

农产品现代加工技术丛书



调味料加工技术

李 勇 编著



化学工业出版社

农产品现代加工技术丛书

调味料加工技术

李 勇 编著

化学工业出版社

· 北 京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

调味料加工技术/李勇编著. —北京: 化学工业出版社, 2003. 2

(农产品现代加工技术丛书)

ISBN 7-5025-4299-X

I. 调… II. 李… III. 调味品-生产工艺 IV. TS264

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 003068 号

农产品现代加工技术丛书

调味料加工技术

李 勇 编著

责任编辑: 侯玉周

文字编辑: 温建斌

责任校对: 陈 静

封面设计: 潘 峰

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

http: //www. cip. com. cn

新华书店北京发行所经销

北京管庄永胜印刷厂印刷

三河市延风装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 12 1/2 字数 333 千字

2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-4299-X/TS·86

定 价: 30.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

中国璀璨的饮食文化和食品调味是密不可分的，以致人们在“民以食为天”之后，加上了“食以味为先”，可见调味料在饮食中的重要性。

随着人们生活水平的提高和食品保健意识的增强，许多食品消费者，不仅追求食品的食用简便，而且还要求食品好吃、保健、卫生和有高级感。要想满足各类人群对食品的不同嗜好性，即满足人们称心的“好吃”或“美滋美味”的要求，生产厂家若单从食品原料的选择和加工技术上下功夫，往往还是不够的，实际上许多产品都增加了调味料的使用，以满足人们的嗜好要求，特别是美国、日本等国新式复合调味料层出不穷，销售量年年快速增长，所以在我国传统调味料的基础上，开发新式调味料势在必行，且随着我国加入世界贸易组织(WTO)，外国人的不断增多，也会对调味料提出更多的要求。相信功能性、风味多样化、产品系列化的具有独特风味的调味料及复合调味料具有广阔的发展前景，本书旨在促使调味料生产经营者进一步改进调味品生产工艺、增加生产品种、提高产品质量，并使其逐步向营养、卫生、方便、适口和多样化方面发展。本书也可作为科研、教学、工程技术人员和厨师、商贸人员的实用参考书。

本书主要由徐州工程学院李勇副教授编写，商学兵特二级烹调师编写了第四章的第二十八节，徐州检验检疫局郭新法编写了第二章的第四节。本书编写过程中，得到了许多同事和朋友的大力支持，在此深表感谢！

由于编者水平有限，不当之处在所难免，希望读者给予批评、指正。

编者

2003.1

目 录

第一章 绪论	1
第一节 调味品的发展简史	1
第二节 食品的基本味	3
一、什么是“味”	3
二、人的味感	3
三、食品的基本味	5
四、基本味的调味作用	10
五、基本味成分的保健作用	12
第三节 食品的风味	14
一、食品的风味与美味	14
二、食品的香气	16
(一) 食品香气的概念	16
(二) 食品的呈香机理	16
(三) 不同食品的呈香成分	17
三、食品调味的作用	22
四、食品香气的保健作用	25
第二章 调味香辛料	27
第一节 香辛料简介	27
一、香辛料的概念	27
二、香辛料的历史与发展	27
三、香辛料的贸易史	28
第二节 香辛料的功能与调味作用	29
一、香辛料的功能与调味总论	29
(一) 香辛料的抗氧化防腐作用	29
(二) 香辛料的抑菌作用	30
(三) 香辛料的食疗与药疗作用	30

