



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



中国轻工业“十三五”规划立项教材

焙烤食品 工艺学 (第三版)

TECHNOLOGY OF BAKING PRODUCTS
(THIRD EDITION)



李里特 江正强 编著



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

焙烤食品工艺学

(第三版)

TECHNOLOGY OF BAKING PRODUCTS
(THIRD EDITION)

上架建议：轻工教材

了解更多...



中国轻工业出版社二维码

ISBN 978-7-5184-2145-9



9 787518 421459 >

定价：58.00 元

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
中国轻工业“十三五”规划立项教材

焙烤食品工艺学

(第三版)

李里特 江正强 编著

轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

焙烤食品工艺学/李里特,江正强编著. —3版. —北京:中国轻工业出版社,2019.7

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

中国轻工业“十三五”规划立项教材

ISBN 978-7-5184-2145-9

I. ①焙… II. ①李… ②江… III. ①焙烤食品—食品工艺学—高等学校—教材 IV. ①TS213.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第238518号

责任编辑:伊双双 责任终审:劳国强 整体设计:锋尚设计
版式设计:锋尚设计 责任校对:吴大鹏 责任监印:张可

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:河北鑫兆源印刷有限公司

经销:各地新华书店

版次:2019年7月第3版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:27.5

字数:630千字

书号:ISBN 978-7-5184-2145-9 定价:58.00元

邮购电话:010-65241695

发行电话:010-85119835 传真:85113293

网址:<http://www.chlip.com.cn>

Email:club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请与我社邮购联系调换

161462J1X301ZBW

第三版前言 | Preface

《焙烤食品工艺学》第二版自2009年出版至今，反响依然热烈，供不应求。应广大读者的要求，现将第二版进行修订后重新出版。

本教材作为食品类专业的主要教材，我们既是教材的编写者也是教材的使用者。自教材出版之日起我们一直在不断检查和审视这本教材，为保证其在充分发挥高素质、高技能人才培养中的作用，在教材修订过程中力求在充分系统地反映本教材基本内容的同时，保证语言简练、内容通俗易懂，避免因文字、图例等不够准确的情况影响教学质量。

随着焙烤食品加工科技的不断进步和烘焙产业的迅速发展，本教材有许多内容需要修订，本次修订结合最新的相关研究进展，在保持原有体系的基础上，更新和增加了最新的信息和知识。

《焙烤食品工艺学》（第三版）主要在以下几方面进行了修订：

1. 充实了面团性质测定的仪器和方法。主要包括 Mixolab 混合实验仪、AlveoLab 全自动吹泡仪和新一代流变发酵测定仪 F4。Mixolab 混合实验仪是目前世界上常用的检测小麦、面粉、大米和其它谷物品质特性的设备，获得的 Mixolab 典型曲线图表达了面粉从“生”到“熟”特性的大量综合信息，反映了蛋白质、淀粉、酶对面团特性的影响以及它们之间的相互作用。除了能更全面、更科学、更直接地表征面粉的质量，还能通过建立混合实验指数剖面图综合评价不同用途面粉的质量。AlveoLab 全自动吹泡仪相比传统吹泡仪而言，主要对硬件和软件进行了创新，其硬件的自动化使实验变得更简单、结果更精准，其软件的现代化设计不仅增加了方便日常生产管理的附加功能，如全自动配麦配粉功能、改良剂指引功能等，而且预装了不同的测试协议和一些功能性试验协议。新一代流变发酵测定仪 F4 只需一次简单测试，可以得出 CO_2 的产量和面团中的保留量，还可以测定面团发酵过程中体积和耐发性的变化。面团发酵流变曲线和气体释放曲线会实时记录下来。

2. 新增了小麦制粉工艺、酶制剂作为面粉改良剂的应用、焙烤食品防腐剂、饼干类食品的包装等内容。酶制剂具有高效、专一、安全、易操作等优点，是非常理想的面粉改良剂，目前常用的面粉改良用酶制剂主要有淀粉酶、木聚糖酶及氧化酶等。其中氧化酶能将面筋分子中巯基（—SH）氧化为二硫键（—S—S—），从而起到强化面筋、促使面粉熟成和提高烘焙质量的作用。

