

焙·烤·食·品·丛·书

面包

MIANBAO

生产技术与配方

钟志惠 主编



化学工业出版社

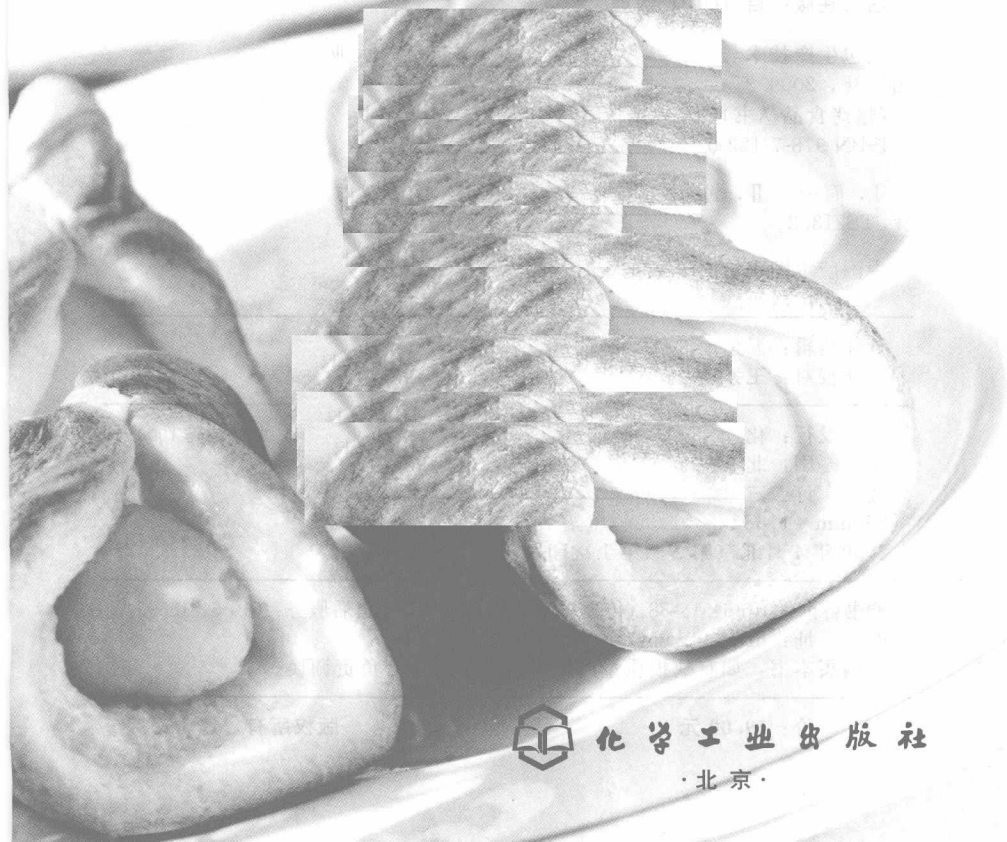
焙·烤·食·品·丛·书

面包

MIYUO

生产技术与配方

钟志惠 主编 薛民乐 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书全面介绍了面包的生产技术与配方。在简单介绍面包生产原辅材料和设备器具的基础上,介绍面包生产工艺与质量分析、面包馅料和表面装饰料,重点介绍各类面包的制作技术,包括主食面包、餐包、甜面包、起酥面包、油炸面包、快餐面包、调理面包、营养保健面包、装饰艺术面包的原料配方、工艺流程、制作方法、技术要点及产品特点。

本书内容实用、易学,是面包生产从业人员的参考用书,也是相关院校专业师生的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

面包生产技术与配方/钟志惠主编. —北京:化学工业出版社, 2009. 3

(焙烤食品丛书)

ISBN 978-7-122-04476-1

I. 面… II. 钟… III. ①面包-制作②面包-配方
IV. TS213. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 210620 号

责任编辑:温建斌
责任校对:王素芹

文字编辑:陈 雨
装帧设计:张 辉

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:三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张7 字数183千字

