

新版

XINBAN

果蔬配方

徐怀德 主编

Xinban
Guoshu Peifang

• 果蔬 • GUOSHU



中国轻工业出版社

新版

果蔬配方

徐怀德 主编

谢恩魁 李选怀 副主编

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

新版果蔬配方/徐怀德主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2003. 2

ISBN 7-5019-3868-7

I. 新… II. 徐… III. ①水果加工-生产工艺②水果加工-配方③蔬菜加工-生产工艺④蔬菜加工-配方
IV. TS 255

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 094327 号

责任编辑: 沈力匀

策划编辑: 沈力匀 责任终审: 滕炎福 封面设计: 赵小云

版式设计: 丁 夕 责任校对: 燕 杰 责任监印: 吴京一

*

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>

发行电话: 010-65241695

印 刷: 北京交通印务实业公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 11.75

字 数: 316 千字 印数: 1-3000

书 号: ISBN 7-5019-3868-7/TS·2303

定 价: 25.00 元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

中国轻工业出版社读者服务部电话: 010-65241695 传真: 010-85111730

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 果蔬加工产品特点 and 分类	(1)
第二节 果蔬加工产品生产现状和发展趋势	(3)
一、果蔬加工产品生产现状	(3)
二、果蔬深加工业发展趋势	(4)
三、果蔬深加工业产业化	(5)
第二章 常用的原辅材料	(7)
第一节 果蔬原料的基本特性	(7)
一、果蔬原料的生物特性	(7)
二、果蔬加工对原料要求	(9)
三、果蔬的组织结构与加工	(11)
四、果蔬化学成分与加工	(12)
第二节 果蔬加工用添加剂	(17)
一、甜味剂	(18)
二、酸味剂	(23)
三、香料和香精	(25)
四、色素	(27)
五、防腐剂	(31)
六、抗氧化剂	(32)
七、乳化剂	(34)
八、增稠剂	(39)

九、酶制剂	(46)
第三章 果蔬加工基本原理与基本加工工艺	(49)
一、干制	(49)
二、糖制	(54)
三、罐藏	(60)
四、速冻	(66)
五、发酵	(71)
六、饮料	(85)
七、腌制	(90)
第四章 果蔬干制产品配方	(94)
一、脱水马铃薯片	(94)
二、脱水苹果片	(95)
三、冻干蘑菇	(97)
四、冻干大蒜粉	(98)
五、冻干胡萝卜	(99)
六、百合干	(100)
七、蕨菜干	(101)
八、脱水蒜片	(102)
九、干魔芋片	(104)
十、山药片	(105)
十一、香菇干	(106)
十二、干燥酒花	(108)
十三、菊花的干制	(109)
十四、辣椒干制	(110)
十五、果蔬脆片	(113)
十六、膨化苹果干	(115)

第五章 果蔬糖制品的加工工艺与配方	(116)
第一节 果脯蜜饯加工工艺与配方	(116)
一、蜜枣	(116)
二、南瓜脯	(117)
三、苹果脯	(119)
四、胡萝卜脯	(120)
五、桔梗脯	(121)
六、糖姜片	(122)
七、玫瑰梅	(123)
八、广东话梅	(123)
九、香草话梅	(124)
十、糖青梅	(124)
十一、菇柄蜜饯	(125)
十二、低糖冬瓜脯	(126)
十三、红薯脯	(127)
十四、低糖菠萝脯	(129)
十五、茄子脯	(130)
十六、莴笋脯	(131)
十七、香菇脯	(133)
第二节 果酱加工工艺与配方	(134)
一、沙棘果酱	(134)
二、桑葚果酱	(135)
三、刺梨果酱	(136)
四、无花果果酱	(138)
五、南瓜酱	(139)
六、山楂糕	(140)
七、大蒜蜜	(141)

八、番茄酱	(141)
九、苹果酱	(145)
十、草莓酱	(147)
十一、猕猴桃酱	(148)
十二、桃酱	(149)
十三、杏酱	(150)
十四、枣酱	(151)
十五、洋槐花酱	(153)
十六、杏仁酱	(154)

第六章 果蔬罐头产品加工工艺与配方

一、糖水桃罐头	(156)
二、糖水梨罐头	(157)
三、糖水葡萄罐头	(158)
四、糖水橘子罐头	(159)
五、酸黄瓜罐头	(160)
六、芦笋罐头	(162)
七、牛蒡罐头	(167)
八、糖水仙人掌罐头	(168)
九、香菇罐头	(169)
十、甜核桃仁罐头	(171)
十一、银杏仁罐头	(173)
十二、松子仁罐头	(176)
十三、玉兰花罐头	(178)
十四、洋槐花罐头	(179)
十五、糖水百合罐头	(180)
十六、糖水枣罐头	(182)
十七、蕨菜罐头	(183)