焙烤食品中含有丰富的营养物质，在物理、化学和微生物等的作用下会发生腐败变质，为了减少食品浪费，延长食品保质期，人们普遍采用添加防腐剂的方法来抑制或杀灭微生物进而防止或延缓食品的腐败。按来源分类，食品防腐剂可分为化学防腐剂和天然防腐剂，我国现规定允许添加的食品防腐剂共 28 种。焙烤食品常用的化学防腐剂有丙酸及其钠盐和钙

盐、山梨酸及其钾盐、脱氢乙酸及其钠盐等；常用的天然防腐剂有纳他霉素、 ϵ -聚赖氨酸等。

3. 更新了耐冷冻酵母、面包老化、无菌包装等内容的最新研究进展。

4. 更新了各类焙烤食品添加剂的种类及使用标准，如防腐剂、抗氧化剂、乳化剂、甜味剂和色素等。

5. 对焙烤食品相关标准及部分统计数据进行了更新。

6. 修订了原教材中不规范的文字，更正了图例中的错误以及教材中部分结构、内容不合理的部分。

第三版虽然已做了大量修正，但错误、疏忽之处仍在所难免，敬请广大读者批评指正。

编著者

2019年5月

第二版前言 | Preface

《焙烤食品工艺学》第一版出版至今，作为我国许多大专院校食品专业的教材被广泛使用，同时也得到广大从事相关食品生产同行的高度评价和热情支持，重印后仍供不应求。同时，随着焙烤食品加工科技的不断进步和烘焙产业迅速发展的需要，本教材的许多内容也需要修订，及时补充新的内容，增加最新的信息和知识。

以面包为代表的焙烤食品是西方国家的主要谷类食品之一，由于近年来社会进步、科技发展和人们生活方式发生变化，无论是它的消费倾向，还是相应的技术开发都有很大变化。消费者更加重视新鲜风味、安全卫生、促进健康效果和方便性，出现了一系列新式面包，诸如冷冻面团法面包、半烘焙面包、杂粮面包、米粉面包和所谓厨艺面包（Artisan bread）等。同时，由于科技进步和社会对食品安全更加关注，对于过去普遍被认可的一些面包添加剂也有了新的认识，有些甚至被一些国家禁用等。

人类发展史上，由于社会历史、自然环境等原因，形成了不同的饮食文化圈。大体可归纳为两大类，即：以中餐为代表的农耕食文化和以西餐为代表的游牧食文化。由于游牧生活方式和以畜产为中心的饮食习惯，烘烤成为主要的食物加工方法。有趣的是，谷物中只有小麦粉含有面筋蛋白，可以加水和成有弹性和延展性的面团，符合烘烤条件。因此，古代游牧食文化中主要的谷类食品就是面包、饼干类食品。这就造成国人印象中烘焙食品是西餐的代表，而焙烤加工技术研究开发的中心也在欧美。我国改革开放以来，随着麦当劳、必胜客等快餐店和各种西餐文化的渗透，面包等烘焙食品在我国发展很快，深刻地影响着我国居民的饮食结构和小麦产业。然而，我们不能不关注中国特色传统焙烤面食的技术进步和现代化发展，因为它更加适合中国小麦生产实际和人们的饮食习惯。西方焙烤的方法主要是烘炉，而中国传统焙烤的设备主要是平底锅，从广义上讲，也可以包括蒸煮加工。这些加工方法也有着各自的优势，应当不断发展。

在中国人心中面包、西饼只是小麦食品的一种，多作为糕点，小麦原料的主食还是馒头、包子、烙饼等，至少在很长时期其主食地位不会改变。因此，学习、研究、吸收西方焙烤食品加工工艺和新的科技成果，也是发展我国传统特色面食的需要。实际上西方许多国家也在研究学习中国馒头、包子等食品的加工技术。

