

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材



休闲食品 加工技术

河南省漯河市食品工业学校组织编写

路建峰 主编

赵功玲 张 浩 副主编



化学工业出版社

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材

休闲食品 加工技术

国家教育部职业教育与成人教育司组织编写

主编 王健

副主编 陈 伟 李 强 李海霞

中国轻工业出版社

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材

休闲食品 加工技术

河南省漯河市食品工业学校组织编写

路建峰 主编

赵功玲 张 浩 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是《中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材》中的一个分册。书中重点介绍了我国常见休闲食品的生产技术及相关的理论知识。主要内容包括谷物类休闲食品、坚果类休闲食品、糖类休闲食品、果蔬类休闲食品、肉类休闲食品和其他类休闲食品。在编写过程中,本着实用和“新”的原则,尽量收集一些市场上流行的、大众喜爱的品种以及采用新的生产工艺和生产设备生产的产品。因此,本书内容新颖,理论联系实际。

本书不仅可以作为中等职业学校食品类专业学生的基础教材,也可供食品科学与工程及相近专业的师生及从事农产品生产与加工的科技人员、管理人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

休闲食品加工技术/路建峰主编. —北京:化学工业出版社, 2007. 12

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材

ISBN 978-7-122-01460-3

I. 休… II. 路… III. 食品加工-专业学校-教材
IV. TS219

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 180205 号

责任编辑:侯玉周

文字编辑:马丽平

责任校对:战河红

装帧设计:郑小红

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京云浩印刷有限责任公司

装订:三河市万龙印装有限公司

720mm×1000mm 1/16 印张17 字数330千字 2008年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:25.00 元

版权所有 违者必究

《中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材》编委会

顾 问 李元瑞 詹耀勇

主 任 高愿军

副主任 吴 坤 张文正 张中义 赵 良 吴祖兴 张春晖

委 员 高愿军 吴 坤 张文正 张中义 赵 良 吴祖兴

张春晖 刘延奇 申晓琳 孟宏昌 严佩峰 祝美云

刘新有 高 晗 魏新军 张 露 隋继学 张军合

崔惠玲 路建峰 南海娟 司俊玲 赵秋波 樊振江

《休闲食品加工技术》编写人员

主 编 路建峰

副 主 编 赵功玲 张 浩

参编人员 梁新红 张明霞 王彦杰 高海燕 李 斌

序

食品工业是关系国计民生的重要工业，也是一个国家、一个民族经济社会发展水平和人民生活质量的重要标志。经过改革开放 20 多年的快速发展，我国食品工业已成为国民经济的重要产业，在经济社会发展中具有举足轻重的地位和作用。

现代食品工业是建立在对食品原料、半成品、制成品的化学、物理、生物特性深刻认识的基础上，利用现代先进技术和装备进行加工和制造的现代工业。建设和发展现代食品工业，需要一批具有扎实基础理论和创新能力的研发者，更需要一大批具有良好素质和实践技能的从业者。顺应我国经济社会发展的需求，国务院做出了大力发展职业教育的决定，办好职业教育已成为政府和有识之士的共同愿望及责任。

河南省漯河市食品工业学校自 1997 年成立以来，紧紧围绕漯河市建设中国食品名城的战略目标，贴近市场办学、实行定向培养、开展“订单教育”，为区域经济发展培养了一批批实用技能型人才。在多年的办学实践中学校及教师深感一套实用教材的重要性，鉴于此，由学校牵头并组织相关院校一批基础知识厚实、实践能力强的教师编写了这套《中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材》。基于适应产业发展，提升培养技能型人才的能力；工学结合、重在技能培养，提高职业教育服务就业的能力；适应企业需求、服务一线，增强职业教育服务企业的技术提升及技术创新能力的共识，经过编者的辛勤努力，此套教材将付梓出版。该套教材的内容反映了食品工业新技术、新工艺、新设备、新产品，并着力突出实用技能教育的特色，兼具科学性、先进性、适用性、实用性，是一套中职食品类专业的好教材，也是食品类专业广大从业人员及院校师生的良师益友。期望该套教材在推进我国食品类专业教育的事业上发挥积极有益的作用。

