

美国现代食品科技系列

蛋糕加工工艺

(第六版)

[英] E.B.Bennion G.S.T.Bamford 著 金茂国 金屹 译

THE TECHNOLOGY OF CAKE MAKING



中国轻工业出版社

CHINA LIGHT INDUSTRY PRESS

美国现代食品科技系列

蛋糕加工工艺

(第六版)

[英] E. B. Bennion 著
G. S. T. Bamford

金茂国 金屹 译

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

蛋糕加工工艺:第六版/(英)本尼恩(Bennion, E. B.), (英)班福德(Bamford, G. S. T.)著;金茂国,金屹译.—北京:中国轻工业出版社,2004.5
(美国现代食品科技系列)
ISBN 7-5019-4271-4

I. 蛋… II. ①本…②班…③金…④金… III. 糕点加工
IV. TS213.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 013053 号

《蛋糕加工工艺》(第六版)(E. B. Bennion, G. S. T. Bamford)一书的中文版经英文版权所有者 Kluwer Academic/Plenum Publishers 许可,由中国轻工业出版社出版发行。版权所有,翻印必究。

责任编辑:李亦兵 责任终审:劳国强 封面设计:王佳凡
版式设计:郭文慧 责任校对:李靖 责任监印:吴京一

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:北京工大印刷厂

经销:各地新华书店

版次:2004年5月第1版 2004年5月第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:20

字数:460千字 插页:2

书号:ISBN 7-5019-4271-4/TS·2527

定价:42.00元

著作权合同登记 图字:01-2000-1816

读者服务部邮购热线电话:010-65241695 85111729 传真:85111730

发行电话:010-88390721 88390722

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读者服务部联系调换

40161K1X101ZYW



图1 朗姆酒巴巴包



图2 喜庆蛋糕



图5 用白马糖膏、软糖霜和奶油膏装饰的蛋糕和糕点



图6 牛奶蛋糕水果塔



图7 圣诞节大蛋糕的最终装饰



图8 维也纳小甜饼的最终装饰

序

1973年《蛋糕制作工艺》(第五版)在世界许多国家广为发行。本书第六版作了综合性的修改,并引入新的章节,包括:稀奶油、黄油和乳脂肪产品、乳糖、酵母充气、乳化和乳化剂、水分活度以及低糖和低脂产品。蛋和蛋制品、焙烤脂肪、糖、化学充气、用于糕饼的坚果、巧克力、油酥面团、营养价值以及包装等章节也已重新编写。

对不断开发新产品所增长的需求并不一定意味着需要不断引入新技术。很多好的为大众所喜爱的传统产品仍会继续生产很多年,并为新产品开发形成合适的“基准点”。

第六版中引入了相对密度(RD),以取代比体积来测定蛋糕糊中的充气量(RD的使用与国际标准一致)。比体积仍保留用来测量焙烤产品的体积,因为工业界所习惯的比体积是,它随蛋糕质量的改进而增加,但有一上限的限制。配方作了调整,并对配方中的量使用标准形式:①面粉的%(以面粉或其它一些主要原料为100,其它原料以此表达);②美国的应用中使用英制,lb oz(磅和盎司);③公制,kg。

本书旨在供焙烤生产及联合工业、产品开发及焙烤产品原料测试的人员阅读,也可作为焙烤学科、食品工艺和食品生产的学生和老师的重要资料来源。

从第五版以来,法规已有相当大的变化。几乎每天都有变化,任何人如有兴趣获得欧盟及英国法规的最新信息,应与伦敦的农业、渔业及食品部联系。在美国可向食品与药物管理局联邦条例咨询。其它国家则应与对应的政府部门联系。

焙烤及联合商业的很多同行及朋友给了本书很大的帮助,在此特别要感谢做出杰出贡献的人员名单中的所有人员及公司。

A. J. Bent

目 录

1 小麦和制粉	1
1.1 小麦粉的类型	1
1.2 小麦的品种	1
1.3 小麦品种的分类	1
1.4 小麦制粉过程	2
1.5 出粉率	3
1.6 软和硬,弱和强	3
参考文献	3
2 小麦粉规范	4
2.1 前言	4
2.2 小麦粉规范的内容	4
2.3 用于各种产品的小麦粉	7
2.4 蛋糕专用粉	8
2.5 气流分级/分类	8
2.6 自发粉	9
2.7 玉米粉	10
2.8 大米粉	11
2.9 燕麦粉	11
2.10 马铃薯粉	11
2.11 大豆粉	11
参考文献	12
3 蛋和蛋制品	13
3.1 蛋——食品的原料	13
3.2 蛋的组成和营养价值	13
3.3 蛋制品的供应	14
3.4 合法要求	15
3.5 加工方法	15
3.6 蛋制品	16
3.7 未来趋势	17
4 烘烤油脂	18
4.1 前言	18
4.2 一般性质	18
4.3 商品油的来源和萃取	21