第二版《焙烤食品工艺学》也力图反映这方面的教学思想。为此，我们在初版的基础上，进行了一些修改和充实。

新增加的内容，一方面以一些面包制作新技术为重点，例如，冷冻面团法制作面包技术，介绍相关的特殊功能酵母、面团改良剂和面包制作工艺最新成果。另一方面备受关注的生物工程技术进步也反映在面包制作工艺改进上，也就是各种新型酶制剂在面包加工中发挥

了越来越重要的作用，因此，第二版内容的重点之一是有关面团改良用酶制剂新进展。

同时，对近年在西方流行的所谓即烤即卖的半焙烤面包加工技术做了简要介绍，对面包添加剂等新的规范也作了论述。遗憾的是，关于我国传统烘焙食品由于研究成果不多，本教材还做不到系统地论述，也希望各位读者、同行和专家今后对本教材的不断更新和充实给予更多支持和指教。

另外，对焙烤食品相关法规与标准和部分统计数据进行了更新，并订正了第一版的一些表述不当之处。

本书的第二版经编著者共同讨论，由江正强执笔完成。

本书自出版以来，得到许多读者的关心，并对本书提出了很好的修改建议，在此表示衷心感谢！

编著者

2009年7月

第一版前言 | Preface

随着社会的发展、农业科技的进步，我国人民已经迎来了“饱食时代”。食物丰富不仅使人们淡忘了饥荒的忧患，甚至还给食物生产者平添了越来越多“过剩”的压力。于是发展粮食加工、推进主食工业化生产成为当前的热门话题。在世界绝大多数国家中，无论是人们的主食，还是副食品，焙烤食品都占有十分重要的位置。因此，我国焙烤食品也迎来了大发展的时期。

人类食品文化的历史，几乎就是小麦食文化的历史。无论是古埃及的金字塔，还是我国古代遗迹，都展现了多彩的焙烤食品文化。人类钟爱焙烤食品首先是它营养丰富。从营养学角度分析，粮谷类食品是人类最重要的营养源，以小麦粉制品为中心的焙烤食品又在谷类食物中占有突出地位，且不说多数焙烤食品都适合添加各种富有营养的食物原料，仅就其主原料小麦粉而言，就有着其他谷物望尘莫及的营养优势。小麦粉所含蛋白质是大米的2~3倍，是玉米粉的2倍左右，尤其是其含钙量约为大米的4倍，玉米粉的8倍以上。因此，在西方国家，焙烤食品的面包（Bread）几乎就成了食物和粮食的代名词，以唐菓子为代表的我国焙烤食品，也在世界食文化历史上占有重要位置。唐菓子传到今天，不仅有月饼、点心，还有烙饼、馅饼、馒头、包子之类，成为我们主食的主要组成部分。

焙烤食品不仅营养丰富，更具有其他食品难以比拟的加工优势。小麦粉特有的面筋成分使得以其为主要原料的焙烤食品不但可以加工成花样繁多、风格各异的形式，而且由于其面团的加工操作性、烘烤胀发性、成品保藏性和食用方便性等特点，使它成为人类进入工业化时代以来最有影响的工业化主食品。早在1870年伴随着工业革命，西方国家就开发出了面包和面机，1880年发明了面包整形机，1888年出现了面包自动烤炉，尤其是在20世纪40年代，人们对以面包、饼干为代表的焙烤食品的开发，已不仅是生产操作的机械化和自动化，而且扩展到以提高品位和质量为中心的生产工艺的开发，逐步建立了对产品品质控制和评价的质量测试系统。同时，对其发酵工艺和添加剂的研究也取得进展，使得焙烤食品加工不再是家庭主妇或作坊面包师的手艺，它已经发展成为可以指导生产实践、涉及许多学科的一门科学。

