

新版

XINBAN

饮料配方

牟德华 主编

Xinban

Yinliao Peifang

· 饮料 · YINLIAO

中国轻工业出版社



新版

饮料配方

牟德华 主 编
李 艳 刘俊果 张 桂 编 著
王金宇 王艳茹

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

新版饮料配方/牟德华主编. —北京:中国轻工业出版社, 2001. 6

ISBN 7-5019-3229-8

I. 新… II. 牟… III. ①饮料-食品加工②饮料-配方 IV. TS27

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 028015 号

责任编辑:唐是雯 责任终审:劳国强 封面设计:赵小云
版式设计:赵益东 责任校对:李靖 责任监印:胡兵

*

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

联系电话:010—65241695

印 刷:河北省高碑店市鑫昊印刷有限责任公司

经 销:各地新华书店

版 次:2001年6月第1版 2001年6月第1次印刷

开 本:850×1168 1/32 印张:11.75

字 数:295千字 印数:1—8000

书 号:ISBN 7-5019-3229-8/TS·1955

定 价:16.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

编 者 的 话

随着人们物质生活水平的不断改善,人们对饮料的需求也日益增加,这促使饮料行业在近年来得到了迅速发展,形成了一个完整的工业化生产体系,并独立于食品加工业之外。饮料产品以口味好、品种多、营养丰富而受到广大消费者的青睐。中国的饮料产量从 1985 年的 100 万 t,发展到 2000 年的 1000 多万 t,15 年增加了 10 倍多,但人均占有量与世界发达国家相比还相差很远。

本书着重对饮料生产的原辅材料、饮料加工的基本原理和方法以及各种饮料的配方、工艺流程、操作要点等作了详细的介绍,以满足饮料企业,尤其是民营企业、乡镇企业和中小型企业需要。本书中的饮料配方和生产工艺是作者在多年饮料研究和生产实践的基础上的积累和总结,并大量参考了国内外较新的资料,将一些新技术、新工艺编写进来。科学性和实用性并重,反映了近年来饮料行业新的科研成果和应用技术。

本书共分为 4 章,第一章概论,第二章饮料用原辅材料,第三章饮料加工的基本原理及方法,第四章饮料生产工艺与配方。在第四章中详细介绍了果蔬汁饮料、碳酸饮料、乳饮料、植物蛋白饮料、发酵饮料、保健饮料、茶、可可、咖啡饮料、运动饮料、固体饮料和其他饮料等 200 多个生产配方和工艺过程,供科技人员和企业研究和管理人员参考。

本书主要由河北科技大学相关专业的科研、教学人员编写,具体分工如下:

主编及总审核:牟德华教授。

绪论、第一章由牟德华编写,第二章由牟德华、李艳编写,第三

章由牟德华、王艳茹编写,第四章的第一节、第二节由牟德华编写,第三节、第四节、第八节由刘俊果编写,第五节、第六节由李艳编写,第七节由王金宇编写,第九节、第十节由张桂编写。本书在编写过程中得到了河北科技大学的有关领导和同事的帮助,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中错误、不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者
2001 年 3 月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 饮料的特点和分类	(1)
一、饮料的概念和特点	(1)
二、软饮料的分类	(2)
第二节 软饮料工业的现状和发展趋势	(5)
第二章 饮料用原辅材料	(9)
第一节 果蔬原料的化学成分及加工特性	(9)
一、碳水化合物	(9)
二、有机酸	(11)
三、单宁物质	(13)
四、含氮物质	(14)
五、色素	(14)
六、维生素	(15)
七、芳香物质	(16)
八、矿物质	(17)
九、酶	(17)
第二节 牛乳的化学成分和种类	(18)
一、牛乳的成分	(18)
二、乳原料的种类	(19)
第三节 大豆的化学成分和加工特性	(21)
一、蛋白质	(22)
二、油脂	(22)

