最后的成品可使酱汁变粘稠，用于制作布丁等甜点。鸡蛋容易在较高温度时凝结，而葛粉适用于温度较低的料理，所以葛粉可用来制作鸡蛋布丁和蛋塔。



精制粗糖

A Raw Deal

我在健康食品店看到好几种粗糖，它们和精制糖有什么不同？

没有多大的不同。健康食品店里的粗糖并非完全没有精制，只是精制的程度比较低而已。

有史以来，蜂蜜几乎是人类所知道的唯一的天然甜味剂。大约3000年前，印度已经开始种植甘蔗了，但直到公元8世纪，甘蔗才流传到北非和欧洲。这还要归功于哥伦布的岳母。她拥有一座甘蔗庄园（这不是我瞎编的），而哥伦布成婚之前的职业就是把甘蔗从马得拉岛（Madeira）运到热那亚（Genoa）。所以，当哥伦布在1493年第二次航行去新大陆时，带了一些甘蔗去加勒比海，此外就是甜蜜的历史了。

现在，一个美国人平均每年要吃掉45磅糖。设想一下，把9包5磅的糖全都倒出来堆在橱柜上，那可是会让你吓一跳的数量。当然，你并不是真的吃了那么多糖，而是食用了种类繁多的含糖加工食品。真令人吃惊！

人们说红糖和粗糖有益健康，是因为它们富含天然物质，其中包括好几种来自纯天然甘蔗田泥土里的矿物质。但如果仅靠红糖来获得每天需要的矿物质，那么就on须吃掉大量的红糖，而这么多分量的糖将有害健康。因此，最好通过摄取其他几十种食物来补充人体所需的矿物质。

下面简单说说甘蔗田附近的粗糖厂，以及稍远处的精炼糖厂里发生的事。甘蔗收割下来后，在制糖厂里用机器切碎碾压，压出来的蔗汁添加石灰以便沉

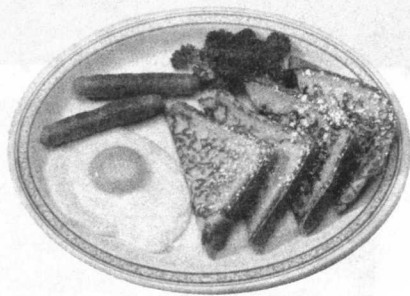
欧洲人的食用糖类似淡褐色，大颗粒，叫做淡褐色粗糖（Demerara sugar），是用莫里西斯岛（Mauritius）肥沃火山土壤生长的甘蔗制造的。印度乡村制造的棕榈糖是在开放的容器里熬煮某几种棕榈树汁得到的深褐色蜜糖，它的沸腾温度比低压精制蔗糖的温度高，因为温度比较高，产生强烈的类似巧克力软糖的味道；同时，沸腾也把某些蔗糖分解为葡萄糖和果糖，所以它比普通的蔗糖更甜。棕榈糖与其他的红糖在世界上许多地方是压成大块出售的。

淀澄清，然后在低压状态煮沸（这是为了降低沸点），变粘稠成为糖浆。由于杂质成分多，糖浆呈褐色。随着水分被蒸发，糖的浓度不断增高，直到液体无法溶解，于是糖脱离溶液成为晶体。湿的晶体在好像洗衣机脱水缸似的离心分蜜机里高速旋转，把水分甩出去。糖蜜，一种糖浆状的液体被甩出去，留下潮湿的红糖，红糖里含有酵母、霉菌、细菌、泥土、纤维，还有其他植物和昆虫的碎屑。这是真正的“粗糙的糖”，美国食品与药物管理局（FDA）宣称这种糖不适合人类食用。

然后，粗糖被运送到精炼厂清洗、再溶解、再煮沸结晶、脱水两次，让糖越来越纯。另外，留下浓度越来越高的糖蜜，其颜色与强烈的风味都来自甘蔗汁里各种非糖类成分——有时被称作“渣滓”。

自称销售“粗糖”或者“未精制糖”的健康食品店，其实通常卖的是分蜜糖，这是红糖经过蒸气清洗、再结晶、两次离心分蜜得到的淡褐色糖晶。依我看，那就算是精制糖了。

糖蜜风味独特，纯朴、甜蜜，似乎还稍带烟熏味。在制作过程中，第一次结晶获得的糖蜜颜色较浅，味道较淡，通常当桌上的糖浆使用；第二次结晶获得的糖蜜颜色较深，更为黏稠，通常用来烹饪；颜色最深、浓度最高的糖蜜被称为黑糖蜜（blackstrap），具有非常独特的浓烈苦味。



精制白糖

My Sugar Is So Refined

为什么有人说精制白糖对身体不好?