欧美等国家和地区18世纪的工业革命和第二次世界大战后的经济发展，都曾伴随着面包生产工艺的革命性进步。我国正处在迎接新时代的巨大变革时期，焙烤食品加工业的发展无疑会更加令人瞩目。

我国焙烤食品近年不管是从加工工艺方面，还是品种方面，都有了较大的进步，但也存在着一些不容忽视的问题。其一，它在人们日常饮食中还未占到应有的地位，与世界其他国家相比，无论是加工技术、成品质量，还是生产规模、花色品种方面，还有较大差距。其

中，科研和技术上的差距比较突出。其二，对我国的传统焙烤食品研究不够。要使焙烤食品在我国有进一步的发展，不但要学习和引进外国的焙烤食品加工技术，而且更要研究适合我国国情的焙烤食品。

笔者曾于20世纪80年代留学日本，学习食品加工专业并取得博士学位；又在日本最大的面包公司——山崎面包公司中央研究所对面包、糕点工艺进行了一段博士后研究，积累了许多焙烤食品加工工艺的资料和经验，包括关于面食文化的资料和面包开发新技术的成果，于1990年完成了《焙烤食品工艺学》讲义，比较系统全面地论述了焙烤食品工艺学知识。内容不仅有较深的研究方法和分析，还有详细的操作实践经验。在教学和研究实践过程中，讲义内容也得到不断充实。为满足我国对焙烤加工技术知识的需要，笔者决定与中国农业大学食品学院从事焙烤食品教学和科研的教师江正强、卢山一起，对原讲义进行较大的修改和补充，正式出版。

本书主要包括八章：第一章概述；第二章焙烤食品原料学；第三章饼干生产工艺；第四章面包生产工艺；第五章糕点生产工艺；第六章焙烤食品包装与储藏；第七章焙烤食品品质保持；第八章焙烤食品有关标准。其中，第一章至第四章由李里特编写，第五章至第八章由江正强编写，卢山参与了全书的校对和部分图表制作。

本书的特点：不仅讲述焙烤食品的加工方法，更叙述了焙烤食品加工的科学原理。例如，对搅拌的理论与操作、发酵的原理与品质、烘烤理论与设备、面包老化的机制及研究现状等，都作了详细论述。本书对焙烤食品原料科学也作了深入介绍，其中对小麦粉、糕点用油脂、蛋品、面团改良剂、酵母等所介绍的一些内容，填补了国内同类书的空白。为了满足广大技术人员的要求，本书也注重实际制作技术的详尽表述，对各种典型的糕点、面包，列举了它们的配方、加工步骤和要点。本书的内容不仅可以直接指导面包、糕点的制作，其理论对于馒头、烙饼等传统食品的开发也具有重要参考价值。

本书既可以供从事食品专业和食品科研的技术人员和从事食品生产的技术工人参考，也可以作为食品专业大专院校的教材。

由于笔者水平有限，错误和疏漏在所难免，敬请读者批评指正。

中国农业大学食品学院

李里特教授

第四章	饼干加工工艺	181
	第一节 饼干的名称和分类	181
	第二节 各类饼干加工工艺流程	183
	第三节 面团的调制	184
	第四节 面团的辊轧	192
	第五节 饼干的成型	196
	第六节 饼干的烘烤	199
	第七节 饼干的冷却	207
	第八节 饼干的包装	209
第五章	糕点加工工艺	211
	第一节 糕点的名称和分类	211
	第二节 糕点的加工工艺流程	218
	第三节 原料的选择和处理	220
	第四节 面团(面糊)的调制技术	234
	第五节 成型技术	259
	第六节 熟制(焙烤)技术	266
	第七节 冷却技术	269
	第八节 装饰技术	270
	第九节 馅料和装饰料制作技术	274
	第十节 各类糕点制作技术	294
第六章	焙烤食品的包装与储藏	316
	第一节 包装的意义和焙烤食品的特性	316
	第二节 包装材料的品质和分类包装	319
	第三节 焙烤食品的包装形式和包装材料	330
第七章	焙烤食品的品质保持	334
	第一节 焙烤食品的理化特性与品质保持	334
	第二节 焙烤食品的卫生与品质保持	348
	第三节 防止焙烤食品腐败的方法	356
附录	焙烤食品相关标准	362
	附录一 GB/T 20981—2007 《面包》	362
	附录二 GB/T 20980—2007 《饼干》	368
	附录三 GB/T 20977—2007 《糕点通则》	379

