

食品质量安全检验 丛书

调味品及酱货腌制品

质量检验

胡振洲 主编



中国计量出版社
CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

食品质量安全管理 丛书

调味品及酱货腌制品

质量检验



中国轻工业出版社
CHINA LIGHT INDUSTRY PRESS

食品质量安全检验 丛书

调味品及酱货腌制品 质量检验

胡振洲 主编



中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

调味品及酱货腌制品质量检验/胡振洲主编. —北京:中国计量出版社, 2006. 7

(食品质量安全检验丛书)

ISBN 7-5026-2425-2

I. 调… II. 胡… III. ①调味品—食品检验 ②酱菜—食品检验
③腌制食品—食品检验 IV. ①TS264 ②TS255.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 056978 号

内 容 提 要

本书主要介绍酱腌菜和调味品中的酱油、食醋、糖、味精等 5 种实行食品质量安全市准入制度食品的产品基本知识、检验基本知识、常用分析仪器、产品标准、检验方法及相关信息和知识。在产品检验方面,结合这些食品的相关检验项目,着重对检验所需的化学试剂、试样处理、检验原理及操作技巧和注意事项做了详细阐述。

本书可作为调味品及酱货腌制品生产加工企业质量检验人员的检验技术指导和培训用书,也可供技术监督系统质检机构的分析检测人员参考。

中国计量出版社 出版

地 址 北京和平里西街甲 2 号(邮编 100013)
电 话 (010)64275360
网 址 <http://www.zgjl.com.cn>
发 行 新华书店北京发行所
印 刷 北京市密东印刷有限公司印刷
开 本 850mm × 1168mm 1/32
印 张 8.625
字 数 218 千字
版 次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷
印 数 1—3000
定 价 24.00 元

如有印装质量问题,请与本社联系调换
版权所有 侵权必究

丛书编委会及参编单位

主 任 韩计州 赵丽秀

曹程明

委 员 (按姓氏笔画为序)

于立强 车文毅

付丹萍 田志强

孙云平 吕仕军

刘江海 乔华林

朱俊平 李 宁

李 俊 肖 亮

吴玉玺 李光宇

张丽媛 李金钟

陈雅珍 苏锡辉

周 曼 孟列群

祝建华 胡振洲

栾 伟 康庆贺

黄晓风 舒在新

鲁成银 褚君艳

彭丽萍 蔡 晶

蔡玮红 蔡宝亮

熊 薇 黎一清

策 划 刘宝兰 杨庚生

国家食品质量监督检验中心(上海)

广西壮族自治区产品质量监督检验院

广州市产品质量监督检验所

沈阳市产品质量监督检验所

江苏省产品质量监督检验中心所

江苏出入境检验检疫局

河北省产品质量监督检验院

国家酒类及饮料质量监督检验中心

(贵州省产品质量检验检测院)

浙江省技术监督干部培训中心

浙江省标准化研究院

湖北省质量技术监督培训中心

山东省产品质量监督检验研究院

黑龙江出入境检验检疫局

国家农业标准化监测与研究中心

(黑龙江)

河北省衡水市质量技术监督局

石家庄三鹿集团

· 本书编委会 ·

主 编 胡振洲

副主编 周志权 干宁军 黎一清

编 委 (按姓氏笔画排序)

吕仕军 农 军 黄利平

黄 强 温 韬 黎卫强

前言

食品质量是关系广大人民群众生命健康和社会稳定的大事,随着国民经济的发展及人民生活水平的不断提高,食品质量问题已成为全社会关注的焦点。根据国家质量监督检验检疫总局对食品质量安全工作的要求,为了解决食品质量问题,加强对食品生产的监督管理,加强对相关法律、技术法规和管理办法的宣传贯彻和执行力度,加强质量技术监督及检验检疫系统人员的业务学习和培训,提高广大食品质量监测和检验人员的技术水平和业务素质,给全国质检系统和一般企业人员提供更多实用的业务指导、技术培训或参考用书,中国计量出版社组织全国权威质检机构和技术中心的有关专家和技术人员,针对食品及加工企业质量检验员技术培训和技术监督系统食品质量安全检验的需要,编写了《食品质量安全检验丛书》。

