

健康宝库

饮料与健康

周 华等 编著

中国林业出版社

Yinliao yu Jiankang
Yinliao yu Jiankang

Yinliao yu Jiankang
Yinliao yu Jiankang



Yinliao yu Jiankang
Yinliao yu Jiankang



健康宝库

饮料与健康

周华等 编著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

饮料与健康/周华等编著. —北京: 中国林业出版社,
2000.9

(健康宝库)

ISBN 7-5038-2669-x

I. 饮... II. 周... III. 饮料-基本知识 IV. TS27

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 47946 号

出版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public. bta. net. cn 电话: 6618.4477

发行: 新华书店北京发行所

印刷: 北京市昌平百善印刷厂

版次: 2001 年 1 月第 1 版

印次: 2001 年 1 月第 1 次

开本: 787mm×1092mm 1/32

印张: 7.625

字数: 161 千字

印数: 1~5000 册

定价: 10.00 元



《饮料与健康》编委会

主编 周 华

编委 王亚南 张 颖 杜建成

张 鹏 王满岗 郑 琴

薛永伦 李显蓉 张静宇

彭小琦 张旭东 舒伟群

前 言

在炎炎夏日，若饮一杯清凉饮料，顿觉全身舒爽宜人，清凉之感透心而出；在凛冽严冬，若有一杯滚烫的饮料在手，全身都会倍感温暖。

饮料是人们生活中不可缺少的一部分。从儿童喝的奶品到成年人饮用的茶、咖啡，从简单的水到复杂的鸡尾酒，饮料广受人们的喜爱。随着社会生活水平的提高，各种各样的饮料、饮品层出不穷，不断丰富着我们的饮料市场，伴随着人们的日常生活。

怎样科学地饮用这些饮料，如何充分发挥饮料的作用，成为大家关心的话题。如今，饮料已经不仅仅只起到清凉解渴的作用，大家更多地关注饮料对身体的食疗作用，例如美容减肥作用、去病防病作用等，甚至，许多人喝饮料更注重的是饮料的文化品位，例如茶道、鸡尾酒会等。

本书将常用的饮料加以分类，针对每一类饮料的发展、品种、制作等方面进行了详细的介绍，以使读者较系统地了解到各种饮料的历史、种类和作用。

本书内容丰富，通俗易懂，融科学性、实用性于一体，为广大读者更好地享用饮料提供了有益的参考。

编者

2000年7月

目 录

第一章 调制饮料的常用原料	(1)
第一节 水	(1)
一、水中杂质	(1)
二、杂质的危害	(2)
三、对水质的要求	(3)
四、制得净水和软水	(4)
第二节 其他原料	(5)
一、稳定剂	(5)
二、甜料	(7)
三、酸料	(8)
四、香料	(9)
五、色素	(10)
六、营养性原料	(11)
第二章 水与矿泉水	(13)
第一节 水的概述	(13)
一、水与生命	(13)
二、水的分类	(14)
三、水的生理功能	(15)
四、人体内水的代谢	(17)
五、水是第一饮料	(18)
六、地球上的水	(19)
第二节 水的饮用	(24)
一、生水可以喝吗	(24)

二、淡水	(26)
三、烧水的学问	(27)
四、空腹饮水好	(29)
五、水中有什么	(32)
六、水的保健作用	(36)
第三节 矿泉水	(39)
一、矿泉水中有些什么	(39)
二、名泉奇泉	(40)
三、矿泉水的特殊作用	(42)
第四节 磁化水	(45)
第三章 茶	(48)
第一节 茶的起源	(48)
一、有关茶的记载	(48)
二、茶与中国	(49)
第二节 八大名茶	(51)
第三节 饮茶之道	(56)
一、人为什么要喝茶	(56)
二、茶中有什么	(59)
三、饮茶用水	(62)
四、茶具	(64)
五、茶叶	(68)
六、泡茶要领	(72)
七、茶道	(75)
第四章 酒	(78)
第一节 酒的起源	(78)
第二节 中国酒类	(79)