附录四	GB/T 12140—2007 《糕点术语》	386
附录五	GB/T 19855—2015 《月饼》	396
附录六	GB/T 20886—2007 《食用加工用酵母》	413
参考文献		426

第一节 焙烤食品的概念和历史

一、焙烤食品的概念

焙烤食品,又称烘烤食品,是以谷物为主要原料,采用焙烤加工工艺定型和熟制的一大类食品。虽然肉、蛋、蔬菜也有类似的热加工工艺,但这是指的主要原料为谷物,主要是小麦粉的焙烤加工食品。因此,焙烤食品与小麦粉有着非常紧密的关系,也是我们生活中最重要的食品之一。谷物食品除了我们常说的面包、馒头、饼干之外,还包括我国的许多传统大众食品,如蛋糕、饼干、月饼、点心、馅饼等。

二、焙烤食品的历史和现状

焙烤食品多以小麦粉为原料,所以焙烤食品的生产和发展与小麦栽培的发展有着不可分割的关系。按照人文学的观点,不但把人类的饮食文化当成人类进化的一个重要部分,而且还认为人类的饮食文化是从芋文化、杂谷文化、米文化发展到小麦文化这一系列文化发展的最高峰。科学家发现人类早在3万年前就掌握了利用淀粉和水制作饼类食物的技巧,彻底颠覆了古人只懂茹毛饮血的观念。因而,焙烤食品体现了人类饮食文化和科学技术的结晶。焙烤食品从自有历史以来即被发现而成为人类的食品时,历史上关于此类记载屡见不鲜,最早可以追溯到

[学习目标]

1. 掌握焙烤食品的基本概念和分类。
2. 了解焙烤食品的发展历史和现状。
3. 认识焙烤食品在我国食品工业中的地位及贡献。

第一节 焙烤食品的概念和历史

一、焙烤食品的概念

焙烤食品,又称烘焙食品,是指以谷物为主原料,采用焙烤加工工艺定型和熟制的一大类食品。虽然肉、蛋、蔬菜也有类似的加热工艺,但这里指的主原料为谷物,主要是小麦粉的焙烤加工食品。因此,焙烤食品与小麦粉有着非常紧密的关系,也是我们生活中最重要的食品之一。焙烤食品除了我们常说的面包、蛋糕、饼干之外,还包括我国的许多传统大众食品,如烙饼、锅盔、月饼、点心、馅饼等。

二、焙烤食品的历史和现状

焙烤食品多以小麦粉为主原料,所以焙烤食品的生产和发展与小麦栽培的发展有着不可分割的关系。按照人文学的观点,不但把人类的饮食文化当成人类进化的一个重要部分,而且还认为人类的饮食文化是从芋文化、杂谷文化、米文化发展到小麦文化这一淀粉文化层的最高峰的。科学家发现人类早在3万年前就掌握了利用淀粉和水制作饼类食物的技巧,彻底颠覆了古人只懂茹毛饮血的观念。因而,焙烤食品体现了人类饮食文化和科学技术的结晶。焙烤食品是自有历史以来即被发现而成为人类的食品的。历史上关于此类记载屡见不鲜,最早可以追溯到