(四) 香辛料的赋香调味作用	31
(五) 香辛料的着色作用	32
二、香辛料的功能与调味各论	32
(一) 大葱	32
(二) 大蒜	37
(三) 花椒	42
(四) 胡椒	46
(五) 辣椒	48
(六) 洋葱	52
(七) 茴香	54
(八) 桂皮	59
(九) 丁香	60
(十) 陈皮	62
(十一) 肉豆蔻	63
(十二) 九里香	65
(十三) 姜	66
(十四) 姜黄	69
(十五) 芥末	70
(十六) 桂花	72
(十七) 香菜	74
第三节 香辛料的加工处理方法	76
一、香辛料的加工方法简介	76
二、香辛料的干制	77
三、粉状调味料的一般加工方法	79
(一) 常见工艺流程	79
(二) 各工序操作简介	79
四、几种香辛料调味粉的加工	80
(一) 辣椒粉的加工方法	80
(二) 胡椒粉的加工方法	82
(三) 八角茴香粉的加工方法	82
(四) 五香粉的加工方法	84
(五) 咖喱粉的加工方法	85

(六) 脱水香葱的加工方法	86
(七) 其他调味粉的加工与使用	87
五、大蒜(洋葱) 酱的加工方法	89
(一) 大蒜的脱臭方法	89
(二) 蒜蓉辣酱的加工制作	91
(三) 西餐蒜酱的加工制作	92
(四) 海带蒜蓉酱的加工方法	93
(五) 香菇大蒜调味酱的制作	94
(六) 其他大蒜制品的加工	95
(七) 洋葱酱的加工工艺	96
六、液体香辛料的加工方法	98
(一) 生姜调味汁的制作	98
(二) 姜酱调味品的加工	99
七、姜的加工处理	99
(一) 保鲜净姜的加工	99
(二) 盐浸姜的加工	100
(三) 姜晶的加工	100
(四) 生姜冲剂的加工	101
(五) 医用生姜的加工	101
(六) 糖醋生姜软罐头的加工	102
(七) 豆豉生姜的加工	103
(八) 姜饼与圣诞面包的制作方法	104
八、香辛料的加工设备简介	105
(一) 原料的前处理设备	105
(二) 原料的粉碎设备	105
(三) 粉料的混合设备	107
(四) 香辛料的杀菌设备	109
(五) 香辛料的包装机	113
(六) 香辛料主要加工辅助设备——生姜脱皮机	115
第四节 出口香辛料制品的加工	115
一、脱水大蒜片的加工	115
(一) 概述	115

(二) 加工方法	116
(三) 大蒜片成品质量标准	118
二、脱水大蒜粒、粉的加工	118
(一) 概述	118
(二) 大蒜粒、粉的加工方法	119
(三) 大蒜粒、粉成品质量标准	120
三、脱水(黄、红、白)洋葱片的加工	120
(一) 概述	120
(二) 脱水洋葱片的加工方法	120
(三) 黄葱片成品质量标准	122
四、脱水(黄、红、白)洋葱粉的加工	123
(一) 概述	123
(二) 洋葱粉的加工方法	123
(三) 黄(红、白)葱粉成品质量标准	123
五、脱水甜椒粒(有青、红两种)的加工	124
(一) 概述	124
(二) 脱水甜椒粒的加工方法	124
(三) 青椒粒成品质量标准	125
六、脱水生姜片的加工	125
(一) 概述	125
(二) 生姜片的加工方法	125
(三) 姜片成品质量要求	127
七、脱水大蒜产品企业标准介绍	127
(一) 范围	127
(二) 引用标准	127
(三) 分类	128
(四) 要求	128
(五) 检验方法	129
(六) 检验规则	130
(七) 包装、标志、运输、贮藏	131
第五节 香辛料的利用	131
一、精油的提取方法	132