一、白酒	(79)
二、黄酒	(80)
三、啤酒	(82)
四、果酒	(89)
五、葡萄酒	(94)
六、药酒	(95)
第三节 健康饮酒	(100)
一、健康的饮酒习惯	(100)
二、少量饮酒有益健康	(101)
三、饮酒与酒精	(103)
四、酒之害	(104)
第五章 冷饮	(107)
第一节 冰淇淋	(108)
第二节 雪糕	(114)
第三节 冰棍·刨冰	(123)
第四节 冰镇茶类·冰果	(129)
第五节 冷饮的负面	(135)
第六章 咖啡·可可	(137)
第一节 咖啡简介	(137)
第二节 咖啡因	(139)
第三节 喝咖啡的利与弊	(141)
一、咖啡的功能	(141)
二、咖啡减肥	(143)
三、咖啡的负面作用	(144)
第四节 怎样煮制咖啡	(146)
第五节 可可	(150)

一、可可简介	(150)
二、可的传播与发展	(152)
三、可的营养成分	(153)
第六节 可乐饮料	(154)
一、可口可乐的发展	(154)
二、可口可乐面临竞争	(156)
三、其他的可乐型饮料	(158)
四、运动饮料——饮料新概念	(159)
五、家庭自制可乐汽水	(161)
第七章 果汁·蔬菜汁	(169)
第一节 果汁	(170)
第二节 蔬菜汁	(173)
一、提倡吃蔬菜	(173)
二、蔬菜怎样吃才科学	(174)
三、蔬菜的食疗价值	(175)
第三节 果汁、菜汁的制法	(176)
第四节 果菜汁的科学饮用	(190)
一、家庭自治复合果菜汁	(191)
二、饮用果菜汁的学问	(192)
第五节 新饮品——露	(193)
一、果露的成分	(193)
二、常见的果露饮品	(195)
三、家庭自制果露	(195)
第八章 奶类·豆浆	(200)
第一节 牛奶	(200)
一、牛奶的历史	(200)

二、牛奶的营养价值	(202)
三、科学饮用牛奶	(206)
四、喝牛奶的选择	(210)
五、哪些人需要喝牛奶	(212)
六、喝牛奶需注意	(213)
第二节 其他奶乳类	(215)
一、乳类	(215)
二、酸奶	(218)
三、奶粉	(222)
四、炼乳	(223)
五、再制奶	(224)
六、代乳食品	(225)
第三节 豆浆	(226)
一、豆浆的营养价值	(226)
二、科学饮用豆浆	(228)

第一章 调制饮料的常用原料

第一节 水

在饮料中，水的比例占 85% 以上。水质的好坏与制品的质量关系极大。

纯净的水是无色、无味的。然而，天然水（原水）中都含有杂质，往往影响到饮料的口感和外观。某些杂质还会危害人体健康。因此，千万不能忽视水的质量。下面谈谈关于水的处理。

一、水中杂质

原水中的杂质可分为两大类。一类是在水中形成真溶液的低分子及离子，主要包括：溶解在水里的盐类，如钙、镁、钾、钠、铁等金属盐类，基本上是以阳离子形式存在的；溶解气体，主要是氧气和二氧化碳，在特殊情况下，也有硫化氢等气体，这些杂质的粒子都很小。另一类杂质体积大些，称为悬浮物，包括：泥沙（占悬浮杂质的绝大部分），虫类（如原生物）、藻类、细菌、病毒、高分子有机物（如蛋白质）、腐植酸等。

1. 硬水

含有碳酸盐及酸式碳酸盐杂质的水称为硬水。硬水一般又分为这样两类：

暂时硬水，凡含有酸式碳酸盐等杂质的水称为暂时硬水。因为酸式碳酸盐是不稳定的，把水煮沸就能使之分解，生成难溶的碳酸盐沉淀，从水中析出。如烧开水的铝壶及热水瓶中常会结一层水垢。

永久硬水，水的硬性是由硫酸钙、硫酸镁或氯化钙、氯化镁所引起的。这种硬水在煮沸时，不会有难溶性的钙盐或镁盐析出，因此不能减少水里的钙离子和镁离子，也不能降低水的硬性。这种硬水我们称它为永久硬水。

