

The cover features a stylized illustration of a beverage bottle and a glass. The bottle is at the top, with a white body and a black neck. Below it, a glass is shown in profile, containing an orange liquid. The glass has a white body with a blue curved line and a white dot. The background is white with blue vertical stripes and circles. A large orange banner with black text is positioned across the top.

饮料实用技术与家庭饮料配方

Yinliao Jishu

王 韧 编 著

辽宁科学技术出版社

饮料实用技术与家庭饮料配方

王 韧

辽宁科学技术出版社

一九八六年五月

内 容 简 介

本书是比较完整的,实用性较强的饮料教材和配方手册。本书主要包括:饮料的原材料、香精香料、饮料加工实用技术、饮料生产设备、食品的微生物污染对策、饮料检验法、饮料实用配方及家庭饮料实用配方等几个部分。对发展我国食品工业、改善人民生活具有很好的作用。

本书是食品、饮料厂的必备书。可供食品工业领导、科技人员、食品饮料厂工人和干部的自学用书、培训教材和实用配方手册,还可作为轻工院所、食品院校师生们的参考书。

饮料实用技术与家庭饮料配方

王 韧

辽宁科学技术出版社出版 营口市商标印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:9.19 字数:200,000

1986年3月第1版 1986年3月第1次印刷

责任编辑:王 玉 哲 插 图:

封面设计:邵 玉 景 责任校对:

印数: 1—15,000

统一书号: 0288.4 定价: 1.95元

前 言

饮料是供给人体水份、有益于人体健康的一种日常生活中不可缺少的食品。随着国民经济的飞速发展和人们生活水平的不断提高，特别是乡镇企业的兴起，各种饮料深入人们的家庭生活，已成为食品工业中的一大行业。

为了提高饮料质量，改善人民生活，推进饮料工业的发展，我们在多年教学和生产实践中，搜集了国内外大量的技术资料，编写了《饮料实用技术与家庭饮料配方》一书。本书以技术先进实用、经济效益明显、品种多样新颖，加工工艺详细等为指导原则而编写的，本书兼有教材和手册之功用。

近年来，各种档次的饮料大量涌向市场，深为人们所喜爱。但是，质次、粗制滥造、不符合食品卫生标准的现象也时有发生，不仅降低饮料质量，又直接危害了人体健康，损害了消费者的利益。

编者希望，通过本书的出版，能在改进饮料加工技术和生产管理水平，提高饮料的质量，使饮料工业向更高水平发展等方面，起到促进的作用。

由于人们生活水平的提高，家用电器的普遍应用，饮料已经进入家庭生活，家庭饮料和冷饮品，日渐受到欢迎。本书精选了一些适于家庭的饮料和冷饮品，介绍其制作方法与配方，供读者参考。本书在编写过程中，力求做到科学性、系

统性和实用性并重，还注意到通俗易懂，方便自学和实际应用，是一本培训教材和饮料配方以及检验方法的实用手册。

在编写过程中，承蒙大连轻工业学院食品教研室陈师秀、章志忠同志提供资料，王大伟同志协助统一书中表格，营口市商标印刷厂的领导和同志们，对本书的出版也给予了很大的支持，在此一并表示感谢。

由于时间仓促和编者水平所限，书中会有不当和疏漏之处，敬希读者批评指正。

编 者

一九八五年十二月

目 录

绪 论	(1)
一、饮料的概念	(1)
二、国外饮料概况	(1)
三、国内饮料概况	(5)
四、饮料的发展趋势	(8)
第一章 饮料的原料和辅助材料	(11)
第一节 水	(11)
一、水的基本性质	(11)
二、水的来源	(12)
第二节 果汁	(12)
一、果汁的来源	(12)
二、果汁的主要成份	(13)
第三节 添加剂	(16)
一、甜味剂	(16)
二、酸味剂	(18)
三、防腐剂	(18)
四、作色剂	(20)
第四节 碳酸气	(22)
一、来源	(22)
二、净化	(22)
三、作用	(23)

四、二氧化碳的溶解度及其表示方法·····	(24)
五、影响二氧化碳溶解度的因素·····	(24)
第二章 香精和香料 ·····	(25)
第一节 概述·····	(25)
一、概念·····	(25)
二、香料分类·····	(26)
三、天然精油提取方法·····	(27)
四、香料用途·····	(30)
第二节 香和味·····	(31)
一、香的感觉·····	(31)
二、味的感觉·····	(33)
三、香的分类·····	(36)
四、香气的表达·····	(37)
五、嗅辨香气·····	(38)
六、香料调合·····	(41)
第三节 香精·····	(42)
一、分类·····	(42)
二、食用香精的性能和用途·····	(43)
三、食品中香精作用·····	(46)
四、注意的问题·····	(47)
五、香精的效益·····	(48)
六、饮料中香精用量·····	(48)
第三章 饮料加工技术 ·····	(50)
第一节 水处理·····	(50)
一、水源与水质·····	(50)
二、水质处理·····	(53)