十八、糖水无花果罐头	(184)
十九、糖水木瓜罐头	(186)
二十、马齿菜罐头	(187)
二十一、糖水枸杞罐头	(188)
二十二、糖水蒜肉罐头	(190)
二十三、魔芋罐头	(191)

第七章 果蔬速冻产品加工工艺与配方

一、速冻草莓	(193)
二、速冻荔枝	(194)
三、速冻蘑菇	(195)
四、速冻青豌豆	(196)
五、速冻青刀豆	(197)
六、速冻蒜薹	(198)
七、速冻芦笋	(198)
八、速冻香椿	(200)
九、速冻干薯叶	(201)
十、速冻菠菜	(202)
十一、速冻甜玉米	(203)

第八章 果蔬饮料加工工艺与配方

一、浓缩苹果汁	(206)
二、玉米笋花须饮料	(210)
三、金针菇汁发酵饮料	(211)
四、灵芝饮料	(212)
五、丝瓜保健饮料	(213)
六、灰树花保健饮料	(215)
七、莲心饮料	(216)

八、银杏枣汁饮料	(217)
九、鱼腥草饮料	(219)
十、百合饮料	(221)
十一、苦竹叶保健饮料	(222)
十二、芦荟饮料	(223)
十三、玫瑰花饮料	(228)
十四、姜枣汁饮料	(229)
十五、银杏叶芒果汁	(230)
十六、杏仁乳饮料	(232)
十七、板栗精	(236)
十八、板栗饮料	(238)
十九、果味核桃乳	(240)
二十、红枣核桃乳	(242)
二十一、松子露及松子晶	(244)
二十二、松仁乳	(245)
二十三、刺梨饮料	(248)
二十四、西瓜饮料	(250)
二十五、无花果饮料	(252)
二十六、苹果高粱醋酸饮料	(253)
二十七、柿子醋酸饮料	(257)
二十八、南瓜饮料	(259)
二十九、大枣饮料	(260)
三十、玉米笋饮料	(262)
三十一、菊枣饮料	(263)
三十二、山茱萸饮料	(264)
三十三、山莓饮料	(266)
三十四、沙棘汁饮料	(267)
三十五、海红果饮料	(271)

三十六、猕猴桃饮料	(272)
三十七、桑葚饮料	(275)
三十八、拐枣饮料	(278)
三十九、木瓜饮料	(280)
四十、火棘饮料	(281)
四十一、酸枣饮料	(283)
四十二、山楂果茶	(284)
四十三、竹笋饮料	(287)
四十四、芦笋饮料	(288)
四十五、桦树汁饮料	(289)
四十六、枸杞饮料	(291)
四十七、大蒜汁饮料	(293)
四十八、佛手饮料	(294)
四十九、越橘饮料	(295)
五十、核桃冰淇淋	(296)
五十一、无花果冰淇淋	(297)

第九章 果蔬发酵产品加工工艺与配方

第一节 果酒加工工艺与配方

一、葡萄酒	(299)
二、桑葚酒	(304)
三、酸枣酒	(306)
四、金针菇保健酒	(307)
五、天麻杜仲酒	(309)
六、枸杞健身酒	(309)
七、南瓜酒	(310)
八、苹果酒	(313)

第二节 果醋加工工艺与配方

一、苹果醋	(316)
二、柿子红醋	(318)
三、木瓜醋	(318)
四、山楂醋	(321)
五、猕猴桃醋	(324)
六、黑加仑果醋	(325)

第十章 果蔬腌制品加工工艺与配方

一、四川榨菜	(327)
二、大头菜	(329)
三、糖醋黄瓜	(330)
四、镇江糖醋大蒜	(332)
五、糖醋榨菜	(333)
六、豆豉辣酱	(334)
七、辣椒酱	(336)
八、豆瓣辣酱	(337)
九、辣椒酱罐头	(338)
十、酱腌萝卜菜	(339)
十一、北京辣芥丝	(342)
十二、即食榨菜	(342)
十三、朝鲜辣白菜	(343)
十四、辣油笋丝	(344)
十五、腌渍平菇	(345)
十六、平菇泡菜	(346)
十七、北京泡菜	(347)
十八、盐渍蕨菜	(348)
十九、酸辣马齿苋	(348)
二十、腌渍香椿	(349)

二十一、辣味香椿芽	(351)
二十二、即食香椿	(352)
二十三、桔梗风味菜	(353)
二十四、牛蒡蒜蓉调味酱	(355)
二十五、香菇豆酱	(357)
二十六、盐渍灰树花	(358)
二十七、羊肚菌盐渍品	(359)
 参考文献	 (361)