我对这种不合理的说法颇为不解。有些人似乎认为“精制”是违反自然定律的，因为它消除了食物里某些天然成分。

所谓白糖，其实就是消除了某些成分的红糖。甘蔗汁经过三次连续的结晶精制之后，除了纯蔗糖，其他的東西都留在了糖蜜里。在制作过程中，早期的精制程度较低，偏褐色的糖含有较多的糖蜜，滋味丰富。喜欢淡褐色的糖还是颜色更深一点的糖，纯粹是个人口味问题。

超市出售的许多红糖其实是在白糖上喷洒糖蜜制成的，而并不是由于精制过程较短而造成的。其实，甘蔗汁里本来就混合了蔗糖和糖蜜的各种成分，有谁能告诉我，为什么在消除了糖蜜成分之后，剩下的纯蔗糖突然变得有害而不利于健康了？而且，我们在摄取“有益健康”的褐色糖时，混合着糖蜜吃下了等量的蔗糖，为什么那种形式的蔗糖就对健康无害？

蛋白糖霜 (Meringue Kisses)

这种酥脆糖果的成分几乎完全是精制的白糖，特细的砂糖颗粒能够迅速地溶解在蛋白里。但是，它最大的毛病是会吸收空气中的水分，因此，我们只能在很干燥的日子里制作它。这份食谱需要三个鸡蛋的蛋白。如果你想用更多的蛋白，那么就得运用下面这个公式：每增加一个鸡蛋的蛋白，就相应地加入一小撮酒石英(cream of tartar，又称塔塔粉)，再加入三大匙的细粒特砂白糖，以及半茶匙的香草精，搅拌均匀之后，再加入一大匙的细粒特

A Superfine Glass of Tea

超级冰红茶

为了使糖迅速溶解在冰红茶里，我加了些糖粉进去，但糖粉却黏结成一块一块的，为什么呢？

主意不错，但却用错糖了。

我们平常使用的是砂糖，是由单独的颗粒构成的，每个颗粒都是纯蔗糖的结晶，而糖粉由于被磨成细粉，易吸收空气中与蛋糕里的水分（糖的吸湿性）。为了避免这个问题，制糖厂在糖粉中添加了大约3%的玉米淀粉。在红茶里结成小块的不是糖，而是淀粉，因为淀粉不溶于冰水。

要想解决结块的问题，应该使用细白糖或者细粒特砂白糖。严格地说，这种砂糖不是粉末，特砂糖里的糖晶体比普通砂糖更小，所以溶解更快。特砂糖因为能够在冷水里迅速溶解，混合与溶化都更快，冷饮业者和烘焙师傅都使用它，因此它也被称作“烘焙师傅的糖”。

9

砂白糖，然后进行第三个步骤。

材料：◆3个鸡蛋蛋白 ◆1/4茶匙酒石英 ◆12大匙细粒特砂 ◆1茶匙半香草精

1. 将烤箱预先加热到摄氏121度。用羊皮纸覆盖在两个平底烤盘底部。
2. 将蛋白和酒石英放入小而深的碗里，用电动搅拌器搅拌。在搅拌时，依次加入9大匙白糖，直到混合均匀。然后加入香草精进行搅拌。用刮刀将剩下的3大匙白糖轻轻拌入。
3. 在羊皮纸的背面涂上半茶匙蛋白糊，以免羊皮纸滑动。羊皮纸放置妥当以后，用茶匙舀起蛋白

结块红糖解决妙法

Rock Salt Si, Rock Sugar No!

我的红糖都结成硬块了，要如何软化它？

应该使用哪种方法来软化红糖，取决于你是不是马上要使用它。有一种方法迅速有效，你可以在很短时间内软化一些红糖，但这种方法治标不治本；还有一种方法比较费时，但却更加有效，能让你的红糖恢复到未结块前的状态。

不过，我们不禁要问，红糖为什么会变硬？因为红糖失去了水分。红糖在拆封之后，没有把它重新密封，就会逐渐变得比较干燥。这不是你的错，因为要把拆封后的红糖完全密封几乎是不可能的事。在使用之后，我们务必要把剩下的红糖放进不透气的（更正确说是不透水汽的）容器里，比如有螺纹盖子的罐子，或者有气密垫圈的食物储存盒，尽可能地保持它的水分。

商店里出售的红糖是覆盖着一层薄糖蜜的白糖，糖蜜是甘蔗汁蒸发分离出纯蔗糖晶体之后留下的浓稠深色液体。由于糖蜜能够吸收水蒸气，所以新鲜的红糖总是很松软的。如果红糖暴露在干燥的空气中，糖蜜就会失去一些水分，硬化而黏结成糖晶体，这样红糖就变成团块状了。

要想软化红糖，你可以有两种选择：恢复失去的水分，或者设法软化已经变硬的糖蜜。

恢复失去的水分并不难，但是需要花费一些时间。只要把红糖和能够释放出水蒸气的东西一起密封在不透气的容器里，过一个晚上，红糖就能重新吸收到水分。能够释放水蒸气的东西很多，可以使用的东西包括一片苹果、土豆、

糊，放在覆有羊皮纸的烤盘上，形状如同火山。

4. 放进烤箱，烤 60 分钟。烤好以后，让蛋白糖霜在烤箱里冷却 30 分钟。从烤箱中取出之后，再冷却 5 分钟。将完成以后的蛋白糖霜放进密封的容器中保存，以保持其松脆可口。可以制作 40 个蛋白糖霜。