三、水的消毒	(64)
第二节 加工过程控制	(69)
一、洗瓶	(69)
二、灌装	(70)
第三节 饮料的卫生	(74)
一、生产卫生	(74)
二、消毒与灭菌	(77)
第四节 瓶盖生产	(79)
一、概述	(79)
二、盖壳生产	(81)
三、垫衬	(85)
四、瓶盖质量标准	(90)
第四章 饮料生产设备	(93)
第一节 水和糖浆系统	(93)
一、水的系统	(93)
二、糖浆系统	(97)
第二节 碳酸化	(98)
一、混合机的工作原理	(99)
二、混合机	(100)
三、二氧化碳的处理	(103)
第三节 洗瓶	(104)
一、老式洗瓶机	(105)
二、国产洗瓶机	(106)
三、国外洗瓶机	(111)
第四节 灌装	(112)
一、概述	(112)

二、定料机（糖浆机）	（113）
三、配比器	（114）
四、灌装机	（116）
第五节 贴标	（127）
一、概述	（127）
二、工作和结构原理	（127）
三、贴标机的调试	（131）
第五章 食品生产中的微生物污染	（133）
第一节 食品生产中的关键问题	（133）
一、微生物定义	（133）
二、微生物分类	（134）
三、污染食品的微生物来源	（135）
第二节 食品生产中的卫生及其管理	（144）
一、食品卫生	（144）
二、危害分析重点管理系统	（145）
第六章 检 验	（148）
第一节 感观检验	（148）
第二节 水的检验	（149）
一、浊度	（149）
二、颜色	（151）
三、味道和气味	（152）
四、硷度	（153）
五、残留氯	（155）
六、总硬度	（158）
七、铁	（160）
八、氯化物	（162）

九、硫酸盐	(165)
第三节 微生物检验	(167)
一、细菌	(167)
二、大肠菌群	(168)
第四节 理化检验	(176)
一、糖度	(176)
二、酸度	(178)
三、色度	(178)
四、碱度	(179)
第五节 原材料检验	(180)
一、糖	(180)
二、二氧化碳	(182)
三、柠檬酸	(184)
第七章 饮料配方实例	(187)
一、果汁饮料	(187)
二、蔬菜汁饮料	(199)
三、物谷饮料	(204)
四、大豆饮料	(209)
五、保健饮料	(215)
六、其他饮料	(224)
第八章 家庭饮料的制作与配方	(237)
第一节 饮料部分	(237)
一、甜饮料	(237)
二、汽水饮料	(238)
三、山楂汁饮料	(238)
四、酸梅汤饮料	(239)

五、菊花饮料	(240)
六、冬瓜饮料	(240)
七、酸酪乳	(241)
八、柠檬汁清凉饮料	(241)
九、速溶充气饮料粉	(241)
十、人造啡咖	(242)
十一、新型营养饮料	(243)
十二、提神饮料	(244)
十三、饮料粉	(244)
十四、妇女饮用酒	(245)
十五、用豆浆制乳酸饮料	(246)
十六、糖尿病人的热能饮料	(246)
第二节 冷饮品	(247)
一、土豆冰淇淋	(247)
二、苹果冰淇淋	(247)
三、鸭梨冰淇淋	(248)
四、草莓冰淇淋	(248)
五、西瓜冰淇淋	(248)
六、子桔汽水	(249)
七、简易冰淇淋	(249)
八、桔子汽酒	(250)
九、酸奶	(250)
十、杏仁豆腐	(250)
十一、棒冰	(251)
十二、雪糕	(251)
第九章 果汁生产工艺和设备	(252)

第一节	果汁的种类	(252)
一、	原果汁	(252)
二、	浓缩果汁	(252)
三、	果汁糖浆	(253)
四、	带肉果汁	(253)
第二节	果汁生产工艺和设备	(253)
一、	选果、洗果	(253)
二、	破碎和榨汁	(254)
三、	筛滤	(254)
四、	均质和脱气	(255)
五、	糖酸调整	(255)
六、	灌装、密封、杀菌	(256)
七、	果汁浓缩	(257)
八、	浸渍提取果汁	(259)
第三节	常见的几种果汁生产方法	(259)
一、	苹果汁	(259)
二、	葡萄汁	(266)
三、	山楂汁	(271)
四、	杏子汁	(271)
五、	猕猴桃汁	(272)
六、	番茄汁	(273)
第四节	常见的几种固体果汁制造法	(274)
一、	山楂原粉	(274)
二、	山楂晶	(275)
三、	桔子晶	(276)
四、	桔子山楂晶	(276)

五、沙棘晶..... (276)

六、红枣晶..... (276)

绪 论

一、饮料的概念

在生命过程中，水不断地从人体中失去，一部分以尿的形式排出，一部分由人体表皮出汗或呼吸排出的气体以水蒸汽的形式排出，少量水随粪便排出等，每人每天约排出 2.5 升的水。人体失去的水必需补充上，水的摄入量和排除量要保持平衡，因而人体必需从食品中摄入水份。饮料就是供给人体水份、益于人体健康的一种日常生活中不可缺少的食品。

