

农民致富大讲堂系列丛书



果蔬汁加工

胡云峰 主编

实用技术



天津科技翻译出版公司

果蔬汁加工 实用技术

主编：胡云峰 肖娟

张轲 陈君然

编审：王文生



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

果蔬汁加工实用技术/胡云峰主编. —天津:天津科技翻译出版公司,
2010.3

(农民致富大讲堂系列丛书)

ISBN 978-7-5433-2608-8

I. ①果… II. ①胡… III. ①果汁饮料—水果加工②蔬菜—饮
料—蔬菜加工 IV. ①TS275.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 033215 号

出 版:天津科技翻译出版公司

出 版 人:蔡 颢

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87894896

传 真:022-87895650

网 址:www.tsttpc.com

印 刷:高等教育出版社印刷厂

发 行:全国新华书店

版本记录:846×1092 32 开本 2.75 印张 46 千字

2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

定价:7.00 元

(如有印装问题,可与出版社调换)

丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

王万立 王文生 王文杰 王正祥 王芝学

王继忠 刘书亭 刘仲齐 刘建华 刘耕春

孙德岭 张国伟 张要武 李千军 李家政

李素文 李 瑾 杜胜利 谷希树 陆文龙

陈绍慧 郭 郢 高贤彪 程 奕 蔡 颢

丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

前 言

中国饮料工业自 20 世纪 80 年代开始起步,产量从 1982 年的 40 万吨发展至 2007 年的 5 100 万吨,各种品类的饮料逐步走入国人的日常生活,并成为生活中不可或缺的快速消费品之一。许多国家的科学家经过长时间的研究发现,果蔬汁能增强免疫力、减少生病、延缓衰老。实践证明,长期服用果蔬汁,消化系统、膀胱和呼吸道患癌症的危险降低一半,同时还能有效防止动脉粥样硬化和冠状机能不全的发展。

各种果蔬汁不仅能让我们大饱口福,还为身体提供健康不可缺少的天然化合物,如果糖、酶、矿物质、有机酸、胡萝卜素、蛋白质和维生素等。专家们有这样一句话:“每天喝一杯果蔬汁,医生将失业。”果蔬汁饮料含有很多水,饮用后可补充身体因运动和进行生命活动所消耗掉的水分和一部分糖、矿物质,对维持体内的水液电解质平衡有一定作用。特别是鲜榨果蔬汁,具有该果蔬的绝大部分营养、功效。

随着人们对高热量食物需求的下降,对矿物质、维生素、微量元素等的需求不断增加。消费者更加追求高营

养、低热量的食品。果蔬汁饮料作为一种天然饮料,必将获得超过其他饮料更多的市场。

编 者

2009 年 12 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 果蔬汁的概念与分类	(1)
一、果蔬汁的定义	(1)
二、果蔬汁的营养价值与产品特点	(1)
三、果汁的分类	(2)
四、蔬菜汁及蔬菜汁饮料分类	(5)
五、果蔬汁的品种	(6)
第二节 果蔬汁的化学成分及其加工特性	(7)
一、果蔬的化学成分及其与加工的关系	(7)
二、果蔬的成熟与采收	(13)
第二章 果蔬汁饮料加工的基本过程	(16)
第一节 果蔬汁的工艺流程	(16)
第二节 工艺要点	(16)
一、原料选择	(16)
二、清洗	(17)
三、破碎	(18)
四、取汁	(18)
五、粗滤	(20)
六、澄清与精滤	(20)

七、均质与脱气	(22)
八、浓缩	(22)
九、调整与混合	(24)
十、包装与杀菌	(24)
第三章 常见质量问题及防止方法	(26)
一、混浊与沉淀	(26)
二、变色	(27)
三、变味	(27)
四、农药残留	(27)
五、果蔬汁掺假	(28)
第四章 果蔬汁饮料典型产品的加工实例	(29)
第一节 果汁类产品	(29)
一、苹果汁	(29)
二、山楂原汁	(30)
第二节 果酱类产品	(32)
一、番木瓜果浆	(32)
二、甜杏泥的制造	(34)
三、浓缩无花果浆	(35)
第三节 浓缩果汁类产品	(36)
一、浓缩冷冻混浊红葡萄汁	(36)
二、浓缩透明红葡萄汁	(37)
三、黑加仑浓缩汁	(40)
四、浓缩菠萝汁	(42)
第四节 果肉饮料类产品	(43)

带果肉的桃汁	(43)
第五节 果汁饮料类产品	(45)
一、柑橘汁	(45)
二、红枣汁	(46)
三、木瓜果汁饮料	(48)
四、椰子汁	(50)
第六节 果粒果汁饮料类产品	(51)
粒粒橙	(51)
第七节 蔬菜汁类产品	(53)
番茄汁	(53)
第八节 蔬菜汁饮料类产品	(55)
胡萝卜汁	(55)
第九节 复合果蔬汁类产品	(58)
一、苦瓜苹果汁饮料	(58)
二、木瓜生姜汁	(60)
三、西兰花胡萝卜辣椒汁	(60)
四、大蒜胡萝卜甜菜根汁	(60)
第十节 发酵蔬菜汁饮料类产品	(61)
一、发酵胡萝卜汁饮料	(61)
二、酸泡菜汁的制作	(61)
第十一节 食用菌饮料类产品	(62)
一、香菇保健饮料	(62)
二、灵芝保健饮料	(63)
三、金针菇保健饮料	(63)

四、猴头菌汽水	(64)
五、灰树花保健饮料	(64)
第十二节 藻类饮料类产品	(65)
海带浓缩汁	(65)
第十三节 蕨类饮料类产品	(66)
蕨菜固体饮料	(66)
第五章 果蔬汁饮料的质量标准	(68)