2009年4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:19.00 元

版权所有 违者必究



前言



面包虽起源于古老的埃及,却早已成为世界性的主食方便食品,目前世界上每一个国家都在生产面包。在我国,面包制作技术最早由明朝万历年间意大利传教士利马窦和明末清初德国传教士汤若望带入,并逐渐传入内地。进入二十世纪,随着我国经济的发展和人们生活水平的提高,人们对面包的需求量大增,面包厂、面包房如雨后春笋般遍及大小城市及乡镇。现在,面包行业市场竞争越来越激烈,对面包生产者、经营者均提出了更高要求。本书正是为促进面包从业者生产技术水平提高,丰富企业经营品种,增强企业竞争力而编写的。

本书系统介绍了面包原辅料构成与作用、常用设备器具的种类与使用、烘焙基本计算、面包生产工艺,面包质量分析,重点介绍目前受大众欢迎程度高、市场占有率高、取材方便、工艺容易实施的各类面包及馅料、装饰料的配方与制法,对每个品种均给出了用料配方、工艺流程、制作方法、技术要点及产品特点。书中内容丰富、系统全面、实用易学,是面包生产从业人员的学习参考用书,也是相关院校师生的教学参考用书。

本书由四川烹饪高等专科学校国家级精品课程“西点制作技术”课程组组织编写和审定。本书由四川烹饪高等专科学校钟志惠教授主编,四川中兴食品有限公司技术开发与推广部主任、烘焙业职业技能竞赛国家级裁判薛民乐副主编。编写分工如下:第一章由钟志惠、肖莹编写,第二~五章由钟志惠编写,第六章由钟志惠、王巍巍编写,第七章由钟志惠、薛民乐、肖莹、王巍巍编写。全书由钟志惠统稿。

本书编写过程中参考了大量相关资料,一一列于书末,在此表示感谢。

由于编者学识和能力有限,书中难免有疏漏和不足之处,恳请读者批评指正。

编者

2008年12月



目 录



第一章 概述	1
第一节 面包的特点与分类	1
一、面包的概念和特点	1
二、面包的分类	1
第二节 面包的起源与发展	3
第二章 面包原辅材料	6
第一节 面包基本原料	6
一、面粉	6
二、酵母	12
三、盐	16
四、水	17
第二节 面包辅助原料	18
一、糖	18
二、油脂	21
三、蛋品	24
四、乳品	26
五、改良剂	28
第三章 面包设备与器具	31
第一节 面包常用机械与设备	31
一、辅助设备	31
二、面团调制设备	32
三、成形设备	34
四、烤炉	37
第二节 面包常用器具	40
一、量具	40
二、辅助用具	40

三、刀具	40
四、成形模具	42
五、成熟用具	44
六、熟制成形模具	46
七、其他用具	47
第四章 面包制作工艺	48
第一节 面包制作工艺	48
一、工艺流程	48
二、生产前的准备工作	48
三、烘焙基本计算	48
第二节 面团搅拌	52
一、面团搅拌程度	52
二、搅拌对面包品质的影响	54
三、面团温度控制	55
四、面团搅拌的投料顺序	56
第三节 面团发酵	56
一、面团发酵原理	57
二、影响面团发酵的因素	57
三、面团发酵工艺	58
第四节 面团整形	60
一、分割	60
二、搓圆	61
三、中间醒发	61
四、造型	61
五、装盘与装模	61
第五节 面团醒发	62
一、醒发条件及对面包品质的影响	62
二、醒发程度的判断	63
三、面团醒发时的注意事项	64
第六节 面包烘焙	65