(一) 精油的蒸馏方法与设备	132
(二) 油树脂的提取方法与设备	136
(三) 超临界二氧化碳萃取技术	137
(四) 精油的应用	141
二、大蒜油的提取与利用	142
(一) 水蒸气蒸馏法提取大蒜油	142
(二) 溶剂法提取大蒜油	143
(三) 大蒜油的比较分析	144
(四) 大蒜素含量的测定——定硫法	145
(五) 大蒜油微胶囊的制作	146
三、桂花浸膏提取工艺	146
四、生姜油及树脂的加工	147
(一) 姜油的加工与利用	147
(二) 姜油树脂的加工与利用	148
五、洋葱油的超临界萃取	150
六、辣椒的深加工制品	151
(一) 溶剂法萃取辣椒红色素	151
(二) 超临界法提纯辣椒红色素	151
(三) 辣椒油树脂的制备	152
(四) 高辣度辣椒油树脂的制备	152
(五) 辣椒中天然防腐物质的提取	153
七、茴香油微胶囊的制备方法	153
八、甘草的利用——甘草甜素的生产方法与应用	154
(一) 甘草甜素及其性质	155
(二) 甘草甜素的生理功效	155
(三) 甘草甜素的生产方法	156
(四) 甘草甜素在食品工业上的应用	156
第三章 调味基料	158
第一节 前言	158
第二节 食用油脂	158
一、概述	158
二、食用植物油的品质与功效	161

三、食用油的调味作用	168
四、大豆色拉油的生产工艺	168
第三节 食盐	170
一、概述	170
二、食盐的成分与品质	170
三、食盐的功效	171
四、食盐的调味作用	172
五、食盐在食品保藏上的作用	174
六、食盐的妙用	175
七、新型调味盐的制作	175
第四节 甜味料	177
一、概述	177
二、甜味料的品质与营养	178
三、甜味料的调味作用	179
四、食糖在食品保藏上的作用	181
五、甜味料的生产方法	181
第五节 食醋	182
一、概述	182
(一) 食醋的历史	182
(二) 食醋的工艺发展简介	183
(三) 食醋的种类	184
二、食醋的成分与品质	186
三、食醋的功效	187
四、食醋的调味作用	190
五、食醋的生产方法	193
(一) 食醋生产的工艺原理	193
(二) 制醋常用原料	194
(三) 固态法制醋工艺	195
(四) 液态法制醋工艺	209
(五) 生料制醋	211
(六) 喷淋塔法制醋	213
第六节 料酒	217

一、概述	217
二、酒的成分与品质	218
三、酒的功效	219
四、酒的调味作用	219
五、黄酒的生产方法与设备	221
(一) 黄酒的种类	221
(二) 料酒的生产方法	224
(三) 黄酒的大罐生产	224
第七节 酱油	226
一、概述	226
二、酱油的成分与品质	227
三、酱油的调味作用	228
四、酱油的生产方法与设备	229
五、名特产品的生产方法	235
(一) 龙牌酱油	235
(二) 上海老法天然酱油	236
六、其他酱油的生产方法	237
第八节 豆酱	239
一、豆酱的品质与调味作用	239
二、制曲	239
三、制酱	240
第九节 甜面酱	240
一、甜面酱的品质与调味作用	240
二、甜面酱的生产方法	241
三、质量标准	244
四、其他制面酱方法	244
第十节 豆腐乳	245
一、简介	245
二、豆腐乳生产工艺流程	246
三、豆腐乳的加工操作方法	246
四、五香腐乳的加工方法	252
五、腐乳催熟工艺研究	254

第十一节 鱼露的加工方法	254
一、概述	254
二、鱼露的生产方法	255
第十二节 鲜味剂	258
一、概述	258
二、鲜味剂的调味作用	261
三、谷氨酸钠的生产方法	266
四、酵母抽提物的加工方法	268
五、水解动植物蛋白质的加工方法	273
六、新型鲜味剂	277
第四章 调味料与新式调味料的加工	278
第一节 复合调味料简介	278
第二节 辣椒油的制作	279
一、辣椒油的制作	279
二、清火油辣椒的制作	281
第三节 辣椒酱的制作	281
一、鲜辣酱的制作	281
二、瓶装辣椒酱的制作	283
三、风味大蒜辣椒酱的制作	284
第四节 香辣酱的制作	284
一、辣椒牛肉酱的制作	284
二、芝麻豆辣酱的制作	286
第五节 风味豆豉的制作	288
一、豆豉的生产工艺	288
二、四川豆豉的加工方法	292
三、香辣肉丝豆豉的加工	294
四、瓶装风味豆豉的制作	294
第六节 丹贝制品的加工方法	296
一、丹贝的加工方法	296
二、丹贝调味品的加工方法	297
第七节 蚝油汁的制作	298
一、概述	298