本套丛书涵盖了28大类国家实行食品市场准入的强制性检验产品,所依据的标准全部是最新的或现行有效的国家标准、行业标准和企业标准,所介绍的检验仪器设备和检验方法均包括最新的技术条件和系统方法,几乎涵盖各类食品的所有必要的检验指标。内容兼顾了初、中、高级检验人员的需求,既有检验基础知

识和一般操作技能,又有各种操作经验和技巧,还有各种问题的处理注意事项及产品的真伪鉴别知识,内容丰富,符合食品质量检验工作的实际需要,专业针对性强,具有较强技术指导性。

本套丛书共有 11 册:《粮油及制品质量检验(米 面 油)》;《粮油及制品质量检验(方便面 膨化食品 速冻米面 淀粉及制品)》;《肉蛋及制品质量检验》;《乳及乳制品质量检验》;《罐头制品质量检验》;《水产品质量检验》;《饮料及冷冻饮品质量检验》;《调味品及酱货腌制品质量检验》;《糕点 糖果 蜜饯 炒货质量检验》;《酒类产品质量检验》;《茶叶 可可 咖啡质量检验》。这些书都由工作在第一线的质量技术监督和检验检疫领域的权威专家和技术人员编写,参与组织编写的单位有:国家食品质量监督检验中心(上海);广西壮族自治区产品质量监督检验院;广州市产品质量监督检验所;沈阳市产品质量监督检验所;江苏省产品质量监督检验中心所;江苏出入境检验检疫局;河北省产品质量监督检验院;国家酒类及饮料质量监督检验中心(贵州省产品质量检验检测院);浙江省技术监督干部培训中心;浙江省标准化研究院;湖北省质量技术监督培训中心;山东省产品质量监督检验研究院;黑龙江出入境检验检疫局;国家农业标准化监测与研究中心(黑龙江);河北省衡水市质量技术监督局;石家庄三鹿集团。

在本套丛书的编写过程中,得到了各级领导和专家的指导和大力支持,在此表示衷心感谢。

虽经大家努力,使本丛书得以与读者见面,但疏漏之处在所难免,如发现问题,恳请读者批评指正。

丛书编委会

2006 年 8 月

编者的话

从2002年7月至今,国家质量监督检验检疫总局实施食品质量安全市场准入制度已有4年左右的时间,到目前为止,对28类食品生产企业实施了市场准入制度。该项制度主要包括三项基本内容。第一,食品生产企业必备条件审查制度。在国内加工销售食品的企业,必须具备保证产品质量的必备条件,并按规定程序取得食品生产许可证后方可生产食品。第二,强制检验制度。食品生产企业必须履行法律义务,产品经检验合格后方可出厂销售。第三,食品质量安全标志制度。即检验合格出厂销售食品必须在其包装上加印(贴)食品质量安全市场准入标志,即“QS”标志。4年来,食品质量安全市场准入制度的实施,不仅为广大消费者创造了放心满意的消费环境,同时也积极地推动了我国食品产业结构的调整,促进了我国食品生产管理水平的提高,受到广大消费者的赞誉和广大食品生产加工企业的拥护。

食品质量安全检验是食品质量安全市场准入制度的一个重要组成部分。在食品质量安全市场准入制度实施4年来,检验技术的发展日新月异,检验标准也更新不少。在检验过程中不同的质检机构之间,质检机构和企业间使用的检验方法都可能不一致。为了规

范食品质量安全检验的检验方法,使不同检测机构对同一样品检测时得到科学、准确的检测结果,特组织编写了《调味品及酱货腌制品质量检验》一书,该书对酱腌菜、酱油、食醋、糖、味精的检测方法进行了详细的阐述和说明。

