



21世纪农业部高职高专规划教材

# 焙烤食品加工技术

■ 贾 君 彭亚锋 主编



中国农业出版社

21 世纪农业部高职高专规划教材

# 焙烤食品加工技术

贾君 彭亚锋 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

焙烤食品加工技术 / 贾君, 彭亚锋主编. —北京: 中国农业出版社, 2008. 6

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 978 - 7 - 109 - 12692 - 3

I. 焙… II. ①贾…②彭… III. 焙烤食品—食品加工—高等学校: 技术学校—教材 IV. TS213.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 080864 号

### 内 容 简 介

本教材主要介绍了焙烤食品原辅料的种类、理化性质、品质分析及在焙烤食品中的作用, 面包加工、饼干加工、月饼加工、蛋糕及裱花蛋糕加工、中式糕点加工和西式糕点加工等加工原理、加工工艺要点、质量标准、加工中常见的质量问题及解决方法。

本教材内容丰富, 图文并茂, 有理论, 有实践, 深入浅出, 兼顾地域, 通俗易懂, 可作为高职高专食品类专业的焙烤食品加工技术教材, 也可作为其他有关专业师生和中等专业学校师生的参考教材, 还可供焙烤食品行业技术人员和自学者参考。

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王芳芳 李红枫

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 20.75

字数: 363 千字

定价: 29.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 贾 君 彭亚锋

副主编 王立江 于海杰

编 者 (按姓氏笔画排序)

于海杰 (黑龙江农业职业技术学院)

王 放 (长春市鼎丰真食品有限公司)

王立江 (吉林农业科技学院)

陈仙川 [席世玛生物化工产品贸易(上海)有限公司]

贾 君 (江苏农林职业技术学院)

凌 芝 (南通农业职业技术学院)

彭亚锋 (上海农林职业技术学院)

主 审 刘景圣 (吉林农业大学)

熊玉飞 (上海马哥孛罗面包有限公司)

# 前 言

焙烤食品加工技术是研究焙烤食品原辅料、加工工艺、品质及其变化的一门应用科学，它是食品类专业的主修课程。

根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中提出的“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合发展道路，融教、学、做为一体，强化学生能力的培养”的要求，本教材在编写过程中结合本课程教学特点，突出了产品配方设计、不合格产品分析及操作技能的培训。

本教材编写特点突出地体现了职业教育的特色，注重学生实践技能和自主学习能力的培养；理论适度，实用性、可操作性很强。

本书由贾君教授和烘焙技师、高级讲师彭亚锋主编。贾君、彭亚锋负责全书统稿。贾君编写第一章、第三章第一至五节和第七节；凌芝编写第二章；王立江编写第四章和第五章理论部分；王放编写第五章实验实训内容；于海杰编写第六章第一至四节和第七章；彭亚锋编写第六章第五节和第八章；特邀首届世界杯面包大赛乐斯福杯总决赛获奖者和法国里洋西哈烹饪展面包技术比赛获奖者陈仙川编写第三章第六节和第三章实验实训内容。

本教材由吉林农业大学博士生导师刘景圣教授，第五届全国焙烤技术比赛“维益金钻杯”、全国装饰蛋糕技术比赛“金奖”获得者和第六届全国焙烤技术比赛“顺南馅料杯”、全国月饼技术比赛金奖获得者上海马哥孛罗面包有限公司技术总监熊玉飞主审。在本教材的编写和出版过程中，得到了江苏农林职业技术学院、上海农林职

业技术学院、吉林农业科技学院、黑龙江农业职业技术学院、南通农业职业技术学院、长春市鼎丰真食品有限公司、上海市金山食品工业学校、上海市质量监督检验技术研究院专家的具体指导和大力支持。在此，谨对本教材编写和出版过程中曾给予支持和帮助的各方面专家表示诚挚的谢意。