食品工程学教授、博士生导师 李元瑞

2007 年 4 月

前 言

随着人们生活水平的日益提高,国民的饮食结构也由温饱型向营养化、健康化和文化化方向转变,因此具有现代理念的休闲食品也越来越受到人们的青睐。这种被誉为 21 世纪食品市场热点的产品,已被越来越多的消费人群接受,尤其是在国内的大中城市,购买休闲食品已成为一种时尚,它渗透在人们食品消费的方方面面,人们外出旅游、朋友相聚、日常休闲等都少不了这类食品的身影。针对人们对休闲食品加工类图书的需求,我们编写了此书。

本书主要讲述休闲食品加工的基本知识及我国常见的谷物类休闲食品、坚果类休闲食品、糖类休闲食品、果蔬类休闲食品、肉类休闲食品和其他类休闲食品的加工技术。

本书由河南科技学院路建峰担任主编并统稿,郑州轻工业学院高愿军担任主审。第一章由路建峰和河南科技学院王彦杰、高海燕编写;第二章由河南科技学院梁新红、李斌编写;第三章、第四章由河南科技学院赵功玲编写;第五章由梁新红编写;第六章、第七章由河南科技学院张浩、张明霞编写。

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编者

2007 年 8 月

目 录

第一章 休闲食品加工概述	1
第一节 休闲食品的分类	1
一、休闲食品的特点	1
二、休闲食品的分类和范围	2
第二节 休闲食品加工概述	2
一、油炸加工	3
二、糖液的配制	3
三、果脯、蜜饯加工	5
四、软糖及羹类加工	7
五、脱水干燥	7
第三节 食品卫生	8
一、食品卫生的重要性	8
二、食品卫生的基本要求	9
三、防止食品污染	11
第四节 休闲食品主要原、辅料	13
一、主要原料	13
二、辅助原料	17
第五节 常用食品添加剂	20
一、着色剂	20
二、香精香料	21
三、防腐剂	22
四、膨松剂	24
五、酸味调节剂	25
六、漂白剂	27
七、食品强化剂	28
八、稳定剂和凝固剂	36
九、甜味剂	37
复习题	40
第二章 谷物类休闲食品	41
一、锅巴	41
二、咪巴	46
三、香酥片	47
四、油炸膨化米饼	49

五、玉金酥	49
六、高钙富硒米果	50
七、小米薄酥脆	52
八、小馒头	53
九、乐口酥的生产	53
十、蒜力酥	55
十一、麦粒素	57
十二、营养麦圈、虾球等膨化休闲食品	59
附录 食品膨化理论及螺杆挤压机工作原理	60
复习题	61
第三章 坚果类休闲食品	62
第一节 瓜子类休闲食品	62
一、瓜子原料	63
二、瓜子的基本加工方法	64
三、瓜子加工实例	66
第二节 花生类休闲食品	74
一、鱼皮花生	74
二、蜂蜜花生	76
三、多味花生米	78
四、花生酥(潮式)	78
五、花生粘	79
六、香酥果系列	80
七、琥珀花生	85
八、甜酥花生	86
九、奶油可可花生	87
十、花生蘸	88
十一、脆仁巧克力	89
十二、绿衣花生	90
十三、椒盐花生米	91
十四、奶油花生片	92
十五、五香花生米	93
十六、奶油花生米	93
第三节 蚕豆类休闲食品	94
一、怪味蚕豆	94
二、兰花豆	95
第四节 核桃类休闲食品	95
一、甜核桃仁	95

831	二、琥珀核桃仁	96
831	三、烤核桃仁	97
831	四、果珍桃仁	97
831	第五节 板栗类休闲食品	98
831	一、糖炒栗子	98
831	二、五香板栗	98
831	复习题	99
831	第四章 糖类休闲食品	100
831	第一节 花生糖	100
831	一、碎果仁软糖	100
831	二、花生南糖	101
831	三、花生酱软糖	102
831	四、花生酥	103
831	五、花生枣泥软糖	104
831	六、香酥糖	105
831	第二节 芝麻糖	106
831	一、牛皮糖	106
831	二、寸金糖和葱管糖	107
831	三、麻酥糖(苏式)	108
831	四、孝感麻糖	109
831	五、岳南泡糖和三北藕丝糖	109
831	六、浇切片	111
831	七、什锦南糖	111
831	第三节 果蔬糖	113
831	一、脆松糖	113
831	二、软松糖(一)	114
831	三、软松糖(二)	114
831	四、核桃软糖	115
831	五、胡萝卜软糖	115
831	六、杏仁糖	116
831	七、胡桃块	117
831	八、椰丝球	117
831	第四节 口香糖	118
831	一、生产口香糖的原料	118
831	二、口香糖制作(一)	120
831	三、口香糖制作(二)	121
831	四、防龋口香糖制作	122