二、蚝油汁的制作	299
第八节 番茄汁(酱)的制作	302
一、番茄的营养与功能性	302
二、浓味番茄调味汁的制作	305
三、番茄酱的加工制作	307
第九节 果酱的制作	310
一、前言	310
二、果酱凝胶形成的条件	311
三、果酱加工的原辅材料	312
四、苹果酱的加工	313
五、山楂酱罐头的加工	314
第十节 调味沙司的制作	316
一、几种调味沙司的简易加工	316
二、辣椒沙司的加工方法	318
三、蛋黄酱和沙拉酱的制作	319
第十一节 韭菜花酱的制作	322
一、韭菜花的营养成分	322
二、韭菜花的腌制	322
三、韭菜花酱的制作	323
第十二节 沙茶酱的制作	323
一、前言	323
二、沙茶酱的加工制作方法	323
第十三节 扣肉汁复合调味料的制作	325
一、前言	325
二、扣肉汁复合调味料的制作方法	325
第十四节 火锅底料的制作	326
一、川味火锅底料的制作	326
二、江南火锅调料的制作	330
第十五节 牛肉汁调料的制作	331
一、概述	331
二、生产工艺流程	332
三、操作要点	332

四、经济概算	333
第十六节 糖醋汁的制作	334
一、前言	334
二、糖醋汁的制作方法	334
第十七节 沙嗲的加工方法	335
一、工艺流程	336
二、操作要点	336
第十八节 俄式调味汁的制作	338
一、前言	338
二、俄式调味汁的制作与调味作用	338
第十九节 调味油的简易加工方法	339
一、花椒调味油的加工方法	340
二、大蒜调味油的简易制作	342
三、葱调味油的简易制作	342
四、胡椒调味油的简易制作	342
五、姜油的简易制作与设备	342
六、复合香辛料调味油的制作	345
第二十节 富钙型鸡精产品的加工方法	347
一、前言	347
二、所用材料与设备	348
三、工艺流程及操作要点	348
四、产品质量	350
第二十一节 方便快餐食品调味料	350
一、前言	350
二、应用举例	350
第二十二节 方便面与米线调味料的加工方法	351
一、概述	351
二、方便面与米线汤料的制作	352
第二十三节 海带制品的加工方法	357
一、前言	357
二、海带汤料的加工方法	358
三、其他海带制品的加工	359

第二十四节 鸡蓉香菇汤料的制作方法	360
一、工艺流程	361
二、操作要点	361
第二十五节 一种氨基酸调味液的制作	362
一、前言	362
二、工艺流程及操作要点	362
三、产品质量及应用	363
第二十六节 冷冻白色调味汁的制作	364
一、前言	364
二、工艺流程	365
三、操作要点	365
第二十七节 天然调味料的制造	366
一、天然调味料的历史和种类	367
二、天然调味料的制造方法	369
三、天然调味料的成分	373
四、天然调味料的应用	374
第二十八节 特色调味料的手工制作	375
参考文献	383

第一章 绪 论

第一节 调味品的发展简史

人们在“民以食为天”之后，加上了“食以味为先”，可见调味料在饮食中的重要性。俗话说，“柴、米、油、盐、酱、醋、茶”，这开门七件事中，除了开头、末尾两件事，其余五件都是粮食或粮食制品。若再将“米”剔除，剩下的就全是调味品了。可见调味品在人民生活中所占的地位。