本教材在编写过程中参考和引用了大量相关的资料，没有一一列举，谨向文献作者表示衷心的感谢！

由于本教材内容涉及面较广，限于编者水平，不足之处恳请同仁和读者批评指正。

编 者

2008年4月

# 目 录

前言

<b>第一章 绪论</b> .....	1
<b>第一节 焙烤食品的概述</b> .....	1
一、焙烤食品的概念 .....	1
二、焙烤食品的特点 .....	1
三、焙烤食品的分类 .....	1
<b>第二节 焙烤食品的发展历史</b> .....	2
一、面包的发展历史 .....	2
二、饼干的发展历史 .....	4
三、糕点的发展历史 .....	5
<b>第三节 焙烤食品工业的现状与发展前景</b> .....	8
一、国外焙烤食品工业 .....	8
二、国内焙烤食品工业 .....	8
三、我国焙烤食品行业的发展趋势 .....	9
<b>复习思考题</b> .....	10
<b>第二章 焙烤食品原辅料</b> .....	11
<b>第一节 小麦粉</b> .....	11
一、小麦的种类 .....	11
二、小麦籽粒的结构 .....	12
三、小麦粉的化学成分 .....	13
四、小麦粉的分类 .....	15
五、小麦粉的熟化 .....	18
六、小麦粉的品质分析 .....	18
<b>第二节 油脂</b> .....	20
一、油脂的理化性质 .....	20
二、油脂的贮藏 .....	22

三、焙烤食品中常用的油脂 .....	22
四、油脂在焙烤食品中的作用 .....	23
五、油脂的品质分析 .....	24
第三节 糖与糖浆 .....	25
一、糖的理化性质 .....	25
二、焙烤食品中常用的糖与糖浆 .....	26
三、糖在焙烤食品中的作用 .....	27
四、糖的品质分析 .....	28
第四节 乳与乳制品 .....	29
一、乳的化学成分 .....	29
二、焙烤食品中常用的乳制品 .....	30
三、乳制品在焙烤食品中的作用 .....	31
四、乳与乳制品的品质分析 .....	32
第五节 蛋与蛋制品 .....	32
一、蛋的结构与化学成分 .....	32
二、焙烤食品中常用的蛋制品 .....	34
三、蛋制品在焙烤食品中的作用 .....	34
四、蛋与蛋制品的品质分析 .....	35
第六节 食盐 .....	36
一、食盐的分类 .....	36
二、食盐在焙烤食品中的作用 .....	36
三、食盐的品质分析 .....	37
第七节 水 .....	38
一、水的分类 .....	38
二、焙烤食品对水质的要求 .....	38
三、水在焙烤食品中的作用 .....	39
四、水的品质分析 .....	39
第八节 食品添加剂 .....	41
一、生物疏松剂——酵母 .....	41
二、化学疏松剂 .....	41
三、抗氧化剂 .....	42
四、乳化剂 .....	43
五、防腐剂 .....	43
六、其他焙烤食品添加剂 .....	44



第九节 焙烤食品配方设计与平衡 .....	45
一、配方设计原则 .....	45
二、配方平衡 .....	46
三、配方的表示方法 .....	47
四、配方核定和产品出品率的计算 .....	48
复习思考题 .....	49
<b>第三章 面包加工工艺</b> .....	<b>51</b>
第一节 概述 .....	51
一、面包的分类 .....	51
二、面包加工的基本工序 .....	52
第二节 快速发酵法面包加工工艺 .....	68
一、快速发酵法面包加工原理 .....	68
二、快速发酵法面包原料选用 .....	69
三、快速发酵法面包加工工艺要点 .....	70
第三节 一次发酵法面包加工工艺 .....	72
一、一次发酵法面包加工原理 .....	72
二、一次发酵法面包原料选用（酵母处理） .....	72
三、一次发酵法面包加工工艺要点 .....	73
第四节 二次发酵法面包加工工艺 .....	74
一、二次发酵法面包加工原理 .....	74
二、二次发酵法面包原料选用（酵母处理） .....	74
三、二次发酵法面包加工工艺要点 .....	74
第五节 冷冻面团法面包加工工艺 .....	77
一、冷冻面团法面包加工原理 .....	77
二、冷冻面团法面包原料选用 .....	77
三、冷冻面团法面包加工工艺要点 .....	78
第六节 几种面包制作实例 .....	79
一、核桃甘比康杂粮面包 .....	79
二、迷迭香葡萄杂粮面包 .....	81
三、裸麦面包 .....	83
四、羊角面包 .....	84
五、法国中种面包 .....	85
第七节 面包的质量分析 .....	86

