

【食品生产工艺与配方系列】

调味品 生产工艺与配方

● 郑友军 主编 姜燕 郑向军 鲁秀文 编




中国轻工业出版社

食品生产工艺与配方系列

调味品生产工艺与配方

郑友军 主编

姜 燕 郑向军 鲁秀文 编

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

调味品生产工艺与配方/郑友军主编. - 北京: 中国轻工业出版社, 1998.1 (1999.7 重印)

(食品生产工艺与配方系列)

ISBN 7-5019-2078-8

I. 调… II. 郑… III. ①调味品-生产工艺②调味品-配方 IV. TS264

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 20596 号

责任编辑: 李亦兵

*

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>

印 刷: 三河市宏达印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 1998 年 1 月第 1 版 1999 年 7 月第 3 次印刷

开 本: 850 × 1168 1/32 印张: 12.25

字 数: 319 千字 印数: 7001 - 11000

书 号: ISBN 7-5019-2078-8/TS · 1303 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·

编写说明

调味品与人们日常生活密切相关。调味品生产在我国具有悠久的历史。在商品流通中，它交易频繁，需求的数量很大。随着社会的改革开放和餐饮、旅游业的发展，群众生活水平的提高，以及食品工业的迅速发展，调味品的生产和市场出现了空前的繁荣和兴旺。人们对调味品的要求也越来越高了，不仅要求色、香、味俱佳，还要求使用方便以及具有专用性。显然，单一的调味品已不能完全适应人们的需要。未来的调味品将在营养、卫生、方便、适口的基础上呈现多元化发展的格局。

近年来，许多调味品厂家为满足市场需求，积极研制开发新产品，不但方便了群众，也获得了较好的经济效益。但是，大部分调味品厂缺乏这方面的技术，产品单一或质量不过关，造成很大损失，同时，开发新产品有困难。我们编写此书的目的，就是为了帮助企业调整产品结构，提高调味品的生产质量，在国内外开拓新的市场。

本书集新技术、新工艺、新产品于一体，提供了大量新信息。有些产品特别适合于中小企业和专业户生产。参考本书，利用较简单的设备，便可生产出新的产品，并且投入少，产出多。它不仅是生产、科研可靠的参考书，也是购买食品原料的指南。

本书作者均为北京市食品工业研究所科技人员，有关本书内容的询问，添加剂的购买，请直接与我们联系。地址：北京市崇文区永定门外沙子口路70号，邮政编码：100075。

编者

目 录

绪论	(1)
第一章 原始辛香料	(4)
第一节 中国辛香料生产现状	(4)
一、辛香料的基本分类方法	(5)
二、辛香料的常用方式	(6)
三、辛香料的采收、贮藏、加工	(8)
四、辛香料的质量问题	(9)
第二节 各种辛香料介绍	(10)
一、姜	(10)
二、月桂	(11)
三、甘牛至	(11)
四、迷迭香	(12)
五、辣椒	(12)
六、花椒	(13)
七、胡椒	(14)
八、丁香	(15)
九、小茴香	(16)
十、砂仁	(17)
十一、百里香	(17)
十二、黄蒿	(17)
十三、茺萝	(18)
十四、三柰	(18)
十五、肉桂	(18)
十六、香芹菜	(19)

十七、辣根	(19)
十八、芥菜	(20)
十九、肉豆蔻	(20)
二十、豆蔻	(21)
二十一、胡卢巴	(21)
二十二、芫荽	(22)
二十三、姜黄	(22)
二十四、草果	(23)
二十五、罗勒	(24)
二十六、白芷	(24)
二十七、八角茴香	(25)
二十八、洋葱	(26)
二十九、紫苏	(26)
三十、薄荷	(27)
第二章 辛香料精油	(28)
第一节 概述	(28)
一、水蒸气扩散法	(28)
二、超临界 CO ₂ 萃取法	(29)
三、分子蒸馏技术	(29)
四、浸提工艺技术	(29)
第二节 辛香料精油及精油树脂加工方法	(30)
一、辛香料精油基本加工方法	(30)
二、精油树脂基本加工方法	(30)
三、孜然精油	(31)
四、芥末油	(32)
五、八角茴香油	(35)
六、姜油	(36)
七、胡椒油	(37)
八、辣椒油	(38)