金字塔时代。人们已经发现,大约 6000 年前,埃及已有用谷物制作的类似面包的食品。在公元前 1175 年,古埃及首都底比斯的宫殿壁画上,考古学家就发现了制作面包的图案。据说这一面包技术后来传到希腊。希腊人在公元前 1000 年就有用大麦粉制作的烙饼,称作“Mazai”。公元前 8 世纪,他们从埃及学来了发酵面包的方法。随着面包的发展,希腊人往面团里掺了蜂蜜、鸡蛋、干酪等,于是蛋糕类也产生和发展起来。后来面包技术又从希腊传到罗马,据史料记载,公元前 312 年罗马就有一个 25 人的面包作坊,还办了面包制作学校,罗马的中央广场还有一个国营的大烤炉,人们和好面,去那里焙烤。中世纪后,面包的做法传到法国,逐步形成了所谓大陆式的面包(Continental Type)。即:面包原料除了小麦粉外,还有少量的其他谷物粉,除盐外,不用或很少添加糖、蛋、奶、油等辅料,是当时流行于欧洲大陆的面包,也称硬式面包或乡土面包。后来面包技术传到了英国,因为英国畜牧业发达,故在面包中加入了牛奶、黄油等。随后英国人把此项技术带到美国,美国人则在面包中加了很多糖、黄油及其他大量辅料,就发展成所谓的英美式面包(Anglo-American Type)。

饼干是由面包发展而来的,饼干一词最早出自法语“Biscuit”,是把面包片再烤一次的意思,也就是烤面包片。

据历史推考,我们的先民是利用小麦磨成粉后,掺水做成糊状的面糊,然后放在土窑内烤成薄饼的形状,成品又硬又脆。如今北方的烙饼、锅盔乃是我国特有的焙烤食品。另外,中式点心也是世界众多焙烤食品中的一大门类。其中,月饼更是驰名中外,是深受欢迎的焙烤食品之一。

值得一提的是,由于我国蒸炊技术的发达,汉代以后面粉制品采用烤制的已不多,而代之以蒸煮加工,主要有馒头等。古代馒头是有馅的,相当于今天的包子。现在我国北方主食除馒头之外,还有花卷、窝头等。所以,广义地讲馒头等也应算作焙烤食品。因为除熟制工艺外,其他加工的基本操作都很相似。因此,焙烤食品加工工艺知识也是研究我国传统蒸制、烙制谷类食品的基础。

第二节 我国焙烤食品的现状和发展前景

我国焙烤食品的加工,近年来不管是在加工工艺还是品种方面都有了较大的发展,特别是面包、饼干、糕点的生产,不仅在品种上,而且在消费量上都显著增加。2015 年我国面包行业规模已经超过了日本,达 271 亿元,且持续稳定增长,但我国面包行业集中度低,企业数量多且分散。烘焙行业仍处于快速发展期,规模以上企业 1500 多家,主营业务收入 3000 多亿元。但是也存在以下两个主要问题。

一、焙烤食品在人们日常生活中尚未占到应有的地位

与世界其他国家相比,我国面包等焙烤食品的加工技术、成品质量、生产规模、花色品种还有较大差距。尤其是我国的焙烤食品还没有发挥在国民经济中应有的作用,还没有对广大人民的饮食生活现代化产生巨大的影响。例如:面包在欧洲、美国、俄罗斯等世界许多国家和地区都是人们的主食,其工业化、自动化的发展,对减轻广大人民的家务劳动,使食品方便化、

合理化,以及节约能源、解放生产力起了巨大的推动作用。欧美等国家和地区 18 世纪的工业革命和第二次世界大战后的经济发展,都曾伴随着面包生产工艺的革命性进步。就连祖祖辈辈以大米为主食的日本,面包类的消费也是惊人的。1955 年日本经济恢复初期,当时日本的经济安定本部就做了一个粮食生产计划。在制订计划时,许多专家学者做了这样一个有趣的分析:纵观世界各民族的主食,可分为食米民族和食面包民族,而发展中国家都属于前者,发达国家都属于后者。食米民族的日本要通过高速经济增长赶上食面包的先进国家,就要看日本的饮食生活以多大速度向食面包的民族接近。的确,日本当时的面包发展战略和学校标准面包供给制对日本经济的起飞和人民体质,特别是青少年体质的改善起了重要的作用。目前,我国焙烤食品市场仍处于发展阶段,我国人均烘焙食品消费量不仅远低于西方发达国家,而且也低于东亚的日本、韩国。收入提高和消费习惯的改变带动了我国焙烤行业的发展。我国焙烤食品年人均消费量逐年上升,2012 年至 2015 年分别达到 5.06kg、5.40kg 和 5.83kg。现在,烘焙食品在我国也更多的作为主食和休闲食品。面包配牛奶成为国人最喜欢的早餐之一,越来越多的年轻人和上班族(据统计占 11.4%)选择面包为早餐。