一、面包的质量标准 .....	86
二、面包加工中常见的质量问题与解决方法 .....	87
复习思考题 .....	89
实验实训 .....	90
实训一 甜圆包的制作 .....	90
实训二 全麦吐司面包的制作 .....	92
实训三 卡夫康吐司面包的制作 .....	93
<b>第四章 饼干加工工艺 .....</b>	<b>96</b>
<b>第一节 概述 .....</b>	<b>96</b>
一、饼干的分类 .....	96
二、饼干的特点 .....	97
<b>第二节 韧性饼干加工工艺 .....</b>	<b>98</b>
一、韧性饼干加工原理 .....	98
二、韧性饼干原料选用 .....	98
三、韧性饼干加工工艺要点 .....	99
四、韧性饼干的质量标准 .....	105
五、韧性饼干加工中常见的质量问题与解决方法 .....	105
<b>第三节 酥性饼干加工工艺 .....</b>	<b>106</b>
一、酥性饼干加工原理 .....	106
二、酥性饼干原料选用 .....	107
三、酥性饼干加工工艺要点 .....	107
四、酥性饼干的质量标准 .....	109
五、酥性饼干加工中常见的质量问题与解决方法 .....	110
<b>第四节 发酵饼干加工工艺 .....</b>	<b>110</b>
一、发酵饼干加工原理 .....	110
二、发酵饼干原料选用 .....	111
三、发酵饼干加工工艺要点 .....	111
四、发酵饼干的质量标准 .....	117
五、发酵饼干加工中常见的质量问题与解决方法 .....	117
<b>第五节 曲奇饼干加工工艺 .....</b>	<b>118</b>
一、曲奇饼干加工原理 .....	118
二、曲奇饼干原料选用 .....	118
三、曲奇饼干加工工艺要点 .....	118

四、曲奇饼干的质量标准 .....	119
五、曲奇饼干加工中常见的质量问题与解决方法 .....	119
复习思考题 .....	120
实验实训 .....	120
实训一 酥性饼干的制作 .....	120
实训二 曲奇饼干的制作 .....	121
实训三 韧性饼干的制作 .....	122
<b>第五章 月饼加工工艺 .....</b>	<b>124</b>
<b>第一节 概述 .....</b>	<b>124</b>
一、月饼的分类 .....	124
二、月饼的特点 .....	125
<b>第二节 混糖月饼加工工艺 .....</b>	<b>125</b>
一、混糖月饼加工原理 .....	125
二、混糖月饼原料选用 .....	125
三、混糖月饼加工工艺要点 .....	125
四、混糖月饼的质量标准 .....	127
五、混糖月饼加工中常见的质量问题与解决方法 .....	127
<b>第三节 提浆月饼加工工艺 .....</b>	<b>128</b>
一、提浆月饼加工原理 .....	128
二、提浆月饼原料选用 .....	128
三、提浆月饼加工工艺要点 .....	128
四、提浆月饼的质量标准 .....	130
五、提浆月饼加工中常见的质量问题与解决方法 .....	130
<b>第四节 广式月饼加工工艺 .....</b>	<b>131</b>
一、广式月饼加工原理 .....	131
二、广式月饼原料选用 .....	131
三、广式月饼加工工艺要点 .....	131
四、广式月饼的质量标准 .....	133
五、广式月饼加工中常见的质量问题与解决方法 .....	134
<b>第五节 苏式月饼加工工艺 .....</b>	<b>135</b>
一、苏式月饼加工原理 .....	135
二、苏式月饼原料选用 .....	136
三、苏式月饼加工工艺要点 .....	136

四、苏式月饼的质量标准	137
五、苏式月饼加工中常见的质量问题与解决方法	138
第六节 京式月饼加工工艺	139
一、京式月饼加工原理	139
二、京式月饼原料选用	139
三、自来红月饼加工工艺要点	140
四、自来红月饼的质量标准	140
复习思考题	141
实验实训	141
实训一 混糖月饼的制作	141
实训二 提浆月饼的制作	142
实训三 广式月饼的制作	144
实训四 苏式月饼的制作	145
<b>第六章 蛋糕与裱花蛋糕加工工艺</b>	<b>148</b>
第一节 概述	148
一、蛋糕的分类	148
二、蛋糕的特点	149
三、蛋糕加工基本原理	149
四、蛋糕加工工艺要点	150
第二节 清蛋糕加工工艺	154
一、清蛋糕糊加工原理	154
二、清蛋糕加工工艺要点	155
三、清蛋糕制作实例	156
四、清蛋糕的质量标准	157
五、清蛋糕加工中常见的质量问题与解决方法	157
第三节 油蛋糕加工工艺	159
一、油蛋糕糊加工原理	159
二、油蛋糕加工工艺要点	160
三、油蛋糕制作实例	161
四、油蛋糕的质量标准	163
五、油蛋糕加工中常见的质量问题与解决方法	163
第四节 戚风类蛋糕的加工工艺	164
一、戚风蛋糕加工原理	164