第一章 绪论

第一节 果蔬汁的概念与分类

一、果蔬汁的定义

以新鲜或冷藏果蔬(也有一些采用干果)为原料,经过清洗、挑选后,采用物理的方法如压榨、浸提、离心等方法得到的果蔬汁液,称为果蔬汁,因此果蔬汁也有“液体果蔬”之称。以果蔬汁为基料,通过加糖、酸、香精、色素等调制的产品,称为果蔬汁饮料。

二、果蔬汁的营养价值与产品特点

果蔬汁是果蔬的汁液部分,含有果蔬中所含的各种可溶性营养成分,如矿物质、维生素、糖、酸等和果蔬的芳香成分,因此营养丰富、风味良好,无论在风味和营养上,都是十分接近天然果蔬的一种制品。果蔬汁一般以提供维生素、矿物质、膳食纤维(混浊果汁和果肉饮料)为主,其营养成分易为人体所吸收,除一般饮用外,也是很好的婴



儿食品和保健食品。但是不同种类的果蔬汁产品的营养成分差距较大。澄清汁制品澄清透明,比较稳定,为消费者喜爱,但经过各种澄清工艺处理,营养成分损失很大,事实上从一定的角度看澄清果汁是一种嗜好型饮料;而混浊汁因含有果肉微粒,在营养、风味和色泽上都比澄清汁好,如橙汁中维生素 C 的含量超过 40 毫克/100 克。果蔬汁中含有较丰富的矿物质,是一种生理碱性食品,进入人体后呈碱性,有利于保持人体血液的中性,具有重要的生理作用。

三、果汁的分类

我国的软饮料分类标准(GB10789-1996)对果汁及其饮料产品进行了如下具体的规定。

(一)果汁

(1)采用机械方法将水果加工制成未经发酵但能发酵的汁液即为果汁,具有原水果的果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量。

(2)采用渗滤或浸取工艺提取水果中的汁液,用物理方法除去加入的水量制成的制品即为果汁,具有原水果果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量。

(3)在浓缩果汁中加入果汁浓缩时失去的天然水分等量的水,制成具有原水果果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量的制品为果汁。

含有两种或两种以上果汁的制品称为混合果汁。

(二)果浆

(1)采用打浆工艺将水果或水果的可食部分制成未经发酵但能发酵的汁液即为果浆,具有原水果果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量。

(2)在浓缩果浆中加入果浆浓缩时失去的天然水分等量的水,制成具有原水果果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量的制品为果浆。

(三)浓缩果汁

采用物理方法从果汁中除去一定比例的天然水分,制成具有果汁应有的特征的制品为浓缩果汁。

(四)浓缩果浆

用物理方法从果浆中除去一定比例的天然水分,制成具有果浆应有特征的制品为浓缩果浆。

(五)果肉饮料

(1)果肉饮料是在果浆(或浓缩果浆)中加入水、糖液、酸味剂等调制而成的制品。成品中果浆含量不低于30%。

(2)用高酸、汁少肉多或风味强烈的水果调制而成的制品即为果肉饮料。成品中果浆含量不低于20%。含有



两种或两种以上果浆的果肉饮料称为混合果肉饮料。

(六) 果汁饮料

在果汁(或浓缩果汁)中加入水、糖液、酸味剂等调制而成的清汁或混汁制品即为果汁饮料。成品中果汁不低于10%,如橙汁饮料、菠萝汁饮料、苹果汁饮料等。

(七) 果粒果汁饮料

在果汁或浓缩果汁中加入水、柑橘类的囊胞(或用其他水果经切细的果肉等)、糖液、酸味剂等调制而成的制品即为果粒果汁饮料。成品果汁含量不低于10%,果粒含量不低于5%。

(八) 水果饮料浓浆

在果汁或浓缩果汁中加入水、糖液、酸味剂等调制而成的含糖量较高、稀释后方可饮用的制品即为水果饮料浓浆。成品果汁含量不低于5%,如西番莲饮料浓缩浆等。

(九) 水果饮料

在果汁或浓缩果汁中加入水、糖液、酸味剂等调制而成的清汁或混汁制品即为水果饮料。成品中果汁含量不低于5%,如橘子饮料、菠萝饮料、苹果饮料等。含有两种或两种以上的水果饮料称为混合汁饮料。

四、蔬菜汁及蔬菜汁饮料分类

用新鲜或冷藏蔬菜(包括可食的根、茎、叶、花、果实、食用菌、食用藻类及蕨类)等为原料,经加工制成的制品即为蔬菜汁或蔬菜汁饮料。

1. 蔬菜汁

蔬菜汁即在用机械方法将蔬菜加工制得的汁液中加入食盐或白砂糖等调制而成的制品,如番茄汁。

2. 蔬菜汁饮料

蔬菜汁饮料即在蔬菜中加入水、糖液、酸味剂等调制而成的可直接饮用的制品。含有两种或两种以上蔬菜汁的饮料称为混合蔬菜汁饮料。

3. 复合果蔬汁

在蔬菜汁和果汁中加入白砂糖等调制而成的制品为复合果蔬汁。

4. 发酵蔬菜汁饮料

在蔬菜或蔬菜汁经乳酸发酵后制成的汁液中加入水、糖液、食盐等调制而成的制品为发酵蔬菜汁饮料。

5. 食用菌饮料

(1)在食用菌子实体的浸取液或浸取制品中加入水、糖液、酸味剂等调制而成的制品为食用菌饮料。

(2)选用无毒可食用的培养基接种食用菌菌种,在经液体发酵制成的发酵液中加入糖液、酸味剂等调制而成的制品为食用菌饮料。