89	五、板式口香糖	122
79	第五节 巧克力糖	123
59	一、巧克力糖制作的一般工艺	124
89	二、白色果料巧克力	128
89	三、软心巧克力	128
89	四、麦粒素牛奶朱古力	129
99	第六节 其他糖	130
001	一、几种块型糖	130
001	二、果汁求斯糖	132
001	三、活性酸奶片	132
101	四、智力奶片	133
301	五、糯米糖	134
801	六、米花糖	135
401	七、豆酥糖（宁绍式）	136
301	八、豆面酥	137
001	九、粽子糖	138
801	十、玩具糖	139
701	十一、彩球糖	140
801	复习题	140
901	第五章 果蔬类休闲食品	142
901	第一节 果蔬糖制类	142
111	一、金丝蜜枣	142
111	二、青梅脯	144
811	三、李子脯	145
211	四、柿子脯	145
411	五、金橘脯	146
111	六、木瓜脯	147
811	七、无花果脯	147
811	八、白兰瓜脯	148
811	九、番茄脯	149
711	十、竹笋脯	150
711	十一、南瓜脯	150
811	十二、蜜金橘	151
811	十三、甘草金橘	152
031	十四、十香果	152
151	十五、苹果脯	153
251	十六、梨脯	154

281	十七、山楂脯	155
181	十八、沙果脯	156
281	十九、哈密瓜脯	156
281	二十、杏脯	157
281	二十一、樱桃脯	158
181	二十二、胡柚陈皮	159
881	二十三、蜜胡柚皮	159
881	二十四、糖柚皮	160
001	二十五、甘草柠檬	160
001	二十六、大福果	161
101	二十七、红薯脯	162
881	二十八、糖藕片	163
801	二十九、西葫芦脯	164
181	三十、姜糖片	164
281	三十一、九制陈皮	165
581	三十二、加应子	166
181	第二节 干制果蔬类	167
003	一、苹果脆片	168
003	二、芒果脆片	169
103	三、大蒜脆片	170
803	四、哈密瓜脆片	171
203	五、香蕉脆片	172
103	六、美国式马铃薯脆片	173
303	七、红枣干	173
803	八、葡萄干	174
803	九、柿子干	175
018	十、荔枝干	175
118	十一、南枣干	176
118	十二、樱桃干	177
818	复习题	177
618	第六章 肉类休闲食品	178
118	第一节 水产品类休闲食品	178
618	一、烤鱼片	178
818	二、香酥鱼丝	179
818	三、鲢鱼脯	180
818	四、五香鱼干	181
018	五、美味鱼酥	182

122	六、美味鱼绒	182
123	七、鱼肉松	184
124	第二节 鸡肉类休闲食品	185
125	一、美味鸡肉脯	185
126	二、复合型鸡坯肉脯	186
127	三、美味鸡片酥	187
128	四、鸡肉虾条	188
129	五、鸡肉松	189
130	第三节 牛肉类休闲食品	190
131	一、西式风味牛肉干	190
132	二、牛肉干	191
133	三、新型牛肉干	192
134	四、真空低温油炸牛肉干	193
135	五、休闲牛肉棒	194
136	六、牛肉松	195
137	七、金丝牛肉	197
138	八、牛肉脯	198
139	第四节 兔肉类休闲食品	200
140	一、蒸制型兔肉脯	200
141	二、传统烧烤型兔肉脯	201
142	三、新型兔肉糜脯	202
143	四、复合型兔肉脯	203
144	五、高钙型兔肉糜脯	204
145	六、新型烤兔肉条	205
146	七、传统兔肉干	206
147	八、美味兔肉松	208
148	九、太仓式兔肉松	210
149	第五节 羊肉类休闲食品	211
150	一、传统羊肉脯	211
151	二、五香型羊肉糜脯	212
152	三、传统羊肉松	213
153	四、新型羊肉松	214
154	五、风味羊肉干	215
155	第六节 猪肉类休闲食品	217
156	一、太仓猪肉松	217
157	二、台湾风味猪肉松	218
158	三、传统猪肉干	219