一、面包烘焙过程	65
二、烘焙条件及影响	65
第七节 面包冷却与包装	67
一、面包冷却	67
二、面包包装	68
第五章 面包发酵方法及质量分析	70
第一节 面包生产方法	70
一、一次发酵法	70
二、二次发酵法	72
三、快速发酵法	74
四、过夜种子面团发酵法	76
五、其他发酵法	77
第二节 面包质量与分析	78
一、面包老化	78
二、面包品质的鉴定	80
三、面包质量问题分析	81
第六章 面包馅料与表面装饰料	87
第一节 面包馅料	87
一、卡士挞布丁馅	87
二、吉士馅	90
三、椰子馅	91
四、奶酥馅	93
五、果仁馅	94
六、水果馅	95
七、什锦水果粒馅	96
八、枣泥馅	97
九、红豆粒馅	98
十、奶油豆沙馅	98
十一、香芋馅	99
第二节 面包表面装饰料	100

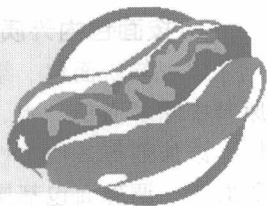
一、酥松粒	100
二、菠萝皮	100
三、墨西哥面糊	102
四、米粉浆	103
五、起酥皮	103
六、蛋糕面糊	104
七、泡芙面糊	105
八、沙拉酱	106
九、面包调理装饰料	107
十、面包夹馅沙拉	108
十一、甜蛋浆	109
十二、蛋黄甜浆	110
第七章 各类面包制作技术	111
第一节 主食面包	111
一、软式主食面包	111
圆顶吐司面包	111
山型吐司面包	112
方包	114
奶油甜吐司面包(一)	114
奶油甜吐司面包(二)	115
奶油裂口吐司	116
英国松饼	117
口袋面包	118
二、脆皮面包和硬质面包	119
法国传统棍式面包	119
法国面包	121
法国乡村面包	123
维也纳面包	124
意大利啤酒棒面包	125
荷兰脆皮面包	126

德国黑面包 (一)	127
德国黑面包 (二)	128
农夫面包	129
手腕面包	130
英国茅屋面包	132
罗宋面包	132
酥底罗宋面包	134
菲律宾面包	135
杉木面包	136
木材面包	137
贝果面包	138
第二节 餐包	139
一、软式餐包	139
奶油餐包	139
葱油餐包	140
全麦餐包	141
麸皮餐包	142
葡萄干十字餐包	143
苹果奶酪餐包	144
橘子餐包	145
二、硬式餐包	145
脆皮小餐包	146
牛奶硬面包	147
酸奶餐包	147
第三节 甜面包	148
甜面包 (一)	149
甜面包 (二)	150
奶酥面包	151
豆沙面包	152
什锦水果面包	153

菠萝面包	154
墨西哥面包	155
酥皮面包	155
汤种脆皮面包	156
辫子面包	157
第四节 起酥面包	162
基础丹麦面包	162
丹麦吐司面包	166
丹麦果酱面包	167
丹麦酥卷	168
丹麦水果排	169
丹麦牛肉派	171
可松牛角面包	172
丹麦肉桂面包	174
第五节 油炸面包	175
酵母道纳司	175
马铃薯道纳司	177
油炸夹馅面包	178
第六节 快餐面包	179
一、三明治面包	179
火腿鸡蛋三明治	180
培根生菜三明治	181
法式三明治	181
长棍三明治	182
二、汉堡包	182
汉堡面包	183
牛肉汉堡包	184
炸鸡汉堡包	185
鸡蛋汉堡包	186
加利福尼亚汉堡包	186

三、热狗面包	187
热狗	187
四、比萨饼	188
比萨饼皮	188
甜椒火腿比萨	190
海鲜比萨	190
杏仁水果比萨	191
第七节 调理面包	192
葱油调理面包	192
火腿玉米调理面包	193
椰子玉米面包	193
青葱蛋皮面包	194
什锦沙拉面包	195
玉米芥末面包	196
第八节 营养保健面包	197
一、麸皮面包	197
全麦面包(一)	197
全麦面包(二)	199
麸皮面包	200
二、水果蔬菜面包	201
葡萄干面包	201
芹菜吐司面包	202
三、杂粮面包	203
燕麦蜂蜜面包	203
杂粮面包(一)	204
杂粮面包(二)	205
第九节 装饰艺术面包	206
面包篮	206
动物面包	207
平面装饰造型面包	210
参考文献	211