限于编者水平,本书可能存在不少缺点和错误,请读者批评指正。

编 者

2006年6月

目 录

第1章 产品基本知识 / 1

第一节 产品分类 / 1

第二节 常用术语及定义 / 6

第2章 检验基本知识 / 11

第一节 溶液配制的基本知识 / 11

第二节 常用理化分析基本技术 / 24

第三节 样品的采集、制备与处理 / 26

第四节 数据处理 / 31

第3章 常用分析仪器 / 37

第一节 气相色谱仪 / 37

第二节 液相色谱仪 / 41

第三节 原子吸收光谱仪 / 45

第四节 酸度计 / 54

第五节 旋光仪 / 56

第六节 分光光度计 / 58

第4章 产品标准 / 63

第5章 产品检验 / 97

第一节 标签检验 / 97

第二节 感官检验 / 105

第三节 理化检验 / 109

第四节 食品添加剂检验 / 144

第五节 卫生检验 / 174

第6章 其他检验方法和相关信息 / 250

附录 葡萄球菌肠毒素检验 / 257

第 1 章

产品基本知识

第一节 产品分类

一、酱腌菜

根据加工及调味方法的不同,酱腌菜产品可以分为以下 11 类。

1. 酱渍菜类

酱渍菜是以蔬菜为主要原料,经盐腌或盐渍成蔬菜咸坯后,再经酱渍而成的蔬菜制品。如酱菜瓜、酱黄瓜、酱莴笋、酱姜、酱金针菜、酱什锦菜、酱八宝菜、酱茄子等。

(1) 酱曲醃菜

酱曲醃菜是蔬菜咸坯经甜酱或曲醃制作而成的蔬菜制品。

(2) 甜酱渍菜

甜酱渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,再经甜酱酱渍而成的蔬菜制品。

(3) 黄酱渍菜

黄酱渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,再经黄酱酱渍而成的蔬菜制品。

(4) 甜酱、黄酱渍菜

甜酱、黄酱渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,再经黄酱和甜酱酱渍而成的蔬菜制品。

(5) 甜酱、酱油渍菜

甜酱、酱油渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,用甜面酱和酱油混合酱渍而成的蔬菜制品。

(6) 黄酱、酱油渍菜

黄酱、酱油渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,用黄酱和酱油混合酱渍而成的蔬菜制品。

(7) 酱汁渍菜

酱汁渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,用甜酱汁或黄酱酱汁浸渍而成的蔬菜制品。

2. 糖醋渍菜类

糖醋渍菜是蔬菜咸坯,经脱盐、脱水后,用糖渍或醋渍或糖醋渍制作而成的蔬菜制品。如糖大蒜、酸茭头、糖醋萝卜、蜂蜜蒜米。

(1) 糖渍菜

糖渍菜是蔬菜咸坯经脱盐、脱水后,采用糖渍或先糖渍后蜜渍制作而成的蔬菜制品。

(2) 醋渍菜

醋渍菜是蔬菜咸坯用食醋浸渍而成的蔬菜制品。

(3) 糖醋渍菜

糖醋渍菜是以新鲜蔬菜为原料,经盐腌或盐渍成咸坯,并脱盐、脱水后,用糖醋液浸渍而成的蔬菜制品。

3. 虾油渍菜类

虾油渍菜是以蔬菜为主要原料,先经盐渍,再用虾油浸渍而成的蔬菜制品。

4. 糟渍菜类

糟渍菜是以新鲜蔬菜为原料,经盐腌或盐渍成咸坯后,再经黄酒糟或醪糟腌渍而成的蔬菜制品。如糟瓜、贵州独山盐酸菜。

(1) 酒糟渍菜

糟渍菜是蔬菜咸坯,用新鲜酒糟与白酒、食盐、助鲜剂及辛香料混合糟渍而成的蔬菜制品。

(2) 醪糟渍菜

醪糟渍菜是蔬菜咸坯,用醪糟与调味料、辛香料混合糟渍而成的蔬菜制品。

5. 糠渍菜类

糠渍菜是以新鲜蔬菜为原料,经盐腌或盐渍成咸坯后,再用稻糠或粟糠与调味料、辛香料混合糠渍而成的蔬菜制品。如米糠萝卜。

6. 酱油渍菜类

酱油渍菜是以新鲜蔬菜为原料,经盐腌或盐渍成咸坯后,先降低含盐量,再用酱油与调味料、香辛料混合浸渍而成的蔬菜制品。如北京辣菜、榨菜萝卜、面条萝卜。

7. 清水渍菜类

清水渍菜是以叶菜为原料,经过清水熟渍或生渍而制成的具有酸味的蔬菜制品。如北方酸白菜。

8. 盐水渍菜类

盐水渍菜是将蔬菜用盐水及辛香料混合生渍或熟渍而成的蔬菜制品。如泡菜、酸黄瓜等。

9. 盐渍菜类

盐渍菜是以蔬菜为原料,用食盐腌渍而成的湿态、半干态、干态蔬菜制品。湿态盐渍菜是成品不与菜卤分开,如泡菜、酸黄瓜等;半干态盐渍菜是成品与菜卤分开,如榨菜、大头菜、萝卜干等;干态盐渍菜是盐渍后再经干燥的制品,如干菜笋、咸香椿芽等。