四、传统猪肉脯	221
五、猪肉糜脯	222
复习题	223
第七章 其他类休闲食品	224
一、麻辣扇贝裙边	224
二、多味贻贝	225
三、鱿鱼片	226
四、珍味鱿鱼丝	226
五、新型油炸鹌鹑	228
六、含气果冻	229
七、鸡蛋营养果冻	230
八、山楂冻	231
九、金橘羊羹	232
十、红果羊羹	233
十一、山楂饼(山楂片)	234
十二、怪味黄豆	235
十三、怪味胡豆	236
十四、海带豆	237
十五、海带酥	238
十六、菇柄肉松	239
十七、八珍菌脆片	240
十八、素肉松	241
十九、糖蘸豆	241
二十、豆酥糖	242
二十一、豆面酥糖	243
二十二、香酥蛋松	244
二十三、鹌鹑皮蛋	245
二十四、虾片	246
二十五、云片糕	247
二十六、金丝蜜和银丝蜜	248
二十七、果丹皮	250
二十八、柿子果丹皮	251
二十九、桂花核桃糖	251
三十、香辣海带脆丝	252
三十一、白菜蔬菜纸	253
复习题	254
参考文献	255

第一章 休闲食品加工概述

休闲食品,被国内外食品专家们誉为 20 世纪后期食品工业的重要创新,也是 21 世纪食品工业的重点发展方向之一。休闲食品之所以受欢迎,是因为它丰富了人们日常生活的内容,它是食品工业随着人们生活水平提高逐渐充实起来的必然产物。

我国休闲食品的生产起步于 20 世纪 70 年代。虽然近年国内休闲食品市场发展迅速,但国内本土企业生产的休闲食品的种类与国外相比,还是较为局限,在新产品的开发、口味的多样化、包装的个性化、产品的营养化方面都存在较大的差距,缺乏足够的市场竞争力。同时,市场上有些产品还存在鱼目混珠的现象,影响了休闲食品行业的健康发展。

休闲食品的特点是风味鲜美、热值低、无饱腹感、清淡爽口,能解除人们休闲时的寂寞,因而也就成为人类在满足基本营养要求以后的自发的选择结果,是顺应人类社会由温饱型逐渐朝着享受型转轨的时尚食品。它包括具有民族传统特色的小吃食品、电视食品、部分旅游食品、消闲食品、薄膜食品等。休闲食品在市场上的销售量越来越大,每年以 12%~15% 的增长率快速增长,21 世纪休闲食品将有更大的发展。

第一节 休闲食品的分类

一、休闲食品的特点

休闲食品是近年来的新提法,过去把它归于小食品类,近年来由于这一类食品的品种有较大发展,在消费上有了新的认识和定位,因此,人们从消费概念上定名这类产品为休闲食品。小食品和休闲食品没有绝对的界限,互相包含,消费对象完全相同,只是产品特点、消费用途和观念有所不同。

休闲食品与其他食品的最大区别在于它是一种吃不饱的食品,食用一定量也不会引起饱腹感。食用的目的是为消除闲暇时的寂寞,是闲情逸趣的伴侣。它是一种享受型的食品,是增添口福的零食,使人们在休闲时能够获得更为舒适的感觉。

休闲食品既有传统的民间手工产品,又有新兴的现代机械化产品。因此,凡是以糖和各种果仁、谷物、水果以及鱼、肉类为主要原料,配以各种香料及调味品而生产的具有不同风味的食品,都称为休闲食品。

休闲食品选料广泛,色、香、味俱佳,膨松香脆或柔软甜绵,营养丰富,艺术造型考究,是人们休闲享用、接待客人、馈赠亲友和欢度节日的必备食品。

二、休闲食品的分类和范围

休闲食品的产品种类繁多,花色复杂。这些产品生产投资少,见效快,生产方式有手工生产、半机械化生产和机械化生产,产品易于更新换代。休闲食品的最大特点是食用方便,并且保存期一般较长。目前休闲食品还没有统一、规范的分方法,通常可按原料加工制作的特点进行分类。