第一章 概述



第一节 面包的特点与分类

一、面包的概念和特点

面包是一种发酵的烘焙食品，它以面粉、酵母、盐和水为基本原料，添加适量糖、油脂、乳品、鸡蛋及添加剂等辅助原料，经搅拌、发酵、成形、醒发、烘焙等工序制成体积膨大、组织松软、富有弹性的食品。

面包具有营养丰富、组织膨胀、造型美观、易于消化吸收，食用方便，易于机械化和大规模生产，耐储存等多种特点。

二、面包的分类

目前国际上尚无标准的面包分类法，常用的面包分类方法有以下几种：

1. 按面包的柔软程度分类

(1) 软式面包 配方中使用较多的糖、油脂、鸡蛋、水等柔性原料，糖、油用量皆为4%以上，组织松软，结构细腻，如大部分亚洲和美洲国家生产的面包，著名的汉堡包、热狗、三明治等面包，我国生产的大多数面包都属于软式面包。

(2) 硬式面包 配方中使用小麦粉、酵母、水、盐为基本原料，糖、油脂用量少于4%，表皮硬脆，有裂纹，内部组织柔软，咀嚼性强，麦香味浓郁的面包，如法国面包、荷兰面包、维也纳面包、英国面包等，这类面包以欧式面包为主。

2. 按面包内外质地分类

(1) 软质面包 组织柔软且体轻而膨大, 质地细腻富有弹性。原料中除了面粉、水、盐、酵母外, 还添加了鸡蛋、奶油、牛奶、糖、添加剂等其他柔性成分, 且面团含水量较高。市售的吐司类、甜面包、调理面包都属于软质面包。

(2) 硬质面包 内部结构接近结实的面包, 特点是经久耐嚼且具有浓郁的醇香口味, 越吃越香。除了选用介于中、高筋面粉之间的面粉, 用水量较少外, 用料与一般面包没有什么差别, 但是在工艺上有些差别。

(3) 脆皮面包 具有表皮脆而易折断、内心较松软, 发酵香、小麦香味浓厚的特点。烘烤时最好选用带蒸汽的烤箱, 烘烤过程中, 需要向烤箱中喷蒸汽, 使烤箱中保持一定湿度, 有利于面包体积膨胀爆裂和形成表层光亮的脆皮, 以达到皮脆质软的要求。

(4) 松质面包 又称起酥面包, 是以小麦粉、酵母、糖、油脂等为原料搅拌成面团, 冷藏松弛后裹入奶油, 经过反复压片、折叠, 利用油脂的润滑性和隔离性使面团产生清晰的层次, 然后制成各种形状, 经醒发、烘烤而制成的口感特别酥松、层次分明、入口即化、奶香浓郁的特色面包, 如丹麦牛角面包。