天然水多半是既有暂时硬水的成分，又有永久硬水的成分。

2. 软水

所谓软水，就是人为地通过物理（沉降过滤、蒸馏）和化学（电渗析、离子交换）方法，把硬水中的杂质降到最低限度。这样的水就称为软水。

二、杂质的危害

水中微生物（包括酵母、霉、细菌）对饮料的质量妨害很大。不但影响饮料的质量，而且饮后可能妨害人体健康。酸梅汤、果子露，大都加柠檬酸之类有机酸。在一定酸度条件下，虽然能防止细菌的繁殖，但不能抑制酵母霉菌的发育。

饮料中存在一定数量的酵母，就会使饮料制品的表面产

生皮膜，并分解有机酸，使制品中所含的葡萄糖和蔗糖生成酒精，导致制品的色、香、味逐渐发生变化，诸如混浊、沉淀以致变质。如果霉菌成菌丝体集合，同样会发生沉淀。所以饮料用水必须严防微生物的侵入。

水中含有杂质必然影响饮料的质量。比如，凡钙和镁的氯化物或硫酸盐，都能使水变味；碳酸根或其他金属盐，其含量达到一定限度，就会影响饮料的质量。

水中盐类可导致冷饮制品发生沉淀现象。因为在制做饮料时，多半是加有机酸，使饮料略带酸味。故水中有溶解的钙、镁等盐类时，就会产生难溶解的有机金属盐，而容易出现沉淀。气体杂质对饮料的危害，主要是对铁制容器的腐蚀。如果用腐蚀生锈的容器去盛放饮料。将会严重影响饮料的色、味、香。

三、对水质的要求

水质须保证无色（色度不超过 20 度）、透明、无沉淀、浑浊度不得超过 5 毫克/升，水中不得含有肉眼可见的水生生物及令人嫌恶的物质；

水质在原水或煮沸后，都必须保证无异臭和异味；

在 37℃ 恒温中培养 24 小时，1 毫升水中细菌总数不超过 100 个；

每升水中大肠菌指数不得超过 3 个；

总硬度不超过 25 度（硬度 1 度相当于水中含 10 毫克/升的氧化钙）；

铅含量不得超过 0.1 毫克/升；

砷含量不得超过 0.05 毫克/升；

氟化物含量不得超过 1.5 毫克/升；

铜含量不得超过 3 毫克/升；

锌含量不得超过 5 毫克/升；

含铁总量不得超过 0.3 毫克/升；

氢离子浓度 (pH 值): 6.5~7.5；

含氯总量不得小于 0.3 毫克/升；

在管网末梢游离氯含量不得低于 0.05 毫克/升 (配水管网较长)，加氯消毒时，水中不得产生氯酚臭。

四、制得净水和软水

1. 蒸馏法

真正净水或完全软水的取得方法，是采用蒸馏法。通过蒸汽分离、冷凝得到的水，含杂质极微，属纯净水，或叫完全软水。

用这种水制取清凉饮料，不但清晰透明，而且色、香、味俱佳。不过，这种方法一般家庭无法采用。

通常清除水中悬浮物、溶解物、色素及细菌这四类主要杂质的方法是：静置、过滤、消毒和澄清等。

2. 静置法

通常是将原水倒进大缸静置。如果原水比较澄清，可采取简单静置；若是泥水，就得加凝结剂。水中悬浮物大多是砂和粘土之类的无机物和少量有机物。

悬浮物的下沉速度同下列因素有关：静置池面积越大，下沉越快；悬浮物颗粒大容易下沉，颗粒小不易下沉；水温越高，杂质越容易下沉，如在 0℃ 时，杂质的下沉量只有

30℃时的 43%。因此，夏天的水比冬天的容易澄清；水在缸里停留的时间越长，沉淀的杂质越多。一般静置的时间需一天以上。

3. 加凝结剂澄清法

对于混浊度大的水就需加明矾和硫酸亚铁一类的凝结剂，使水澄清。

4. 砂滤池过滤法

将经过静置的清水，通过砂石集成的滤层过滤，不但悬浮物可以彻底滤去，而且又能除去大部分霉菌。有人曾经测定过，水里的霉菌经过严密的砂石滤层，可以滤去 98% ~ 99%。因此，这是改良水质重要的手段。