二、戚风蛋糕加工工艺要点	165
三、戚风蛋糕制作实例	166
四、戚风蛋糕的质量标准	167
五、戚风蛋糕加工中常见的质量问题与解决方法	168
第五节 裱花蛋糕加工工艺	168
一、蛋糕裱花常用的装饰材料	169
二、蛋糕裱花的常用设备和工具	170
三、裱花蛋糕的工艺美术基础	173
四、蛋糕的装饰手法	179
五、蛋糕装饰的注意事项	182
六、蛋糕装饰的软材料制作	183
七、裱花蛋糕的外观和感官特性要求	184
复习思考题	186
实验实训	186
实训一 海绵蛋糕的制作	186
实训二 布丁蛋糕的制作	188
实训三 戚风毛巾卷的制作	189
实训四 裱花基础练习	190
实训五 生日蛋糕的制作	194
实训六 蘑菇蛋糕的制作	196
第七章 中式糕点加工工艺	199
第一节 概述	199
一、中式糕点的分类	199
二、中式糕点的特点	200
第二节 酥类糕点加工工艺	200
一、酥类糕点加工原理	200
二、酥类糕点原料选用	201
三、酥类糕点加工工艺要点	201
四、几种酥类糕点	202
五、酥类糕点制作实例	203
六、酥类糕点加工中常见的质量问题与解决方法	204
第三节 酥皮类糕点加工工艺	204
一、酥皮类糕点加工原理	204

二、酥皮类糕点原料选用	205
三、酥皮类糕点加工工艺要点	206
四、酥皮类糕点制作实例	209
五、酥皮类糕点加工中常见的质量问题与解决方法	211
第四节 油炸食品加工工艺	211
一、油炸食品的分类	211
二、油炸食品加工原理	212
三、油炸食品加工工艺要点	214
四、油炸食品制作实例	215
五、油炸食品加工中常见的质量问题与解决方法	217
第五节 传统蒸制面食加工工艺	218
一、蒸制面食的特点和分类	218
二、蒸制面食加工原理	221
三、蒸制面食加工工艺要点	222
四、蒸制面食制作实例	225
五、蒸制食品加工中常见的质量问题与解决方法	227
第六节 应季应节食品加工工艺	229
一、元宵与汤圆加工工艺	229
二、粽子加工工艺	232
三、饺子加工工艺	234
四、馄饨加工工艺	239
复习思考题	241
实验实训	242
实训一 白油桃酥的制作	242
实训二 酥皮点心的制作(酥盒子的制作)	243
实训三 油炸食品的制作(炸麻花的制作)	244
实训四 蒸制食品的制作(葱油花卷的制作)	246
第八章 西式糕点加工工艺	249
第一节 概述	249
一、西式糕点的分类	249
二、西式糕点的特点	250
第二节 混酥类点心加工工艺	251
一、混酥类点心加工原理	251

二、混酥类点心原料选用 .....	251
三、混酥类点心加工工艺要点 .....	252
四、混酥类点心制作实例 .....	257
五、混酥类点心的质量标准 .....	261
六、混酥类点心加工中常见的质量问题与解决方法 .....	261
第三节 清酥类点心加工工艺 .....	264
一、清酥类点心加工原理 .....	264
二、清酥类点心原料选用 .....	264
三、清酥类点心加工工艺要点 .....	265
四、清酥类点心制作实例 .....	272
五、清酥类点心的质量标准 .....	275
六、清酥类点心加工中常见的质量问题与解决方法 .....	275
第四节 哈斗类点心加工工艺 .....	278
一、哈斗类点心加工原理 .....	278
二、哈斗类点心原料选用 .....	278
三、哈斗类点心加工工艺要点 .....	279
四、哈斗类点心制作实例 .....	281
五、哈斗类点心的质量标准 .....	283
六、哈斗类点心加工中常见的质量问题与解决方法 .....	284
复习思考题 .....	285
实验实训 .....	285
实训一 混酥类点心的制作 .....	285
实训二 起酥类点心的制作 .....	287
实训三 哈斗类点心的制作 .....	289
附录一 中式面点师国家职业标准 .....	293
附录二 西式面点师国家职业标准 .....	303
主要参考文献 .....	313