3. 按用途分类

(1) 主食面包 亦称配餐面包, 食用时往往佐以菜肴、抹酱, 如吐司面包。

(2) 餐包 一般用于正式宴会和讲究的餐食中。

(3) 点心面包 多指休息或早餐时当点心的面包, 配方中加入了较多的糖、油、鸡蛋、奶粉等高级原辅料, 亦称高档面包, 如甜面包。

(4) 快餐面包 为适应工作和生活快节奏应运而生的一类快餐食品, 如三明治、汉堡包。

4. 按成形方法分类

(1) 普通面包 指以小麦粉为主体制作的成形比较简单的面包。



(2) 花式面包 指成形比较复杂、形状多样化的面包,如各种动物面包、辫子面包、夹馅面包、起酥面包、油炸面包、艺术面包等。

5. 按用料特点分类

白面包、全麦面包、黑麦面包、杂粮面包、水果面包、奶油面包、调理面包、营养保健面包。

6. 按地域分类

(1) 法式面包 以棍式面包为主,皮脆心软。

(2) 意式面包 面包式样多,有橄榄形、棒形、半球形等,有些品种加入很多辅料,营养丰富。

(3) 德式面包 以黑麦粉为主要原料,多采用一次发酵法,面包的酸度较大,维生素C的含量高于其他主食面包。

(4) 俄式面包 以小麦粉面包为主,也有部分掩埋面包,形状有大圆形或梭子形等,表皮硬而脆(冷后发韧),酸度较高。

(5) 英式面包 多数产品采用一次发酵法制成,发酵程度较小,典型的产品是夹肉、蛋、菜的三明治。

(6) 美式面包 以长方形白面包为主,松软,弹性足。

第二节 面包的起源与发展

面包的雏形是在公元前6000年,埃及人将面粉加水 and 马铃薯、盐混合搅拌在一起并放在温度较高的地方,利用空气中的野生酵母来发酵,待面团胀发到一定的程度后,再掺上面粉并揉和成团,放入泥土制作的土窖中进行烘烤,这可能就是最早的“老面法”制面包的开始。

公元前1300年,埃及人将发酵技术传到了地中海沿岸的巴勒斯坦。到了耶稣时代,巴勒斯坦所有城市都有出售面包的作坊。公元前1200年,面包技术传到希腊,希腊人成了制作面包的能手。希腊人不仅对面包烤炉进行改良,在面包制作技术方面也做了大量改进,在面包中添加牛奶、奶油、奶酪和蜂蜜,大大改善了面包

品质。

后来罗马人征服了希腊、埃及和希伯来，面包的制法又传到了罗马。罗马人进一步改进了面包制作方法，发明了平板式烤炉。用这种烤炉烤出来的面包特别香，到了今天欧洲和美国仍有这种烤炉存在，专门烤焙硬式面包。面包制作技术从罗马传播到欧洲各地，渐渐面包普遍成了主食，并统一了基本形式和做法。

罗马发明平板式烤炉后，面包的技法维持了很长一段时间。直至18世纪末欧洲工业革命，使大批家庭主妇走进工厂，从此面包工业兴起，大规模的面包工厂纷纷设立。

为了增加生产速度，在1870年发明了面包搅拌机，1880年发明了面包整形机，1890年出现了面团自动分割机和1888年发明了可移动式钢壳自动式烤炉，使面包的制作完全迈进了机器操作时代。

直到第二次世界大战前，虽然面包制作已由手工发展到机器操作，但制作方法仍采用传统方法进行。第二次世界大战后，世界各国复员工作积极进行，百业待兴，欧美国家发生了严重工人短缺，传统的机器生产已不能达到大规模生产的要求。因此，1950年出现了面包制作新工艺，称为一贯作业法，或面包连续制作法。面包的发酵法改为液体发酵，从材料搅拌开始，分割、整形、装盘、醒发全部由机器自动操作，面包烘焙、出炉冷却、切片、包装全部是机器操作，人工使用量减到最低限量。这种大规模的一贯作业法维持到1970年。其最大缺点一是改良剂的味道影响面包本身的风味，二是由于发酵不足使面包缺乏发酵香味。渐渐人们又想起了传统制作法面包的芳香，新式的一贯作业法加入了传统作业法内容。

1970年后，为使消费者能吃到更新鲜的面包，出现了冷冻面团新工艺。即由大面包厂将面团发酵整形后快速冷冻，将此冷冻面团销到各面包零售店冰箱储存，各零售店只需备有醒发箱、烤炉即可。视店内营销情况随时将冷冻面团从冰箱内取出放在醒发箱化冰松弛，然后进炉烘烤。这样顾客在任何时候都能买到刚出炉的新鲜面包。



