



GAODENG ZHIYE JIAOYU SHIPINLEI ZHUANYE XILIE JIAOCAI

• 高等职业教育食品类专业系列教材 •

GUOSHU GUANCANG JIAGONG JISHU 果蔬罐藏加工技术

陈仪男 主编



中国轻工业出版社

高等职业教育食品类专业系列教材

果蔬罐藏加工技术

主 编 陈仪男

副主编 郑艺英

本书可作为高等职业院校食品类专业及相关专业的教材，也可供从事果蔬罐藏加工工作的技术人员参考。

（95700）《果蔬罐藏加工技术》一书经中国轻工业出版社出版，由陈仪男主编，郑艺英副主编。

本书共分五章，第一章为绪论，第二章为果蔬原料的选择与处理，第三章为果蔬罐头的加工，第四章为果蔬罐头的杀菌与冷却，第五章为果蔬罐头的包装与运输。

本书由陈仪男教授负责编写，郑艺英教授负责校对。

本书在编写过程中，得到了中国轻工业出版社编辑部的热情帮助，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

编 者 陈仪男 郑艺英

中国轻工业出版社 地址：北京朝阳区东三环北路38号 邮编：100029

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

果蔬罐藏加工技术/陈仪男主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2010. 1

(高等职业教育食品类专业系列教材)

ISBN 978-7-5019-7135-0

I. ①果… II. ①陈… III. ①水果罐头-食品加工-高等学校: 技术学校-教材②蔬菜罐头-食品加工-高等学校: 技术学校-教材 IV. ①TS295

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 169384 号

责任编辑: 白 洁

策划编辑: 白 洁 责任终审: 唐是雯 封面设计: 锋尚设计

版式设计: 王超男 责任校对: 杨 琳 责任监印: 马金路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 三河市世纪兴源印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 720 × 1000 1/16 印张: 14.5

字 数: 312 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-7135-0 定价: 30.00 元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

81436J2X101ZBW

编写人员名单

主 编 陈仪男

副 主 编 郑艺英

编写人员（按姓氏笔画排序）

陈仪男 郑艺英 洪阿英 徐 蕾

主 审 陈锦权

编写说明

罐头是我国具有传统特色的产业，也是整个食品工业中起步较早的产业，中国是世界主要的罐头生产和出口国之一。随着全球经济一体化进程的加速，罐头产业从发达国家转移到发展中国家的速度也在加速；加之中国社会经济不断发展，人们生活档次逐年提高，方便、健康、营养、安全的罐头食品正越来越受到消费者的认可。因此，在国内外市场总体需求的拉动下，罐头行业呈现出持续稳定增长的态势，也推动了社会对该领域实用型、技能型人才的需求。

本教材编写，力求打破以往学科体系的课程结构，以职业能力培养为重点，按工学结合、项目导向、任务驱动的理念，根据行业、企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求解构课程内容，充分突出“高职”特色，对基础理论以“实用为主、必须和够用为度”为原则。教材的内容全部由具有企业或行业丰富工作、教学和理论经验的人员编写，使教材既适合地方经济建设、又能反映该专业特色。

本教材旨在为高等职业教育食品类专业的学生提供“果蔬罐藏”专业课本，同时也可作为“园艺技术”、“生物技术”、“商品检测”等专业的选用教材，还可作为中等专业学校相关专业的参考教材，从事果蔬罐藏加工的企事业单位技术管理人员也可以参考。

具体编写分工如下：概述、学习情境二、学习情境三、学习情境四、学习情境五、学习情境七、学习情境八、学习情境十一由陈仪男（原漳州罐头食品总厂工程师，现漳州职业技术学院教授）编写，学习情境一由洪阿英（漳州嘉亿制罐有限公司工程师）、陈仪男、郑艺英（漳州裕兴食品有限公司总工，高级工程师）编写，学习情境六由郑艺英编写，学习情境九由徐蕾（原漳州罐头食品总厂检验科工程师，现漳州工业学校高级讲师）、陈仪男编写，学习情境十由陈仪男、郑艺英编写。最后由主编进行统稿和核对。全书由福建农林大学陈锦权教授主审。