第三节	超临界流体萃取植物精油	(39)
一、	超临界流体萃取技术原理	(40)
二、	超临界流体萃取技术的特点	(41)
三、	超临界 CO ₂ 萃取茴香油	(42)
第三章	天然调味基料	(44)
第一节	概述	(44)
第二节	调味基料加工	(45)
一、	畜禽类调味基料	(45)
二、	水产类调味基料	(48)
第四章	粉状调味料	(51)
第一节	概述	(51)
第二节	粉末调味品加工	(52)
一、	辣椒粉	(52)
二、	七味辣椒粉	(52)
三、	五香粉	(53)
四、	咖喱粉	(55)
五、	酱粉	(57)
六、	粉末酱油	(58)
七、	口蘑汤料	(59)
八、	番茄汤料	(60)
九、	海鲜汤料	(62)
十、	鸡味鲜汤料	(64)
十一、	牛肉汤料	(65)
十二、	几种日式粉末汤料	(67)
十三、	西式鸡味和牛肉味汤精	(68)
第五章	蛋黄酱和色拉调味料	(71)
第一节	概述	(71)
第二节	蛋黄酱和色拉酱	(74)
第三节	低脂色拉酱	(77)

第四节 色拉调味汁	(79)
一、法式调味汁	(80)
二、墨西哥式调味汁	(81)
三、色拉调味汁	(82)
第六章 调味沙司	(83)
第一节 概述	(83)
第二节 各种调味沙司的加工	(84)
一、辣酱油	(84)
二、番茄沙司	(86)
三、炸猪排沙司	(88)
四、果蓉沙司	(89)
五、辣椒沙司	(91)
六、辣根沙司	(93)
七、芥末沙司	(94)
第七章 西式调味品	(96)
第一节 概述	(96)
第二节 几种西式调味品的加工	(97)
一、香辣醋	(97)
二、凉拌芥末汁	(98)
三、酸辣汁	(99)
四、甜酸汁	(100)
五、炸烤汁	(101)
六、熏烤汁	(103)
七、烧烤汁	(104)
八、西式泡菜汁	(106)
九、美式烤肉酱	(107)
十、方便咖喱	(109)
第八章 火锅调料	(111)
第一节 概述	(111)

第二节	涮羊肉火锅调料	(112)
第三节	肥牛火锅调料	(114)
第四节	火锅底料	(115)
第九章	风味调制酱	(117)
第一节	概述	(117)
第二节	几种调制酱加工	(117)
一、	速食酸辣酱	(117)
二、	五味辣酱	(118)
三、	榨菜香辣酱	(119)
四、	海鲜辣椒酱	(121)
五、	多味酱	(122)
六、	素炸酱	(123)
七、	芥末酱	(124)
八、	蒜蓉辣酱	(127)
九、	蒜蓉辣椒酱	(128)
十、	沙茶酱	(129)
十一、	香菇蒜蓉酱	(131)
第十章	复合调味品	(134)
第一节	概述	(134)
第二节	各种复合调味品加工	(136)
一、	红糟调味汁	(136)
二、	生姜调味汁	(137)
三、	红烧型酱油调味汁	(138)
四、	叉烧汁	(139)
五、	鱼香汁	(140)
六、	五香汁	(141)
七、	腐乳扣肉汁	(142)
八、	怪味汁	(143)
九、	蚝油	(144)

十、海鲜汁	(147)
十一、虾头汁	(150)
十二、蛋白调味液	(152)
十三、化学酱油	(154)
十四、糖醋汁	(155)
十五、姜汁醋	(156)
十六、蒜汁醋	(157)
十七、凉拌汁	(159)
第三节 菜用复合调味品	(160)
一、麻婆豆腐调味料	(160)
二、回锅肉调料	(161)
三、宫保肉丁调料	(161)
四、酱爆肉丁调料	(162)
第十一章 酿造调味品	(164)
第一节 概述	(164)
第二节 几种酿造调味品加工	(164)
一、酱油	(164)
二、白醋	(166)
三、生料糖化米醋	(168)
四、熟料糖化米醋	(171)
五、豆瓣辣酱	(172)
六、传统工艺制豆豉	(174)
七、新法制豆豉	(176)
八、虾油	(178)
九、鱼露	(179)
十、黄酒	(181)
第十二章 有关的食品添加剂	(183)
第一节 乳化增稠剂	(183)
一、蔗糖脂肪酸酯	(183)