调味品的生产和食用在我国具有悠久的历史，可以说不进行食品调味、没有调味品的话，也就没有中国璀璨的饮食文化。据记载开创我国烹调之先河的是彭祖（名彭铿），他被称为中国烹饪之鼻祖，是帝颡顼之孙，自尧历夏至殷末，活八百余岁。尧当时“太羹不和，粢食不足，藜藿之羹，饭于土簋”，他烹制了“雉羹”（至今4330年有余），尧食后，不只味美，尚得“延年”。在《周礼》中就记有六牲八珍的美宴。大儒孔夫子就是著名的美食专家，他通过实践总结的“食不厌精”、“脍不厌细”之说，也是现代的美食高论，他岂止不新鲜的不吃，还必须得讲究刀法，讲究调料，讲究佐料搭配，以收“味道好极了”之口福。成书于战国末期的中国第一部，亦即世界首创的烹饪专著《吕氏春秋·本味篇》就记载了“和之美者，阳朴之姜、招摇之桂、越骆之菌、大夏之盐、宰揭之露，其色如玉”（和即调味）。还记载了伊尹“调五味为相”，他首先用甘、酸、苦、辛、咸五种味来烹制菜肴，有一次用一只大雁精心制作了一道美味的“鹄羹”，商汤品尝后异常高兴，便把伊尹叫去，伊尹先讲了做菜既不能太咸，也不能太淡，只有选料好、调味得当、火候得当，菜肴的滋味才佳等道理。并用做菜的道理来比喻治理国家，既不能过急，也不能松弛懈怠，只有恰到好处，才能把事

情办好。商汤听后大悦，随后便解除伊尹的奴隶身份，委以宰相之职。

从古至今，我国烹调经过漫长的发展，现已形成有地方特色的菜系，如浓郁的鲁菜、麻辣的川菜、鲜美的粤菜及清淡的苏菜等四大菜系，不仅使得中餐多滋多味，并已走出国门，几乎使全世界的人尝到了中国菜的风味。但菜肴的制作离不开调料的作用，没有多样的调料，就没有中餐的丰富多彩。我国调味品的生产经过几千年的发展，也造就了不少脍炙人口的传统调料名品，如山西陈醋、镇江香醋、王致和腐乳、四川榨菜、绍兴料酒、扬州酱菜、北京六必居辣酱、四川郫县豆瓣、广州阳江豆豉、徐州万通酱油等等。且调味料的生 产也由传统的家庭型到作坊型，发展到今天的工业化生产。近年来随着人民生活水平的提高，人们对调味品的品种和质量的要求也越来越高。调味品的生产和经营出现了空前的繁荣和兴旺。调味料生产行业的产品产量呈持续增长局面，据报道，日本食品配料公司味之素日前公布 2001~2002 年度业绩。在该年度中，味之素公司的纯利润为 314 亿日元（每 125 日元约合 1 美元）。公司销售额与上年相比增长了 3.9%，达到 9435 亿日元。尽管公司在日本的销售成绩并不理想，但在亚洲其他地区的收入则有大幅增长。味之素公司预计，今年公司的销售额将达到 9900 亿日元左右。在整个 2002~2003 年度，味之素公司预计纯利润将达到 320 亿日元。雀巢出巨资收购了上海太太乐调味食品集团。这是一家中国驰名的调味食品企业，雀巢收购了上海太太乐集团 80% 的股份。雀巢与太太乐集团的合作为雀巢在中国烹调品业务领域的发展树立了一个里程碑。据中国调味品协会介绍，截止至 1998 年，全国酱油年产量达 450 万吨以上，食醋产量 200 万吨，酱类 60 余万吨，酱腌菜 250 万吨，上述产品的年增长率都达到 10%；新型复合调味料比上年增长 20%，总量达 100 余万吨，是调味品中增长最快的一类；另外，1998 年生产味精 55 万吨，酶制剂 24 万吨，柠檬酸 20 万吨，甜味剂 14 万吨，其他食品添加剂近 15 万吨。

由上述可见，新式复合调味料发展迅速，随着我国加入