第一章 概 论

第一节 果蔬加工产品特点 and 分类

利用食品工业的各种加工工艺和方法处理新鲜果蔬而制成的产品,称为果蔬加工制品。果蔬加工制品种类繁多,风味各异,保藏期有长有短。目前大都按加工方法不同来分,概括起来可分为干制品、腌渍制品、罐藏制品、糖制品、发酵制品、速冻制品及果蔬汁等六大类。

干制品:新鲜果蔬经过清洗、切分、烫漂后,采取自然干燥或人工干燥的方法,除去果蔬组织中的绝大部分水分,使其水分降到10%以下,所制成的加工品称为果蔬干制品(或称菜干、脱水果蔬)。如香蕈、金针菜、芦笋干、辣椒干、脱水刀豆等。绝大多数果蔬原料都可供干制加工,但以含水量低、固形物含量高的原料最为适宜。

腌渍制品:新鲜果蔬经过部分脱水或未经脱水,加入食盐进行腌制后制成的一类加工品,称为果蔬腌制品。也可以几种果蔬混合腌制,腌制时有的添加少量香辛料来增加腌制品的风味。如泡菜、酸菜、榨菜、咸菜等。果蔬腌制品种类很多,大致可分为发酵性腌制品和非发酵性腌制品,前者腌制时用盐量少,有旺盛的乳酸发酵,产品往往带有明显的酸味;而后者腌制时用盐量较多,无乳酸发酵或只有轻微的发酵,产品不带酸味。

罐藏制品:将新鲜果蔬除去不可食部分及烫漂后,装入能密封的容器内,再加入一定浓度的盐液或调味液,经过排气、密封、杀

菌、冷却等罐藏工艺而制成的制品,称为果蔬罐装制品,即果蔬罐头。由于杀菌消灭了制品中的有害微生物,所以制品能长期保存,又便于贮藏、运输和携带,并且可以随时取食,既卫生,又方便,因此,它也属于方便食品之列。

糖制品:新鲜果蔬经过一定的预处理后,加糖浸渍或煮制,使含糖量达到 65%~75%的制品,称为果蔬糖制品。有的还加入香料或辅料。含糖量在 68%以下者,与果酱类相似,如南瓜泥、胡萝卜酱、西瓜酱等;含糖量在 70%以上者,称为蜜饯类制品,如冬瓜糖、糖荸荠、糖佛手等。目前糖制品有减少用糖量的趋势,向加料蜜饯(即凉果型)发展,即香料、甜味剂、酸味剂及食盐含量增加。果蔬糖制品的原料主要局限于根茎类果蔬和瓜果类果蔬。

发酵制品:是以水果为原料,经过发酵、陈酿而成的低度饮料酒、果醋。果酒具有水果特有的芳香,风味醇和,味美爽口,色泽鲜美,营养丰富。据分析测定,果酒的营养价值和果汁很近似,含有水果中所有的水溶性物质。常饮果酒,能增进食欲,帮助消化,保持健康。

我国果酒酿造有着悠久的历史,早在汉代之前,就有葡萄酒生产,到了近代,我国果酒工业得到迅速发展,在产量和质量上,都有很大的提高,果酒的种类也更加丰富多彩,已生产出葡萄酒、橘子酒、猕猴桃酒、桃酒、柿酒、石榴酒、山楂酒、梨酒等多个品种。

果酒一般分为三类:①发酵酒:只经酒精发酵的酒。例如,葡萄酒、苹果酒、橘子酒等,其酒精含量不高,一般为 8%~20%。②蒸馏酒:在酒精发酵后再经蒸馏(将发酵过的果酒或果渣再蒸馏),获得含酒精含量高的蒸馏酒,一般在 40%以上,例如果实白酒、白兰地。③配制酒:用果酒或白酒加上其他物料(如鲜果汁、鲜果皮、香料、药物、鲜花、兽骨等)一起浸泡配制而成。

速冻制品:将新鲜果蔬清洗、烫漂后,在 $-25\sim-30^{\circ}\text{C}$ 的低温下,使其在较短的时间内急速冻结,然后贮藏于 -18°C 的低温库中,直至消费时为止。这种经过冻结后在低温条件下保藏的加工

制品,称为果蔬速冻制品。速冻果蔬可以更好地保持果蔬原有的色、香、味、组织结构和营养成分,是果蔬加工中比较新颖的加工方法,也是当前发展较快的一种果蔬加工制品。值得注意的是,即使是速冻产品,最长也只能保存3个月左右,之后随时间流逝会有营养物质的流失。

果蔬汁:将新鲜果蔬洗净、烫漂后,经粉碎压榨所取得的汁液制品,称为果蔬汁。果蔬汁含有较多的维生素和无机盐,少数品种可作为饮料,而多数品种用做配制其他食物(如汤类)。果蔬汁中大部分是婴幼儿的辅助食品。