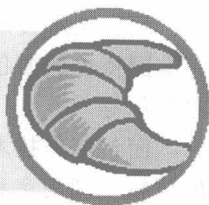
面包技术传入各国后,随着各国人民的饮食习惯逐渐形成了具有本国特色的面包类型,如丹麦面包、德国面包、法式面包、美国甜面包等。

面包制作技术传入我国,一是约在明朝的万历年间,由意大利的传教士利马窦和在明末清初由德国传教士汤若望带入我国,首先进入我国的沿海地区广州、上海后,逐渐传入内地。二是帝俄修建中东铁路(也称东清铁路)时,由俄国人将面包技术带入我国东北地区,至今东北等地还广泛流行并食用俄式风味的面包。

改革开放前,我国面包生产还不够普及,主要集中在大中型城市生产,农村、乡镇几乎没有面包生产,制作工艺和生产设备比较简单、落后,面包品种花色较少。改革开放后,随着我国经济水平的提高,人们对面包的需求量大增,前店后厂式的家庭面包房如雨后春笋般地出现在全国各个城市,大大提高了面包的普及率。特别是从20世纪80年代中期以来,伴随即发干酵母的上市,我国从南到北迅速兴起采用快速法来生产面包。这种面包生产工艺很快在全国各地普及,至今仍处于主导地位。快速法的优点是生产周期短,生产效率高,节省人力、时间和车间面积,设备投资少,制作工艺简单,易于掌握,从经济观点上讲具有很大的优越性,但从面包质量上讲存在致命的缺点,毫无发酵食品的香气和口味,口感发干,易老化,保鲜时间短,易掉渣,易收缩皱皮,柔软度差,生产过程中的保气能力差,易塌陷回落。其实,快速发酵法在国外是在特殊情况需紧急提供面包食品而采用的应急生产方法,平时几乎不用快速法生产面包。

目前在发达的面包生产大国,采用的面包制作方法依然还是“直接发酵法”、“二次发酵法”甚至“三次发酵法”。使用这些方法生产的面包具有浓郁的酒香气和良好的内部组织。随着我国人民对面包要求的不断提高,面包生产工艺仍然应以一次发酵法、二次发酵法为主,有条件的厂家可以采用三次发酵法生产特色面包,有机结合,恰当应用低温发酵法、过夜面团法、液体发酵法、连续发酵法、冷冻面团法。

第二章 面包原辅材料



第一节 面包基本原料

一、面粉

面粉即小麦粉，是面包制作的基本原料之一。面粉的性质对面包工艺和品质有着决定性的影响。不同的面包制品对小麦粉的性能和质量有不同要求，而小麦粉的性能和质量取决于小麦的种类、品质和制粉方法。

（一）小麦和面粉的化学成分及性质

小麦和面粉的化学成分主要指碳水化合物、蛋白质、脂肪、矿物质、水分和少量的维生素、酶类等。小麦籽粒的化学成分由于品种、产区、气候和栽培条件的不同而变化范围很大，尤其是蛋白质含量相差最大。面粉的化学成分则不仅随小麦品种和栽培条件而异，而且还受制粉方法和面粉等级的影响。

小麦籽粒由皮层、糊粉层、胚乳和胚芽等几部分构成。包裹在糊粉层内部的就是胚乳。小麦胚乳是构成面粉的主体，约占麦粒总重的80%，由淀粉和蛋白质组成。整个麦粒所含的淀粉和面筋蛋白质都集中在胚乳中，面粉的质量、性质也都由这部分物质所决定。

1. 淀粉

小麦籽粒中的淀粉以淀粉粒的形式存在于胚乳细胞中。淀粉粒不溶于冷水，在常温条件下吸水率和膨胀性很低。当淀粉粒与水一起加热，淀粉粒吸水膨胀，体积可增大50~100倍，最后淀粉粒破