(一) 果仁类休闲食品

以果仁和糖或盐制成的甜、咸制品,分为油炸的和非油炸的。这类制品的特点是坚、脆、酥、香,如榆皮花生、椒盐杏仁、开心果、五香豆。

(二) 谷物膨化休闲食品

以谷物及薯类作原料,经直接膨化或间接膨化,也可经过油炸或烘烤加工成膨化休闲食品。有一部分是我国传统的产品,如爆米花、爆玉米花,更多的是近年来传入的外来食品,如用现代工艺制作的日本米果。

(三) 瓜子类炒货休闲食品

以各种瓜子为原料,辅以各种调味料经炒制而成,是我国历史最为悠久的、最具传统特色的休闲食品。

(四) 糖制休闲食品

以蔗糖为原料制成的小食品应归类于休闲食品,这类制品由于加工方法和辅料不同,其各品种在外观和口味上各具风味,如豆酥糖、桑椹糖等。

(五) 果蔬制休闲食品

以水果、蔬菜为主要原料经糖渍、糖煮、烘干而成的制品,如杏脯、果蔬脆片、话梅等。

(六) 鱼、肉类制休闲食品

以鱼、肉为主要原料,用其他调味料进行调味,经煮、浸、烘等加工工序生产出的熟制品,如各种肉干、烤鱼片、五香鱼脯等。

第二节 休闲食品加工概述

无论休闲食品如何分类,它与几大类食品如糕点、糖果、水果等的加工原理及基本知识都有一定关系,由于用料广泛、涉及面广,因此,不仅要掌握食品加工的

基本原理,而且还必须掌握休闲食品加工的技巧和方法。目前,休闲食品加工还没有形成完整、系统的理论,因此本章仅介绍部分休闲食品加工的理论。

一、油炸加工

油炸加工是将成型食品生坯放入已加热到一定温度的油内,按照不同油炸制品的风味及特色的需要进行炸制。

油炸加工主要是依靠热油的热传导,制品放入烧热的油中,被热油所包围,产生热交换,使制品炸熟。

炸制时间与热油温度的确定,应根据食品的品种不同而异。炸制时应充分注意到所用原料的情况,如块形的大小及厚薄,受热面积的大小等。

炸制时,油温的高低必须掌握适当。油温过高易使制品色泽变深或炸焦;油炸时间过短,则造成制品不熟或炸不透,口味不适而造成废品。反之,制品色泽浅淡,易碎(入口发艮),则不符合质量要求,既耗油又延长了炸制时间。

油温的测定应以温度计为准。温度过高时,可控制火源,添加凉油或增加制品生坯的投入量。油温过低,措施相反。炸制时还应根据不同品质的需要,采用不同的炸制方法。炸制时还应注意油和生坯的比例,有的比例应为5:1(5kg油:1kg生坯),如蜂蜜花生,有的则为9:1,如炸土豆片、虾片等,还有的制品无须按比例。

制品内部有底油的品种,炸油易浸入制品,制品内含有起子(小苏打和泡打粉)的,油炸易浸入制品而且起油泡,炸制时都应注意。

新油加热温度较高时才冒烟,而旧油冒烟温度较低,其原因是制品表面的浮面脱落在油内,生坯内的糖、起子、蛋白质等经过高温析出、碳化而冒烟。所以不能凭冒烟的多少来判定油温的高低。一般情况下可分为如下几种。

① 温油锅(60~100℃)。油面较平静,无泡沫,无响声,无青烟。

② 热油锅(110~160℃)。油面略有青烟,油面的四周向中间翻动。

③ 旺油锅(170~240℃)。油面有青烟,用手勺搅动有声响。

另外,油锅置火上,由凉油加热到沸点,可将温度分为10段,每段油热为一成。一般分为以下几种。

① 二三成热(约为60℃)。油内刚起白泡。

② 四五成热(约为100℃)。油内白泡变少。

③ 六七成热(约为150℃)。油面略冒青烟。

④ 七八成热(约为200℃)。油面冒青烟。

二、糖液的配制

各种果脯、蜜饯及糖制食品在制作过程中,都要经过糖液的熬煮与浸渍,经多