三、碳水化合物	(23)
四、无机盐	(23)
五、维生素	(23)
第四节 其他植物蛋白原料	(24)
一、几种常用的植物蛋白原料的形态和结构	(24)
二、植物蛋白原料的主要化学成分及性质	(26)
第五节 咖啡豆和可可豆	(29)
一、咖啡豆	(29)
二、可可豆	(29)
第六节 其他辅助材料	(30)
一、甜味剂	(31)
二、酸味剂	(32)
三、香料和香精	(34)
四、色素	(35)
五、防腐剂	(37)
六、乳化剂	(38)
七、增稠剂	(42)
八、二氧化碳	(47)
第三章 各种饮料加工的基本原理及方法	(48)
第一节 果汁和蔬菜汁生产的基本过程	(48)
一、原料的要求和洗涤	(49)
二、破碎和榨汁	(49)
三、去核、破碎和打浆	(52)
四、澄清和过滤	(53)
五、均质和脱气	(55)
六、糖酸调整	(57)
七、浓缩	(58)
八、灌装、密封和包装	(61)

九、杀菌和冷却	(61)
第二节 碳酸饮料生产的基本过程	(62)
一、灌装方法	(62)
二、汽水主剂	(63)
三、糖浆的配制	(65)
四、碳酸化	(67)
五、碳酸饮料生产线	(70)
第三节 植物蛋白饮料生产的基本方法	(71)
一、大豆原料精选	(72)
二、清洗、浸泡	(72)
三、脱皮	(72)
四、灭酶	(73)
五、加水磨浆	(74)
六、分离	(74)
七、真空脱臭与杀菌	(75)
八、豆乳的调制	(75)
九、加热、杀菌	(77)
十、均质	(77)
十一、包装	(78)
第四节 固体饮料的生产方法	(78)
一、果香型固体饮料	(78)
二、蛋白型固体饮料	(80)
第五节 矿泉水的生产工艺	(82)
一、引水	(83)
二、曝气	(84)
三、过滤	(87)
四、灭菌	(89)
五、充气	(92)
六、灌装	(93)

第六节 纯净水的生产工艺	(94)
一、纯净水的定义及技术要求	(94)
二、纯净水生产工艺过程	(95)
三、脱盐的常用方法	(96)
第四章 饮料生产工艺与配方	(101)
第一节 果蔬汁饮料	(101)
一、白桃汁	(101)
二、草莓果肉果汁	(102)
三、刺梨果汁饮料	(104)
四、梨果粒饮料	(106)
五、红葡萄果汁	(107)
六、山楂果汁	(108)
七、山楂果茶	(110)
八、中华猕猴桃汁	(111)
九、沙田柚果汁	(113)
十、胡萝卜汁	(114)
十一、笋汁	(115)
十二、芹菜混浊汁	(117)
十三、茼蒿汁	(118)
十四、冬瓜汁饮料	(120)
十五、冬瓜荷叶露	(121)
十六、蕺菜汁饮料	(122)
十七、蓝浆果饮料	(124)
十八、粒粒红毛丹饮料	(125)
十九、复合型香蕉饮料	(127)
二十、莲子红枣保健果茶	(129)
二十一、菊糖苹果复合饮料	(130)
二十二、魔芋草莓复合颗粒饮料	(132)

二十三、苦菜沙棘复合饮料	(133)
二十四、苦瓜菠萝复合饮料	(135)
第二节 碳酸饮料	(136)
一、橘子汽水	(136)
二、酸枣汽水	(138)
三、桑葚汽水	(139)
四、白柠檬汽水	(140)
五、酒花汽水	(142)
六、番茄汁汽水	(143)
七、充气粒粒橙汁	(144)
八、米醋汽水	(146)
九、芦荟叶碳酸饮料	(147)
十、可乐饮料	(149)
十一、香菇可乐	(150)
十二、芦笋可乐	(152)
十三、罗汉可乐	(153)
十四、大豆果味汽水	(154)
十五、菊花冰茶饮料	(156)
第三节 乳饮料	(158)
一、牛乳乳酸饮料	(158)
二、AD 钙奶饮料	(159)
三、凝固型调配酸奶	(161)
四、姜汁凝乳	(163)
五、橘粒保健奶茶	(164)
六、果蔬汁凝固型酸牛奶	(166)
七、活性乳饮料	(168)
八、草莓酸奶	(170)
九、蔬菜汁酸奶	(171)
十、双歧杆菌酸奶	(173)