本书的编写得到学校各级领导的支持、朋友的关心和帮助，本书的出版获得了漳州职业技术学院教材建设基金资助，在此一并表示衷心感谢。

限于作者水平，教材中存在错误、疏漏、不足之处，恳请读者在使用后提出宝贵意见。

编者

目录

	概述	(1)
	一、罐头工业发展概况	(1)
	二、果蔬罐头的分类	(2)
	三、果蔬罐头的卫生标准 (GB 11671—2003)	(4)
学习情境一	罐藏原辅材料验收及检测	(6)
	第一部分 水果罐藏原料	(7)
	熟悉一 水果罐藏原料的要求	(7)
	熟悉二 水果原料验收质量标准	(9)
	第二部分 蔬菜罐藏原料	(10)
	熟悉一 蔬菜罐藏原料要求	(10)
	熟悉二 蔬菜原料验收质量标准	(12)
	第三部分 果蔬罐头常用辅助材料	(15)
	了解一 调味料	(15)
	了解二 香辛料	(15)
	了解三 常用的食品添加剂	(16)
	第四部分 罐藏包装材料	(20)
	掌握一 马口铁罐常见检测项目、方法	(20)
	掌握二 玻璃瓶常见检测项目	(25)
	掌握三 复合软包装材料检验项目及方法	(26)
	情境一学习思考	(26)
学习情境二	果蔬原料预处理	(27)
	第一部分 水果原料预处理	(27)
	掌握一 水果原料的分选及分级	(27)
	掌握二 水果原料的洗涤	(28)
	掌握三 水果去皮	(29)
	掌握四 水果的切块和修整	(30)
	第二部分 蔬菜原料预处理	(30)
	掌握一 蔬菜原料挑选、分级	(30)

	掌握二 蔬菜清洗	(31)
	掌握三 蔬菜去皮及整理	(32)
	掌握四 预煮和冷却	(32)
	情境二学习思考	(33)
学习情境三	装罐控制	(34)
	第一部分 装罐	(35)
	掌握一 包装容器	(35)
	掌握二 装罐的工艺要求	(36)
	掌握三 装罐的方法	(37)
	第二部分 果蔬罐头汤液调配技术	(38)
	掌握一 水果类罐头汤液调配	(38)
	掌握二 蔬菜类罐头汤液调配	(41)
	情境三学习思考	(42)
学习情境四	封口操作	(43)
	第一部分 罐头的排气	(43)
	一、排气目的	(43)
	二、罐内真空度的测定	(44)
	三、排气的方法	(46)
	四、影响真空度的因素	(47)
	第二部分 罐头产品代号打印办法	(48)
	一、硬罐头打印形式	(48)
	二、软罐头打印形式	(50)
	第三部分 罐头密封	(51)
	一、铁罐密封	(51)
	二、玻璃瓶的密封	(54)
	三、蒸煮袋的密封	(56)
	情境四学习思考	(56)
学习情境五	杀菌控制与操作	(57)
	第一部分 食品罐藏原理及罐头食品的腐败和 腐败菌	(58)
	一、食品罐藏原理	(58)
	二、罐头食品的腐败及腐败菌	(58)

	第二部分 细菌及酶的耐热性	(61)
	一、细菌的耐热性	(61)
	二、酶的耐热性	(65)
	第三部分 杀菌工艺条件	(65)
	第四部分 罐头食品的传热	(66)
	一、罐头食品常见的传热方式	(66)
	二、影响罐头食品传热的因素	(67)
	三、罐头杀菌时冷点温度分布的测定	(69)
	第五部分 罐头杀菌 F 值的一般算法	(70)
	一、安全 F 值的估算	(70)
	二、罐头在实际杀菌条件下 F 值的计算	(70)
	第六部分 罐头的杀菌操作控制	(71)
	一、初温控制	(71)
	二、不同原料的杀菌方式	(72)
	三、不同包装材料罐头杀菌操作注意事项	(73)
	四、罐头的冷却	(74)
	五、杀菌过程监控管理	(74)
	六、果蔬罐头杀菌的操作方法	(75)
	情境五学习思考	(79)
学习情境六	包装储藏管理	(80)
	第一部分 罐头半成品干燥入库	(80)
	一、质量标准	(80)
	二、操作要求	(81)
	第二部分 产品检验、包装、储藏	(82)
	一、产品检验	(82)
	二、包装相关标准	(82)
	三、包装操作	(83)
	四、装柜发运	(85)
	五、半成品及成品仓库的管理	(85)
	六、包装主要机械	(86)
	情境六学习思考	(86)
学习情境七	果蔬罐头生产工艺	(87)
	第一部分 水果罐头生产	(88)
	品种一 糖水荔枝罐头	(88)