10. 菜脯类

菜脯是以蔬菜为原料,采用果脯工艺制作而成的蔬菜制品。如安徽糖冰姜、湖北茭头脯、湖北苦瓜脯、刀豆脯及全国各地的糖

藕、糖冬瓜条等。

11. 菜酱类

菜酱是以蔬菜为原料经预处理后,再拌和调味料、辛香料制作而成的糊状蔬菜制品。如辣椒酱、番茄酱等。

12. 其他酱腌菜类

上述未包括的类型。

二、酱油

酱油按生产工艺分为酿造酱油和配制酱油,按食用方法分为烹调酱油和餐桌酱油。

酿造酱油内按发酵工艺分为:高盐稀态发酵酱油和低盐固态发酵酱油。

三、食醋

实施生产许可证管理的食醋包括酿造食醋和配制食醋。酿造食醋按发酵工艺又分为固态发酵食醋和液态发酵食醋。

四、糖

食糖是糖的总称。由于加工环节不同、深加工程度不同、加工工艺不同、专用性不同,食糖可以分为不同的品种,如原糖、绵白糖、白砂糖、冰糖、方糖、赤砂糖、土红糖等。工业和日常消费量最大的食品糖为白砂糖,也称白糖。

1. 白砂糖

以甘蔗、甜菜或原糖为原料制成。含蔗糖 99.5% 以上,干燥松散、洁白、有光泽,无明显黑点,晶粒整齐、均匀,晶粒或其水溶液味甜、无异味,水分、杂质和还原糖含量较低。按结晶颗粒的大小,可分为粗粒、大粒、中粒、细粒白砂糖。白砂糖按技术要求的规定分为精制、优级、一级和二级共 4 个级别。白砂糖是糖的主要品种。

2. 绵白糖

以甘蔗、甜菜或(原糖)为原料制成。绵白糖晶粒细小、均匀,颜色洁白,质地绵软、细腻,分为精制、优级、一级3个级别。纯度低于白砂糖。主要是由于煮糖结晶过程中控制的过饱和度大于白砂糖,并在分蜜后加入了2.3%左右的转化糖浆。绵白糖因含还原糖较多,甜味较白砂糖柔和,但不易包管。放置时间过长会变色,吸潮,变味。

3. 赤砂糖

由低纯度糖膏分蜜而得的棕红色或黄褐色带蜜砂糖。因未经洗蜜工艺,表面附着有糖蜜,还原糖含量较高,同时含有非糖成分,如色素、胶质等。赤砂糖颜色较深,晶粒粘在一起,有糖蜜味,有时还有焦苦味,不易贮存。

4. 冰糖

砂糖经再溶、清净处理后重结晶而制成的大粒结晶糖。由多个单斜晶体并聚而成的大块冰糖称为多晶冰糖;单一晶体的大颗粒(每粒质量0.9 g以上)的冰糖称为单晶冰糖。冰糖是一种纯度较高的大晶体蔗糖,因其形状似冰而得名冰糖。多晶冰糖根据其颜色分为白冰糖和黄冰糖。白冰糖色白,呈半透明体,有光泽,表面干燥;黄冰糖色金黄,表面干燥有光泽。

5. 方糖

糖浆经脱色、煮糖、分蜜,制成颗粒微细的精白糖,再经成型、干燥而成。一般为正六面体或扁六面体。方糖质量纯净、洁白,有光泽,块形整齐,大小一致,易溶化,口味纯正。

五、味精分类

1. 谷氨酸钠(商品名称:99%味精)

指用碳水化合物(淀粉、大米、糖蜜等糖质)为原料,经微生物(谷氨酸棒杆菌等)发酵,提取,中和,结晶制成的具有特殊鲜味的