十一、低聚果糖酸奶	(174)
十二、果汁乳饮料	(175)
十三、草莓柠檬果奶	(177)
十四、西瓜汁果奶饮料	(179)
十五、猕猴桃汁果奶饮料	(181)
十六、桑葚乳饮料	(183)
十七、胡萝卜乳饮料	(184)
十八、番茄乳饮料	(186)
第四节 植物蛋白饮料	(187)
一、大豆汁	(187)
二、调配型酸豆奶	(188)
三、平菇大豆复合饮料	(190)
四、金针菇大豆复合饮料	(191)
五、苹果花生汁	(193)
六、花生饼乳饮料	(195)
七、保健型花生奶茶	(196)
八、米乳花生饮料	(198)
九、全脂核桃乳	(200)
十、低聚异麦芽糖核桃乳饮料	(201)
十一、核桃芝麻乳	(203)
十二、红茶核桃乳	(204)
十三、杏仁乳饮料	(206)
十四、葵仁乳饮料	(208)
十五、椰子汁饮料	(209)
十六、酸性黑芝麻乳饮料	(211)
十七、松子乳饮料	(212)
第五节 发酵饮料	(214)
一、草莓汁发酵饮料	(214)
二、双歧活性菠萝酸豆乳	(215)

三、芹菜汁乳酸发酵饮料	(218)
四、枸杞乳酸发酵饮料	(219)
五、杏仁发酵酸乳	(221)
六、薏苡仁发酵饮料	(223)
七、黑米黑豆发酵饮料	(224)
八、骨汁发酵饮料	(227)
九、发酵鸡蛋饮料	(228)
十、杜仲保健醋饮料	(229)
十一、南瓜醋酸发酵饮料	(231)
十二、小白梨醋酸菌发酵饮料	(233)
十三、灵芝发酵饮料	(235)
十四、香菇发酵饮料	(237)
十五、桑叶汁发酵饮料	(239)
十六、发酵含气绿茶饮料	(241)
第六节 保健饮料	(242)
一、补锌饮料	(242)
二、陈皮饮料	(244)
三、大豆低聚糖饮料	(245)
四、大豆磷脂乳饮料	(247)
五、复合山楂饮料	(248)
六、富锗金针菇保健饮料	(250)
七、葛根葛花保健饮料	(252)
八、红桦汁保健饮料	(253)
九、红景天保健饮料	(255)
十、金银花罗汉果苦瓜饮料	(256)
十一、芦笋香菇饮料	(258)
十二、螺旋藻营养饮料	(260)
十三、南瓜哈密瓜甘草复合饮料	(261)
十四、清凉露饮料	(263)

十五、青果菊花保健饮料	(264)
十六、山药粒粒汁饮料	(265)
十七、仙人掌保健饮料	(266)
十八、银杏枣汁	(268)
十九、余甘汁饮料	(270)
二十、地耳营养饮料	(271)
第七节 茶、可可、咖啡饮料	(273)
一、天然红茶饮料	(273)
二、红茶核桃乳饮料	(274)
三、复合奶茶饮料(红茶)	(275)
四、枣茶复合饮料	(277)
五、花生红茶饮料	(278)
六、富硒茶饮料	(280)
七、金银花茶	(281)
八、绿茶饮料	(283)
九、果蔬奶茶	(284)
十、蜂蜜银耳茶饮料	(285)
十一、苦丁茶饮料	(287)
十二、甜茶饮料	(288)
十三、咖啡饮料	(289)
十四、杏仁咖啡饮料	(291)
十五、含溶血卵磷脂牛奶咖啡饮料	(293)
十六、咖啡花生奶	(294)
十七、咖啡乳	(295)
十八、可可饮料	(296)
十九、可可牛奶	(298)
第八节 固体饮料	(299)
一、天然速溶豆浆粉	(299)
二、低糖补钙豆粉	(300)

三、速溶花生晶	(301)
四、可溶性花生蛋白粉	(302)
五、绿豆奶茶	(303)
六、粉末酸牛奶	(304)
七、速溶核桃粉	(306)
八、速溶奶茶粉	(307)
九、可可奶茶粉	(308)
十、即溶乌龙茶	(309)
十一、葛根固体饮料	(310)
十二、高温防暑固体饮料	(311)
十三、速溶人参茶	(313)
十四、阿胶大枣滋补晶	(314)
十五、果王补血晶	(315)
十六、猕猴桃晶(果汁型)	(317)
十七、山楂晶	(319)
十八、大枣精	(320)
十九、柑橘粉	(321)
二十、香蕉粉	(322)
二十一、脱涩速溶柿粉	(324)
二十二、菠萝味速溶粉	(325)
二十三、哈密瓜固体速溶饮料	(325)
第九节 其他饮料	(326)
一、谷类健康饮料	(326)
二、麦芽薏米芽饮料	(328)
三、紫米麦芽饮料	(329)
四、甜玉米汁	(331)
五、玉米茶饮料	(332)
六、苦荞麦茶饮料	(334)
七、膨化谷物饮料	(335)