第二节 果蔬加工产品生产现状和发展趋势

一、果蔬加工产品生产现状

近年来,我国水果、蔬菜生产发展迅速,据估计2000年全国水果产量已超过8000万t,蔬菜超过4亿t。由于果蔬产品流通不畅和贮藏加工业薄弱。有许多果蔬产品因为滞销而烂掉,造成严重损失,许多种植者因此并没有因增产而增收,从而出现果贱伤农的现象。所以依赖果蔬产品的贮藏保鲜和加工技术,使果蔬得到合理贮藏和加工,是果蔬业规模发展的重要环节。而果蔬贮藏和加工业的发展反过来会促进种植业的发展,具有更重要的经济效益和社会效益。

同发达国家相比,我国果蔬加工技术比较落后,目前贮运加工仅占总产量的5%~10%,而发达国家则占20%~60%。全国果品的加工能力与国际上发达国家比较相差很大。如:美国50%的苹果用于加工,日本苹果24%用于加工。然而,我国果蔬的加工能力仅有10%左右。

另外,由于我们所用的加工原料品种不一,缺乏适宜的加工品

种,如引进的浓缩果汁生产线的关键设备技术指标设定的范围和大小不十分符合原料加工特性,同时一些厂家多选用残次果进行加工,因此,造成加工产品褐变严重,营养和香气损失较多,降低了商品等级。同时,这些残次果在运输和贮存过程中,部分发生腐烂,也造成了霉菌污染,还有些原料受到农药污染,从而使产品从原料开始就无法保证质量。

果品的加工目前主要以生产饮料和浓缩汁为主,也有一些加工为罐头、果脯、果酱类产品,但这仅属传统的加工,加工能力和产品档次较低。果酒的加工以葡萄酒为主,苹果酒和猕猴桃酒现处于研究开发阶段,没有形成产业化。果醋的加工在果产区已经开始加工,但仍处于传统作坊式加工,加工产品档次低。

这种差距反映了我国果业的成熟水平和存在的问题,也为愿意从事果蔬深加工的经营商家提供了良好的发展机遇和广阔的市场空间。

二、果蔬深加工发展趋势

1. 果蔬加工品种的选育、引进和示范

现在,我国果蔬加工缺少适宜不同加工需求的专用原料品种。我国农作物生产基于历史的原因,主要追求高产,忽视质量,更没有考虑加工的特殊要求,导致加工企业处于原料“有啥用啥”的原始状况。使得我国果蔬加工产品在内在质量、生产效率、风味、价格等方面都无法与国外竞争。国外加工企业早已将原料纳入企业产品质量标准控制体系。

2. 现有果蔬加工生产技术的改造和产品质量的提高

利用先进的工程技术改进和完善现有浓缩果汁生产线;采用分子蒸馏法,回收果汁香气并增香到浓缩果汁中,利用超滤设备和生产工艺澄清果汁和蔬菜汁,生产过程中执行 HACCP 体系。

3. 果菜粉产品的加工

传统的果菜粉加工多采用热加工,加工产品风味差,营养物质

损失较多,以至加工出的产品档次低。采用真空冷冻干燥生产冻干果菜粉,可最大限度地保存新鲜水果的色、香、味及营养成分,加工产品具有理想的速溶性和可食用性,避免了果实中热敏性物质的损失和产品氧化劣变等问题。而且冻干果菜粉易运输、贮存、销售,产品档次高,冻干果菜粉的加工可填补我国高档果菜粉饮料的空白,并可大量出口。该项目投资较大,可通过政府支持、鼓励大中型有实力的企业进行加工。政府部门可以通过先期资助进行冻干果菜粉加工研究。重点研究果菜粉加工的物料特性和过程参数,建立干燥模型。

4. 果蔬酒产品的加工

建立适合果酒加工的原料基地,生产以生产地域命名的葡萄酒、果蔬酒,并使其产业化,同时根据我国特有果蔬为原料,选育适于酿造果酒的酒酵母和有关微生物菌种,进行发酵工艺研究,生产优质果蔬干酒和甜酒。

5. 高档果醋的加工

通过选育适合果蔬原料特点的高效酿醋菌种,重点解决果醋加工中香味差、酸度低和果品中多酚类物质氧化引起变色和后混浊沉淀问题,生产色、香、味俱佳的高档果醋。

6. 果品加工副产品的综合利用

利用果仁(子)加工食用油脂和提取食用蛋白,利用果皮提取果胶,利用果菜渣生产果渣粉加入到其他产品中,也可以从果菜渣中提取活性多糖、果胶、可食用低聚糖等。

三、果蔬深加工产业化

要做到果蔬深加工产业化,应做到以下几点:

(1) 利用果蔬生产和加工的人才优势,通过政府资助开展深加工产品的研究。如冻干果菜粉,利用分子蒸馏法回收果香精,开展高档果酒、果醋的研究。

(2) 重点支持有实力和科研创新能力的企业,进行果蔬的深