	品种二 糖水龙眼罐头	(92)
	品种三 糖水菠萝罐头	(93)
	第二部分 蔬菜罐头生产	(95)
	品种四 蘑菇罐头	(95)
	品种五 芦笋罐头	(100)
	品种六 清水笋罐头	(104)
	品种七 菠萝汁饮料罐头	(106)
	情境七学习思考	(107)
学习情境八	果蔬罐藏加工质量问题分析与控制	(108)
	第一部分 果蔬主要化学成分的加工特性	(108)
	一、碳水化合物	(108)
	二、有机酸	(111)
	三、含氮物质	(112)
	四、单宁物质(鞣质)	(112)
	五、苷类	(113)
	六、色素物质	(113)
	七、维生素	(114)
	八、芳香物质	(115)
	九、油脂类	(115)
	十、酶	(115)
	第二部分 果品蔬菜罐头生产中常见质量问题及控制	(116)
	一、胖听	(116)
	二、罐头容器的腐蚀(铁罐)	(117)
	三、罐头的变色	(120)
	情境八学习思考	(120)
学习情境九	加工过程中及成品的检验操作	(121)
	第一部分 罐头开罐检验	(121)
	一、罐头食品感官检验	(121)
	二、罐头食品的物理检验方法	(122)
	第二部分 化学检验	(125)
	一、罐头食品滴定酸度的测定(参考件)	(125)
	二、水中余氯测定	(126)

	三、罐头食品中二氧化硫残留量的测定 (参考件)	(128)
	四、酱油中氨基酸态氮含量测定	(129)
	五、食品中盐度的测定 (参考件)	(131)
	第三部分 微生物检验	(131)
	一、样品的采集与制备	(132)
	二、样品微生物的检测	(133)
	附录 A 专用培养基	(154)
	附录 B 罐头密封性检验方法	(155)
	情境九学习思考	(155)
学习情境十	罐头生产安全管理	(157)
	第一部分 GMP 与罐头生产安全控制	(157)
	一、食品 GMP 的实质及推行的意义	(157)
	二、我国出口食品的 GMP 法规及主要内容	(158)
	三、GMP 涉及的基本内容	(158)
	第二部分 SSOP 与罐头生产安全控制	(160)
	一、概念	(160)
	二、食品卫生标准操作程序	(160)
	第三部分 HACCP 与罐头生产安全	(166)
	一、概念	(166)
	二、HACCP 的基本内容	(166)
	三、HACCP 对食品安全体系的控制	(167)
	四、HACCP 在果蔬罐头加工中的应用实例	(170)
	第四部分 果蔬罐头生产企业 HACCP 体系审核	(184)
	一、HACCP 体系的文件审核	(184)
	二、HACCP 体系的现场审核	(184)
	情境十学习思考	(186)
学习情境十一	果蔬罐头生产实训	(187)
	实训一 水果蔬菜原料的去皮	(187)
	实训二 水果蔬菜原料的热烫 (预煮) 实验	(189)
	实训三 蔬菜烫漂后过氧化物酶失活的检测	(190)
	实训四 罐头瓶质量的检验	(192)
	实训五 蒸煮袋内残留气体量的测定	(194)

实训六 硬罐头真空度检测、开罐检验及手持折光计的使用	(195)
实训七 罐头排气与真空度关系实验	(198)
实训八 硬罐头封口线解剖试验	(201)
实训九 蜂蜜银耳汁罐头制作	(203)
实训十 蜂蜜银耳茶饮料制作	(204)
实训十一 清凉菠萝汁的制作	(205)
实训十二 糖水菠萝罐头	(206)
实训十三 糖水荔枝夹心菠萝	(207)
实训十四 糖水龙眼夹心菠萝	(209)
实训十五 芦笋罐头制作	(210)
实训十六 麻笋罐头制作	(211)
实训十七 香焖花生制作	(212)
实训十八 蘑菇罐头生产制作	(213)
实训十九 草菇罐头(产品代号 854)制作	(214)
实训二十 学生自选产品试制	(215)
参考文献	(216)