八、豆渣纤维饮料	(338)
九、黑豆饮料	(339)
十、绿豆酸化全乳饮料	(341)
十一、绿豆粉丝泔水饮料	(343)
十二、绿豆芽饮料	(345)
十三、黄豆芽饮料	(346)
十四、鲜藕饮料	(348)
十五、营养藕汁	(349)
十六、莲子饮料	(351)
十七、三鲜汁	(352)
十八、松柏饮料	(353)
十九、菱角饮料	(354)
二十、藻类饮料	(356)
二十一、芝麻叶饮料	(357)
二十二、海带汁	(358)

第一章

第一章 绪论

概 述

第一节 饮料的特点和分类

一、饮料的概念和特点

饮料是指以补充人体水分为主要目的、供给人们直接饮用或经冲调后饮用的一种食品。除了水分以外,饮料还含有某些营养成分,或能调节人体生理健康的某些功能性成分,或能满足某些人们的嗜好性物质等。

饮料通常以液体形态存在。固体饮料虽然其商品形态为固体,但在饮用时则必须用水冲溶成液体,因此也列入饮料之列。饮料都具有一定的滋味和口感,它们或者保存天然食物的味感,或者经过加工改善或调味,能满足人们的味感需要。这就赋予饮料的另一个特性,现今的某些饮料甚至只以味感特性为人们饮用的主要目的,其他成分或水分只作为载体存在,在客观上起到一定的补充营养或水分的作用。有些饮品已经成为人们的嗜好需求。

饮料必须具有良好的卫生安全性,对人体无害。因此,在加工过程中必须除去天然原料中的有害成分,防止原料的污染,避免加工过程中的有害污染。为了赋予或改善饮料的色、香、味、体及营养,常需在饮料中使用各种添加剂,这些成分也必须符合国家有关标准规定的质量要求和使用卫生标准。随着对人体健康研究的不断进展,否定了一些传统被认为无害的成分,或者虽然是无害的成分,甚至是营养成分,但过量使用也会损害人体的健康。

根据生理学研究计算,在一般情况下每人每日通过出汗和排泄约损失 2.5L 的水分,其中一半要靠饮水或饮料来补充。随着人类社会的发展,生活水平的不断提高,特别是在发达国家饮料的消费量仍然在提高,这就成为饮料工业发展的客观原动力。

饮料的品种很多,风味各异。世界各国对饮料的概念和分类也不完全相同。一般按含酒精量的程度分为含酒精饮料和不含酒精饮料。含酒精饮料是指含发酵产生的乙醇或以酒精为原料配制而成的饮料,包括蒸馏酒(如白酒)、酿造酒(如啤酒、果酒、黄酒等)、配制酒(如鸡尾酒和一些药酒)等。

在国际上不含酒精的饮料称为软饮料。实际上关于软饮料的定义,各国有不同的规定,我国在国家标准(GB 10789—1996)中明确规定:软饮料是不含酒精或用作香料等配料的溶剂的酒精含量不超过 0.5% 的饮料制品。

二、软饮料的分类

饮料的分类方法很多,有按原料分类,有按产品形式分类,有按生产工艺分类。因侧重点不同,各国的分类标准也不相同。

(一)我国软饮料的分类

我国国家标准(GB 10789—1996)对于软饮料的分类,按不同的原辅材料或产品形式分为碳酸饮料、果汁及果汁饮料、蔬菜汁及蔬菜汁饮料、含乳饮料、植物蛋白饮料、瓶装饮用水、茶饮料、固体饮料、特殊用途饮料和其他饮料等十大类。

1. 碳酸饮料(汽水)

碳酸饮料是指在一定条件下充入二氧化碳气的制品。不包括由发酵法自身产生的二氧化碳气的饮料。成品中二氧化碳气的含量(20℃ 时体积倍数)不低于 2.0 倍。可分为果汁型、果味型、可乐型、低热量型和其他型五类。

2. 果汁及果汁饮料

果汁及果汁饮料是用新鲜或冷藏水果为原料,经加工制成的