砂滤池有慢池与快池的区别。砂滤池一般不用凝结剂，而砂滤快池要加一定量的凝结剂。砂滤快池的滤水量比砂滤慢池大得多。

5. 漂白粉消毒法

漂白粉的用量要视水质而定。

第二节 其他原料

一、稳定剂

冷饮品贮存时间一长，水分能和食料结晶离析，食之有粗粒感。加入稳定剂，能改善冷饮品的形体和组织状态，提高凝结能力，使水和食料互相粘结，防止形成冰结晶，减少粗硬的感觉，而使产品的组织轻滑，且其吸水率较强。

使用稳定剂时，首先应考虑的是该物质在水溶液中形成凝胶结构的能力，或者是该物质与水结合的能力。常用的稳定剂如下：

1. 明胶

明胶是冰淇淋最好的稳定剂，膨胀时它吸收的水分比它本身的重量大 14 倍左右。它在温水中能溶化，但在 70℃ 热水中将失去其胶凝能力。由于它具有吸附水分的能力，在冰淇淋的冻结过程中和进入硬化室中形成一种凝胶，阻止冰结晶生成，因而能保持冰淇淋具有柔软而疏松的组织以及细致的形体。

另外，明胶在冰淇淋中生成一定的阻力，当温度升高时，能帮助冰淇淋保持一定的形状。

2. 琼脂

琼脂与明胶相似，它会使冰淇淋产生较粗的组织状态。它的胶凝能力超过明胶，所吸水分较其本身重量大 17 倍。它是植物性胶，在 160℃ 以下不会被破坏，在冷水中不易膨胀，而在热水中极易分散。将其稀释于 12% 中性热溶液冷却至 35~50℃ 时，成固状的凝胶，但再加温至 90~100℃ 时又变为液体。琼脂不得含有 1% 以上的其他有机物质，灰分不超过 1%，水分不超过 15%。

3. 果胶

果胶是一个总称，是指水溶的果胶酸。它与糖和口酸在适当的条件下能形成凝胶。果胶酸是指胶体的多聚半乳糖醛酸，其中含有微量的甲脂类。果胶一般取自柑橘皮、苹果皮、枇杷皮及山楂。在冰淇淋中加入果胶，有稳定作用，但

不能单独使用。

4. 淀粉

淀粉常作为冷饮品的填料使用。在明胶及琼脂缺乏的情况下，淀粉可用为冰淇淋的稳定剂，但一般只用于制作雪糕和棒冰。

淀粉颗粒不溶于水、酒精、醚或其他溶剂之中。其构造主要分为三部分：最外层为纤维质的淀粉半纤维素，不易溶解；中层为淀粉胶；内层为淀粉酯。

淀粉加水加热至 70°C ，即开始膨胀，再加高温度，则变成淀粉糊。各种不同的淀粉，胶化温度亦不同。一般大米淀粉的胶化温度为 74°C ，玉米淀粉为 70°C ，小麦淀粉为 75°C 。

此外，海藻酸钠、羧甲基纤维素等亦具有高度的稳定能力。这些稳定剂都是胶质，它们有一定的营养价值，可供选用。

二、甜料

糖是饮料中唯一的甜味原料。通用的有蔗糖、葡萄糖、果糖、麦芽糖等，也有用糖精的，不过只可用极少量。最通用的是蔗糖，其余像葡萄糖和麦芽糖其味都较差。

蔗糖，属于多糖类，是一种碳水化合物，存在于甘蔗、甜菜和若干种水果里。纯粹的蔗糖是白色透明的单斜形结晶，比重是 1.606，在常温下，能溶解在 $1/3$ 容积的水里，难溶于乙醇，熔点是 161°C 。如加热至 190°C 以上，蔗糖便损失一部分结构而成焦糖。

干燥的蔗糖或与空气隔绝的糖液，久而不变质。如果有