二、黄原胶	(183)
三、藻酸丙二酯 (P.G.A)	(184)
四、聚甘油脂肪酸酯	(184)
五、分子蒸馏单硬脂酸甘油酯	(184)
六、大豆卵磷脂	(185)
七、麦芽糊精	(186)
八、卡拉胶	(186)
九、桃胶	(187)
十、 β -环状糊精	(187)
十一、吐温司盘	(187)
十二、食用松香酯	(188)
十三、明胶	(188)
十四、羟丙基淀粉	(189)
十五、羧甲基淀粉钠	(189)
十六、耐酸抗盐羧甲基纤维素	(189)
十七、丙二醇硬脂酸酯	(190)
第二节 增味剂	(190)
一、甲基环戊烯醇酮 (M.C.P)	(190)
二、乙基麦芽酚	(190)
三、烟熏香料	(191)
四、5'-肌苷酸钠	(191)
五、核苷酸 (I+G)	(192)
六、辣椒精	(192)
第三节 甜味剂	(192)
一、新型甜味剂——帕拉金糖	(192)
二、天门冬酰苯丙氨酸甲酯	(193)
三、麦芽糖醇	(193)
四、可溶性茯苓多糖	(194)
五、甜蜜素	(194)

六、甜菊苷	(194)
七、木糖醇	(194)
第四节 营养强化剂	(195)
一、葡萄糖酸锌	(195)
二、乳酸钙	(195)
三、磷酸氢钙	(195)
四、葡萄糖酸亚铁	(196)
五、碳酸钙	(196)
六、多元高效钙	(196)
七、活性钙 (活性离子钙、钙 P)	(196)
八、乳酸锌	(197)
九、赖氨酸	(197)
十、牛磺酸	(197)
十一、蛋白锌	(197)
十二、维生素 C 磷酸酯镁	(198)
第五节 抗氧化剂	(198)
一、D-异抗坏血酸钠	(198)
二、植酸	(199)
三、茶多酚	(199)
四、柠檬酸亚锡二钠	(199)
五、没食子酸丙酯	(200)
六、丁基羟基茴香醚 (简称 BHA)	(200)
七、特丁基对苯二酚 (简称 TBHQ)	(201)
八、乙二胺四乙酸二钠	(201)
第六节 防腐剂	(202)
一、山梨酸钾	(202)
二、丙酸钙	(202)
三、尼泊金乙酯 (对羟基苯甲酸乙酯)	(202)
四、脱氢醋酸钠	(203)

五、对羟基苯甲酸丁酯	(203)
六、葡萄糖酸- δ -内酯	(203)
七、乙二胺四乙酸二钠钙	(204)
第七节 着色剂	(204)
一、焦糖色	(204)
二、红曲米	(204)
三、辣椒红	(205)
四、叶绿素铜钠	(205)
五、玉米黄色素	(205)
六、沙棘黄	(206)
七、可可色素	(206)
八、玫瑰红色素	(206)
九、天然樱桃红色素	(207)
十、天然栀子黄色素	(207)
十一、天然胡萝卜素	(207)
十二、高粱色素	(208)
十三、姜黄色素	(208)
第八节 絮凝剂及其他	(208)
一、CTS 絮凝剂	(208)
二、PACS 增效絮凝剂	(208)
三、ST 絮凝剂	(209)
四、“高新”牌果蔬脱皮剂	(209)
五、回收蛋白絮凝剂	(209)
六、耐高温酒精活性干酵母	(210)
七、混合型酿醋前发酵剂	(210)
八、醋酸发酵剂	(210)
九、黑曲精	(211)
十、酶制剂	(211)
十一、曲精	(211)

附录一 有关调味品国家标准及行业标准	(212)
一、高盐稀态发酵酱油质量标准 (ZB X 66012—87)	(212)
二、低盐固态发酵酱油 (ZB X 66013—87)	(214)
三、甜面酱 (ZB X 66017—87)	(216)
四、黄豆酱 (ZB X 66019—87)	(218)
五、固态发酵食醋 (ZB X 66015—87)	(220)
六、老陈醋质量标准 (ZB X 66002—86)	(222)
七、麸醋质量标准 (ZB X 66003—86)	(223)
八、液态法食醋质量标准 (ZB X 66004—86)	(224)
九、腐乳质量标准和检验方法 (SB/T 10170—93)	(226)
十、豆豉质量标准 (SB 82—80)	(235)
十一、酱油卫生标准 (GB 2717—81 代替 GBn3—77) ...	(236)
十二、酱卫生标准 (GB 2718—81 代替 GBn4—77)	(237)
十三、食醋卫生标准 (GB 2719—81 代替 GBn5—77) ...	(238)
十四、酱腌菜卫生标准 (GB 2714—81)	(239)
附录二 有关调味品检验方法的标准	(240)
一、酱油卫生标准的分析方法 (GB/T 5009.39— 1996 代替 GB 5009.39—85)	(240)
二、酱卫生标准的分析方法 (GB/T 5009.40— 1996 代替 GB 5009.40—85)	(245)
三、食醋卫生标准的分析方法 (GB/T 5009.41— 1996 代替 GB 5009.41—85)	(247)
四、食盐卫生标准的分析方法 (GB/T 5009.42— 1996 代替 GB 5009.42—85)	(250)
五、味精卫生标准的分析方法 (GB/T 5009.43— 1996 代替 GB 5009.43—85)	(264)
六、低盐固态发酵酱油检验方法 (ZB X 66014—87)	(268)
七、固态发酵食醋检验方法 (ZB X 66016—87)	(275)
八、甜面酱检验方法 (ZB X 66018—87)	(283)