二、对我国的传统焙烤食品研究不够

要使焙烤食品在我国有大的发展,不但要学习和引进国外的焙烤食品加工技术,而且更要研究适合我国国情的焙烤食品。我国也有许多传统的焙烤食品,这些食品大多原料简单、经济实惠,具特殊风味,深受我国消费者的欢迎。然而,由于对这些食品重视不够,不仅使我国的这些焙烤食品加工技术一直处于落后状态,而且一些品种已不多见了。焙烤食品向高级化发展的现状是我国焙烤食品加工业发展缓慢的原因之一。国外的面包技术并非是作为糕点发展起来的,而是作为他们的主食而被研究和发展的,因而具有广大的市场和发展潜力。

在社会高速发展的时候,以往的传统生活方式和饮食习惯不改是不行的。焙烤食品加工业应对我国的家务劳动社会化、饮食结构合理化、食品炊事工业化、现代化发挥更大的作用。我们学习焙烤食品加工工艺这门科学,从这个意义讲,也是学习现代化知识的一个重要方面。教学计划中我们虽然主要学习面包、饼干和糕点的焙烤工艺,但是基本理论和原理也适合于其他焙烤食品,甚至也对其他面类食品(如馒头等)的加工有指导意义。我们学习了焙烤食品加工工艺学后,除了要发展我国的面包、饼干和糕点制造外,一定不要忘记我国的主食、传统食品中也有很多焙烤食品。我们不但要引进世界先进技术,而且还要用学到的东西来整理、改良和发展适合我国人民生活习惯、消费水平的焙烤食品。

第三节 焙烤食品的分类

焙烤食品已发展成为种类繁多、丰富多彩的食品。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。通常根据原料的配方、制法、制品的特性、产地等进行分类,这里介绍一种按发酵和膨化程度的分类。

- (1) 用培养酵母或野生酵母使之膨化的制品 包括面包、苏打饼干、烧饼等。
- (2) 用化学方法膨松的制品 包括各种蛋糕、炸面包圈、油条、饼干等,总之是利用化学

疏松剂小苏打、碳酸氢铵等产生的二氧化碳使制品膨松。

(3) 利用空气进行膨化的制品 如天使蛋糕 (Angel Food Cake)、海绵蛋糕 (Sponge Cake) 等不用化学疏松剂的食品。

(4) 利用水分气化进行膨化的制品 主要指一些类似膨化食品的小吃, 它不用发酵也不用化学疏松剂。

另外, 还有按生产地域分类、产业特点分类等。

按照生产工艺特点分类有如下一些种类。

(1) 面包类 包括听型面包、硬式面包、软式面包、主食面包、果子面包等。

(2) 饼干类 包括酥性饼干、韧性饼干等。

(3) 蛋糕类 包括清蛋糕等。

(4) 松饼类 包括牛角可松 (Croissants)、丹麦式松饼 (Danish Pastry)、派类 (Pie) 及我国的千层油饼等。

(5) 点心类 包括月饼等。

由此可见, 焙烤食品不但种类非常多, 而且不断发展变化。由于篇幅的原因, 本书主要介绍面包、饼干和糕点的加工工艺。

思考题

1. 什么是焙烤食品?
2. 浅谈我国焙烤食品的现状和发展前景。
3. 焙烤食品的分类方法有哪些? 举例说明每种分类方法所包含的焙烤食品。