二、国外饮料概况

国外饮料工业的兴起，始于天然矿泉水的饮用。1768年，英国著名化学家约瑟夫·普利斯特，将碳酸气直接溶解在水里取得了和天然矿泉水一样的效果，开始于汽水的萌芽。到1820年，德国药剂师史特鲁夫创造的人造矿泉水成功，继而根据人们的需要，再添加有机酸、香料和糖，才出现了真正的汽水。以后，在清凉饮料发展的基础上，引进冷冻技术后又不断创造出其它类型的冷饮品和冰棍、冰淇淋、雪糕等等。

随着人们生活水平的提高和冷饮工业的发展，出现了各种花色的饮料和各种各样的冷饮。在工业发达国家，饮料工

业已成为食品工业中的一大行业，占有重要的经济地位。其特点是：品种齐、产量多、发展快、销量大。

世界上各个国家对饮料的分类不尽一致，一般将饮料分为三大类：

第一、含醇饮料：如啤酒、蒸馏酒、果酒和配制酒等。

第二、无醇饮料：如天然果汁、天然蔬菜汁、碳酸饮料、果汁饮料、矿泉水等。

1. 天然果汁饮料

(1) 渴望型饮料：也叫运动饮料，主要适于人们在运动后饮用，人们在运动中出汗多，电解质失去平衡以及因热量散失而引起的能量消耗，饮后可很快缓解人体疲劳和肌肉痉挛。

(2) 混合浆汁饮料：美国以七种桔子混合成，日本以八种蔬菜汁混合成，这种饮料很受消费者欢迎。

(3) 高浓冷冻浓缩汁：这种产品对消费者来说比较经济，可根据需要稀释到一定的浓度饮用。

(4) 固形物或锭剂饮料：把果汁等原料经脱水处理制成固体饮料。

(5) 蛋白质强化饮料：一般添加3%蛋白质。

(6) 柑桔糖汁。

2. 天然蔬菜饮料

主要是指西红柿饮料，由于西红柿含有丰富的人体不可缺少的各种维生素，此种饮料很受人们欢迎。

3. 矿泉水饮料

世界上许多国家饮用和浴用矿泉水已有悠久的历史，然而作为瓶装饮料还是近百年的事情。有的国家还用矿泉水配

制各种营养饮料、增强饮料、果汁饮料等，大致可分为：

(1) 天然矿泉水：不经任何加工处理的矿泉水。

(2) 混合水：由两种以上的矿泉水混合制成。

(3) 仿制矿泉水：以蒸馏水为基础加入各种矿物质人工合成。

(4) 矿泉水饮料：以矿泉水为基础，加入各种果汁、果料、香精、可可等制成。

(5) 其它类型：如矿泉锭剂、矿泉蜜、果味汽水、开胃酒等。

第三、其它饮料：如咖啡、茶叶、乳类及蛋白质饮料。

乳类制品近年来发展较快，种类也较多，尤以酸奶制品为佳。人体肠内有 100 多种细菌活动，酸奶对肠内的有害细菌，能引起抑制作用，而对有益菌则起平衡作用。经常饮用可促进消化，增强新陈代谢，是儿童和老年人最为适宜的饮料。目前国际市场上出现的有以下几个品种：

1. 硬质酸奶

五十年代问世，制造时通常加入些甜味料和香料。

2. 天然酸奶

发酵的牛奶，不添加任何物质。

3. 软质酸奶

把发酵后的凝乳破碎，然后加入果子酱、果肉、果汁等。

4. 饮料酸奶

发酵后的凝乳，用均质机破碎，然后加入甜味料、果汁等制成。

饮料酒是饮料工业的一大支柱。据报导，近二十年来国

外蒸馏酒（同中国白酒）的产量增长了20%，啤酒增长了124%。

目前，国外啤酒产量超过100万吨的国家有20几个，某些禁酒的国家也开始生产啤酒出口。迄今，国际啤酒的产量仍以美国占首位，1980年，美国啤酒的产量为2270万吨，约占世界啤酒产量的24%；西德居第二位，为920万吨；苏联居第三位，为700万吨；英国660万吨；日本455万吨，构成世界啤酒生产之五强。世界啤酒人均消费水平为22.8公斤，消费水平最高的国家为西德、捷克和澳大利亚，约为150公斤左右。

葡萄酒的生产、消费和交易的中心仍在欧洲。据报导：1979年，欧洲葡萄酒的消费量达2894万吨，占世界总消费量的81.6%，已趋于饱和。

法国为世界饮料酒消费量最多的国家。啤酒、葡萄酒和白兰地等蒸馏酒消费总量，按纯酒精计算，人均有十六公斤之多。

随着工业生产的发展，生活习惯和饮食结构的改变，饮料在人们日常生活中占的位置日益突出，近十年来发展相当快，七十年代后期，发达的工业国家，各种饮料的增长率都在10%左右，高于整个食品工业的平均发展速度。据统计：1980年美国、西德、日本及英国等四国饮料的产量之和达4000万吨，其中美国产量为2300万吨，人均消费水平108公斤，居世界首位。闻名遐迩的“可口可乐”堪称世界性饮料，自生产以来已有一百多年的历史，现销售到120多个国家和地区，日销售量达两亿多瓶。西德软饮料产量达到760多万吨，消费水平与美国相差无几。日本和英国软饮料产量分别达到