概 述

◎ 一、罐头工业发展概况

罐藏技术起始于 19 世纪初,至今已有 200 多年的历史。

1795 年,法国拿破仑对欧洲几国发动战争,由于士兵营养不良,致使疾病流行,于是悬赏 12000 法郎,征求食品的保存方法。

1804 年,法国的食品烹调师尼古拉·阿培尔(Nicolas Appert)曾先后对肉类、汤品、果汁、蔬菜等 50 多种食品进行研究。当时的方法是将食品烹调后盛装于广口瓶中,轻轻塞上软木塞,再在沸水中加热 30 ~ 60min 后趁热塞紧,涂蜡密封。试验结果,食品经贮存 3 个月也不败坏。当时认为密封容器里的食品经煮沸后空气已被排除,不会引起食品败坏,限于当时微生物学的科学水平还比较低,他不明白加热煮沸具有杀菌作用,而以为空气是引起食品腐败的原因。

1806 年,世界上第一批罐头食品送上了法国战舰,得到了官兵的好评。

1809 年,阿培尔把研究成果写成论文。次年,又出版了《动植物物质的永久保存法》一书,书中提出了罐藏的基本方法——排气、密封和杀菌。后世把阿培尔称为“罐头工业之父”。

1862 年,法国生物学家巴斯德首先揭示了物质腐败与微生物之间的关系,并阐明了防止腐败的方法,使罐头的杀菌原理有了科学的依据。

20 世纪初,美国人 Bigelow 和 Esty 确立了食品的 pH 与细菌芽孢的耐热性之间的关系,从而为罐头食品根据其 pH 的大小分成酸性食品 and 低酸性食品奠定了基础。这种按 pH 进行分类的方法是确定罐头食品杀菌方法的一个重要依据。

进入 20 世纪,随着罐藏科学的深入研究,促进罐头工业迅猛发展,液体橡胶、涂料铁、冲拔罐、易开盖、高压杀菌锅、电阻焊接、联合制罐机、软罐头等相继出现,罐头工业已发展成为大规模的现代化工业。全世界的罐头年产量已超过 5000 万 t,主要的生产国家有美国、俄罗斯、意大利、西班牙、法国、日本、英国等。

据统计,我国罐头生产这几年来呈现出口增加的良好态势,2008年产量600万t,全年出口280万t,出口额接近35亿美元。

近年来,国内消费市场正在起步。来自中国食品工业协会的调查表明,随着居民生活水平的提高,出行、旅游不断增加,食品消费观念和方式正在悄然改变,很多家庭试图从厨房中解放出来,减少油烟污染,减轻家务劳动。罐头食品正以其方便、卫生、易储存的特点,适应了人们的日常需要,日益受到人们的欢迎。另外,我国罐头消费水平还很低,以人均年消费量计算,美国为90kg,西欧为50kg,日本为23kg,我国仅为1kg。可见,国内市场尚未真正启动,潜力巨大。

目前,我国罐头行业已经具备了满足国内市场迅速增长的消费需求的生产能力,全国罐头行业重点生产企业近500家,品种上千个;农副产品等原料供应充足;形成了一批老字号和龙头企业;在出口拳头产品的带动下,全国形成福建(蘑菇和芦笋)、新疆(番茄)和浙江(橘子和竹笋)三大罐头重点产区。

在口味上,目前的罐头食品已不再是食品供应紧张时的简单替代品,众企业力求为消费者提供“家里做不出的味道”,使罐头食品进入一日三餐,包括素菜、水果、肉食、调料等。

在品种上,罐头企业正在着力开发国人欢迎的中国传统风味和地方特色风味罐头,开发适合老年人、青少年、幼儿的专用罐头食品以及有保健功能的各类罐头,开发全日式、营养型、救灾类、旅游类及宠物类等特殊品种。