# 第一章 绪 论

## 第一节 焙烤食品的概述

### 一、焙烤食品的概念

焙烤食品是指以谷物为基础原料，在加工过程中的最后工序是采用焙烤工艺进行定型和熟制的一大类产品，即将生的面坯放在烤箱或烤炉中，经过一定的温度和时间焙烤而成熟的产品的总称。如面包、饼干、蛋糕、糕点、月饼、裱化蛋糕等。

目前，随着焙烤食品品种的更新及新产品的开发，人们习惯上把使用原料、加工原理相似，熟制方法采用油炸、蒸制等加工的产品，也称焙烤食品。焙烤食品还包括我国的许多传统大众食品，如烙饼、锅盔、点心、馅饼等。

### 二、焙烤食品的特点

归纳起来，焙烤食品一般具有以下特点：

- ①所有焙烤食品均应以谷物为基础原料，主要是小麦粉加工的焙烤食品。
- ②大多数焙烤食品应以油、糖、蛋、乳（或其中1~2种）等作为主要原料。
- ③所有焙烤食品的成熟或定型均采用焙烤、油炸、蒸制（或其中1~2种）等工艺。
- ④焙烤食品应是不需经过调理就能直接食用的食品。
- ⑤所有焙烤食品均为固态食品。

### 三、焙烤食品的分类

焙烤食品加工业迅速地发展，使其产品种类繁多，丰富多彩。例如：仅日本横滨的一个面包工厂生产的面包就有600种之多，因而分类也是非常复杂的。通常有根据原料的配合、制法、产品的特性、产地等各种分类方法。

#### （一）根据国度及地域为别分类

根据国度分为中式糕点（简称中点）和西式糕点（简称西点）。中点以长江为界分为南点和北点。焙烤食品所包含的中式糕点与西式糕点在很多方面也



有各自的特点。

**1. 原料的使用** 中点以面粉为主，以油、糖、蛋、果料、籽仁及其他原料为辅。西点的面粉用量低于中式糕点，用牛奶、奶油、鸡蛋、糖的比例较大，辅之以果酱、巧克力、可可粉、水果等。

**2. 口味** 中点由于品种、地区及用料不同，其口味各有千秋，主要以香、甜、咸、酥为主。西点突出奶油、果酱、巧克力、可可等的味道。

**3. 操作方法** 中点以制皮、包馅为主，靠模具或切块成型，造型简单。生坯成型后，多数通过烘烤或油炸熟制产品。西点以夹馅、挤糊、挤花为多，注重点缀。生坯烘烤后，多需美化装饰（夹馅、挤花、裱花）后为成品，装饰的图案比较精美，工序较多，制作复杂，比较讲究。

**4. 产品名称** 中点多数以产品的性质、形状命名。如产品是酥性的，叫桃酥、果仁酥等；产品的形状像鹅，叫白鹅酥；产品的外观层次重叠，叫千层酥等。而我国目前生产的西点则以用料、形态命名，也沿用音译名。如：奶油蛋糕、巧克力蛋糕、动物小点心、捷克斯等。

**5. 工艺** 中点讲究色、香、味、形及配方，工艺讲究渊源和传统，利用现代科技的内容较少。西点讲究营养、配方，工艺中创新性强，利用的现代科技内容较多。

## （二）按产品特点分类

中点按产品特点分为酥皮类、酥类、蛋糕类、浆皮类、松酥皮类、松酥类、饼干类和其他类。西点按产品特点分为奶油清酥类、奶油混酥类、茶酥类、水点心类、蛋白类、气鼓类、肥面类和其他类。

## （三）按“帮式”分类

所谓“帮式”是指使用固定配料，制作方法不同而形成的具有地方特色和地方风味的食品流派。中点，如苏式、京式、广式等；西点，如法式、德式、俄式等。

# 第二节 焙烤食品的发展历史

## 一、面包的发展历史

### （一）面包的起源

面包制作作为一种技艺是由古代埃及人开创的。大约 6 000 年前，埃及利用谷物制作类似面包的食品。埃及人将小麦粉加水和马铃薯、盐拌在一起，放在温度高的地方，利用空气中野生酵母来发酵，等面团发好后，再掺入面粉揉成面团，放入泥土做的土窑烤制。但那时人们只知道发酵方法而不懂得其原