九、黄豆酱检验方法 (ZB X 66020—87)	(286)
附录三 调味品的有关法规	(291)
一、调味品卫生管理办法 (中华人民共和国卫生部 1991 年颁布)	(291)
二、酱油、食醋、酱类产品质量、卫生检验管理的 规定 (商业部、卫生部、轻工业部、供销合作 总社 1978 年联合颁布)	(292)
附录四 食品营养强化剂使用卫生标准 (中华人民共和国卫生部 1993 年 6 月 8 日颁布)	(294)
附录五 食品添加剂使用卫生标准* (GB 2760—1996)	(300)
附录六 食品卫生行政处罚办法 (中华人民共和国卫生部 1997 年 3 月 15 日颁布)	(368)

绪 论

一、调味品工业的现状与发展

调味品工业是食品工业的重要组成部分之一。调味品工业与人民生活紧密相关，中国有句俗话，开门七件事：柴、米、油、盐、酱、醋、茶。由此可见，酱油、醋等是我国饮食中不可缺少的调味品。我国是具有悠久饮食文化传统的文明古国，在长达三千多年的历史过程中，劳动人民在原始调味料和酿造调味品的加工制作技术方面，积累了丰富的经验，后来传至东南亚各地，成为当地重要的调味品。

调味品行业具有发展速度快、产量大、品种多、销售面广、经济效益好等特点，特别是日本、东南亚各国调味品行业发展很快，已走在我国的前面，许多地方都值得我们去学习。

近年来，我国调味品行业有了较大发展，企业依靠科学技术，通过科研，采用新工艺、新设备，创造新产品，并以严格的质量管理，保证了产品质量，在增加品种的同时，也使产品达到规模化生产。在全国各地调味品厂的努力下，先后创制了一大批优质产品和新产品。名、特、优、新产品的不断涌现，加速了产品的更新换代。调味品“地产地销”的局面已被打破。如上海“川奇调料”、西安“阿香婆酱”、天津“蒜蓉辣酱”、四川“川菜调料”、广州“增鲜调料”等新型调味品，都在更大范围内与消费者见面。另外，上海有3家公司根据消费者的需求，推出了麻婆豆腐、鱼香肉丝佐料、浓香排骨酱、醉料、香糟汁、凉拌调料两大类数十个新品种。随着人们生活水平的逐步提高，以及生活节奏的加快，传统的买、洗、烧饮食习惯正在受到冲击，顺应现在方便菜、半

成品菜等的发展，调味料将大行其道，将对提高人们的饮食质量，改善烹调方法起到不可估量的作用。

预计未来调味品发展趋势是方便化、多样化、营养化、礼品化和高品质化。我国调味品虽然历史悠久，但在品种上多少年来不外乎酱、酱油、醋等老产品，而国外却早已超越了这一模式，而迈入了生产工业化、味型复合化、品牌多样化和食用方便化的时代。虽然我国近几年复合调味品有了很大发展，但与日本等发达国家相比，差距还很大。日本复合调味品年产量达1000万吨，而天然调味料已经连续数年以20%的速度增长。这说明人们在追求产品的高档化同时，更注重食品的纯天然。

随着人民生活水平的提高和食品工业的迅速发展，调味品的生产和市场出现了空前的繁荣和兴旺，其主要标志是：工艺改进，品种增加，质量提高，并逐步向营养、卫生、方便和适口的方向发展。

在技术上将大量采用生物技术，如细胞融和、固定化酶等的应用，将使产品在目前的基础上进一步完善和提高。各种利用萃取、蒸馏、浓缩和超临界萃取等技术从植物和动物中提取天然调味料的技术将得到广泛应用。

二、调味品的分类原则

中国食物色、香、味俱全，调味品更是丰富多彩。调味品大致可分为甜味料、酸味料、咸味料、鲜味料、辣味料和香味料等。这些调味品的成分大多数为人体所必需或无害于人体。所以调味品的添加不但不影响食物中的营养素，反而有补充效果及作用。但调味品的用量也不能过度，否则会产生负作用。

“民以食为天，食以味为先”，美食离不开美味。调味品的主要作用在于赋予食品良好的色、香、味。目前，根据人们的口味和习惯，可将调味品分为三大类：

(1) 单味调味品