◎ 二、果蔬罐头的分类

1989年,我国颁布了罐头食品分类标准(GB 10784—1989),包装容器包括了马口铁罐、玻璃罐、复合薄膜袋或其他包装材料容器,标准中将罐头食品按原料分成六大类,其中水果和蔬菜罐头两大类又按加工或调味方法的不同分成若干类。

1. 蔬菜类罐头的种类

(1) 清渍类 清渍蔬菜罐头是蔬菜罐头中最大宗的一类。以能保持食品原有色香味为主,其特点是选用新鲜或冷藏良好的蔬菜原料经加工处理、预煮漂洗(或不预煮)、分选装罐后加入稀盐水或稀盐、酸混合液等,再经排气密封杀菌后制成。此类罐头的特点,是它能基本保持各种新鲜蔬菜原料应有的色、形、味。如芦笋、清水笋、蘑菇等蔬菜罐头均属此类。

(2) 调味类 以蔬菜为原料,加入各种配料、调味品进行初加工,或将原料先装入罐内,再注入调味液和配料,使成品具有调味后的浓郁香气和滋味,以适应不同消费者的口味和要求,如美味黄瓜、油焖笋、菜包菜、茄汁茄

子等蔬菜罐头，均属本类。

(3) 醋渍类 本类罐头都是选用鲜嫩或盐腌的蔬菜原料，经加工整理或切块（胡萝卜、卷心菜等，需经过预煮处理）装罐，并根据要求装入适量香辛料，然后加入醋酸及食盐混合液，密封杀菌制成。有的是在醋盐混合液中加入砂糖及各种香料制成的香料水。醋渍蔬菜罐头，一般要求产品的含醋酸量 0.4% ~ 0.9%、含盐量 2% ~ 3%，故装罐密封后，一般都采用巴氏或沸水杀菌即可。适合生产醋渍罐头的蔬菜原料很多，蒜头、甜椒、小黄瓜、莴苣笋、胡萝卜等。

(4) 盐渍（酱渍）类 是选用新鲜蔬菜，经切块（片）（或腌制）后装罐，再加入砂糖、食盐、味精等汤汁（或酱）而制成的罐头产品。如香菜心、四色酱菜等。

(5) 蔬菜汁 是将一种或几种符合要求的新鲜蔬菜榨成汁，并经调配、装罐制成的罐头产品。如番茄汁罐头、胡萝卜汁罐头等。

2. 水果类罐头的种类

(1) 糖水类 是水果原料经适当处理，装罐，注入一定浓度的糖水而制成的罐头产品。如糖水龙眼、糖水荔枝、糖水菠萝等。

(2) 糖浆类 是水果原料经加工整理，放入糖浆中熬煮至可溶性固形物含量达 65% ~ 70%，装罐后注入高浓度糖浆而制成的罐头产品。如糖浆山楂罐头、糖浆金橘罐头等。

(3) 果酱类 按配料及产品要求的不同可将其分为下列几种：

① 果冻：是处理过的水果加水或不加水煮沸，经压榨、取汁、过滤、澄清后加入砂糖、柠檬酸（或苹果酸）、果胶等配料，浓缩至可溶性固形物含量达 65% ~ 70% 后装罐而制成的罐头产品。

② 马莱兰：这种产品以柑橘类为原料，在配料中加入适量用柑橘类外果皮切成的条状薄片（先用糖渍透明），并均匀分布在果冻中，马莱兰有苦、甜两种产品。

③ 果酱：分为块状和泥状两种产品。是将去皮（或不去皮）、去核（心）的水果软化磨碎或切块（草莓不切），加入砂糖（含酸或果胶量低的水果需加适量酸和果胶）熬制成可溶性固形物含量达 65% ~ 70%（高糖）或 45% ~ 55%（低糖）后，装罐而制成的罐头产品。如草莓酱、番茄酱等。

(4) 果汁类 将符合要求的果实经破碎、榨汁、筛滤等处理后装罐，其按产品品种要求不同又分为以下几种：

① 原果汁：是未经发酵、浓缩的果汁，是由鲜果肉直接榨出的果汁（原汁），含原果汁 100%。分为澄清和混浊两种。

② 鲜果汁：将原果汁或浓缩果汁经稀释，加入砂糖、柠檬酸等调节浓度，

其含原果量在 30% 以上的果汁为鲜果汁。

③ 浓缩果汁：将原果汁浓缩 1~6 倍（以质量计）的果汁称为浓缩果汁。

◎ 三、果蔬罐头的卫生标准（GB 11671—2003）

1. 范围

本标准规定了水果、蔬菜类罐头的指标要求、食品添加剂、生产加工过程的卫生要求和检验方法。

本标准适用于以水果、蔬菜、番茄（蘑菇除外，见 GB 7098—2003 食用菌罐头卫生标准）为原料，经加工处理，排气、密封、加热杀菌、冷却等工序加工而成的水果、蔬菜、果酱的罐装食品。包括玻璃瓶、金属罐、软包装形式。

2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 2760 食品添加剂使用卫生标准

GB/T 4789.32 食品卫生微生物学检验 粮谷、果蔬类食品检验

GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定

GB/T 5009.12 食品中铅的测定

GB/T 5009.16 食品中锡的测定

GB 7718 食品标签通用标准

GB 8950 罐头食品企业通用卫生规范

GB/T 10786—2006 罐头食品的检验方法

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

(1) 密封 指食品容器经封闭后能阻止微生物进入的状态。

(2) 胖听 指由于罐头内微生物活动或化学作用产生气体，形成正压，使罐头一端或两端外凸的现象。

(3) 泄漏 指罐头的密封结构有缺陷，或由于撞击而破坏了密封，或罐壁腐蚀而穿孔等致使微生物侵入的现象。

(4) 商业无菌 指罐头食品经过适度的杀菌后，不含有致病性微生物，也不含有在通常温度下能在其中繁殖的非致病性微生物。这种状态称作商业无菌。

4. 指标要求

(1) 原料要求 应符合相应的标准和（或）有关规定。

(2) 感官要求 容器密封完好,无泄漏、胖听现象存在。容器外表无锈蚀,内壁涂料无脱落。内容物具有该品种罐头食品的正常色泽、气味和滋味,汤汁清晰或稍有混浊。番茄酱罐头内容物酱体细腻。

(3) 理化指标 理化指标应符合下表的规定。

表 1

理化指标

项 目	指 标
锡 (Sn) / (mg/kg)	≤ 250
总砷 (以 As 计) / (mg/kg)	≤ 0.5
铅 (Pb) / (mg/kg)	≤ 1.0

(4) 微生物指标 应符合罐头食品商业无菌要求,番茄酱罐头霉菌计数(%视野) ≤ 50。

5. 食品添加剂

(1) 食品添加剂质量应符合相应的标准和有关规定。

(2) 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 的规定。

6. 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 8950 的规定。

7. 包装

包装容器和材料应符合相应的卫生标准和有关规定。

8. 标识

定型包装的标识要求按 GB 7718 规定执行。

9. 储存及运输

(1) 储存 产品应储存在干燥、通风良好的场所。不得与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品同处储存。

(2) 运输 运输产品时应避免日晒、雨淋。不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装运输。

10. 检验方法

(1) 感官检验 按 QB/T 3599 规定的方法检验。

(2) 理化指标

铅: 按 GB/T 5009.12 规定的方法测定。

总砷: 按 GB/T 5009.11 规定的方法测定。

锡: 按 GB/T 5009.16 规定的方法测定。

(3) 微生物指标 按 GB/T 4789.32 规定的方法测定。

学习情境一

罐藏原辅材料验收及检测

教学要求

1. 使学生能熟悉果蔬罐藏主要品种的要求；
2. 使学生能掌握与罐藏有关的包装材料规格、标准、性能及添加剂等基本知识；
3. 使学生会选择适宜罐藏的果蔬品种；
4. 使学生能编写代表性果蔬原料的收购验收标准；
5. 使学生能对包装材料的常规品质指标进行检测。

规范原料验收标准的制定

依据1：产品有关的国家标准、行业标准、地方标准、企业标准

依据2：客户要求

依据3：相关的法律法规要求

依据4：企业的经济效益