4.4	植物油脂	21
4.5	鱼油和动物脂	22
4.6	植物油的提取	23
4.7	动物油和鱼油的提取	24
4.8	精炼和改性	24
4.9	起酥油和人造奶油的制造	27
4.10	加工	27
4.11	焙烤油脂的功能特性	28
4.12	营养和环境问题	31
	参考文献	32
5	稀奶油、黄油和乳脂肪产品	34
5.1	前言	34
5.2	稀奶油	35
5.3	黄油(白脱油)	37
5.4	生产用黄油和其它乳脂肪的贸易	40
5.5	乳脂肪	42
5.6	脂肪的性能	44
5.7	适口性	46
5.8	无水乳脂肪(AMF)	47
5.9	分提黄油市场	48
5.10	乳脂肪在焙烤中的应用(Rajah, 1994a)	52
5.11	特别提醒	56
	参考文献	57
6	乳糖	59
6.1	前言	59
6.2	乳糖对焙烤的益处	59
	参考文献	60
7	糖	61
7.1	前言	61
7.2	什么是糖	61
7.3	糖	62
7.4	糖的应用	64
7.5	糖在营养和健康中的作用	67
7.6	其它糖类	68
7.7	结论	70
	参考文献	70
8	化学疏松	73
8.1	前言	73

8.2	化学疏松	73
8.3	化学疏松的基本原理	74
8.4	中和碳酸氢盐的酸用量	76
8.5	冷冻蛋糕糊	76
	参考文献	77
9	酵母疏松	78
9.1	前言	78
9.2	酵母在焙烤产品中的功能	78
9.3	常用的酵母种类	78
9.4	影响酵母活力的因素	80
9.5	致谢	81
10	乳化和乳化剂	82
10.1	前言	82
10.2	界面的相互作用	82
10.3	与水的作用	82
10.4	与淀粉的作用	83
10.5	与蛋白质的作用	83
10.6	与脂肪的作用	83
10.7	乳化剂的类型	83
10.8	乳化剂的功能	85
10.9	结论	87
11	香料及调味料	88
11.1	前言	88
11.2	姜	88
11.3	小豆蔻(<i>Elettaria cardomomum</i>)	89
11.4	肉桂(<i>Cinnamomum</i>)	89
11.5	桂皮	89
11.6	丁香(<i>Syzygium aromaticum</i>)	89
11.7	丁香辣椒(allspice)或甘椒(pimento)或牙买加甜椒(<i>Pimenta dioica</i>)	90
11.8	肉豆蔻(nutmeg)和肉豆蔻干皮(<i>Myristica fragrans</i>)	90
11.9	黑胡椒(<i>Piper nigrum</i>)	90
11.10	混合香料	91
11.11	芳香性种子	91
	参考文献	92
12	用于糕饼的坚果	93
12.1	前言	93
12.2	杏仁	93
12.3	杏子仁	95

12.4	榛子	96
12.5	核桃	96
12.6	美洲山核桃	97
12.7	巴西果	98
12.8	腰果	98
12.9	开心果(阿月浑子)	98
12.10	松子	99
12.11	马卡达姆坚果	99
12.12	栗子	99
12.13	椰子	99
12.14	花生	99
12.15	营养方面	100
12.16	过敏反应	100
12.17	黄曲霉毒素	100
12.18	坚果的储藏	101
12.19	致谢	101
	参考文献	102
13	用于糕饼的水果	103
13.1	干果	103
13.2	裹糖水果(蜜饯)	109
13.3	果皮蜜饯	109
13.4	当归	110
13.5	姜	110
13.6	糖渍花	110
13.7	罐头水果	111
	参考文献	111
14	果酱和果冻	112
14.1	前言	112
14.2	原料	112
14.3	果酱的生产	113
14.4	果酱和果冻的组成	114
14.5	果冻	116
	参考文献	120
15	胶和胶凝剂	121
15.1	前言	121
15.2	渗出液	121
15.3	海藻胶	121
15.4	淀粉胶	121

15.5	动物胶	122
15.6	植物胶	123
15.7	海洋胶	126
15.8	合成胶	127
15.9	果胶	128
15.10	淀粉	129
	参考文献	129
16	巧克力	130
16.1	前言	130
16.2	巧克力的历史	130
16.3	巧克力的定义	130
16.4	作为食品的巧克力	131
16.5	可可豆	132
16.6	可可料的生产	132
16.7	可可料(不加糖的)	133
16.8	巧克力的生产	133
16.9	巧克力的贮存	134
16.10	巧克力的融化	134
16.11	巧克力的调温或预结晶	134
16.12	巧克力的冷却	135
16.13	巧克力的类型	136
16.14	巧克力的流动性质	136
16.15	巧克力风味涂层料	136
16.16	软巧克力和蛋糕涂层料	137
16.17	其它使用巧克力的涂层料或巧克力风味涂层料	137
16.18	巧克力白马糖膏	138
16.19	巧克力风味奶油膏	138
16.20	巧克力风味的坯料	139
16.21	巧克力热那亚蛋糕	139
16.22	优质巧克力疏松卷	140
16.23	可可粉	141
16.24	关于巧克力的几点提示	141
17	糖霜、馅料及糖浆	142
17.1	前言	142
17.2	糖霜	142
17.3	馅料	151
17.4	上光料	156
17.5	加那奇	157

参考文献	157
18 发酵制品	158
18.1 前言	158
18.2 使用的发酵系统	158
18.3 无发酵的机械起发系统	159
18.4 面包圈	161
18.5 奶油鸡蛋包	161
18.6 巴巴包和沙瓦林包	162
18.7 发酵酥或丹麦酥	164
19 化学疏松制品	166
19.1 前言	166
19.2 法规要求	166
19.3 发酵粉的制备	166
19.4 面粉和其它成分	167
19.5 疏松制品的类型	167
19.6 淡黄色葡萄干司康	167
19.7 奶油司康	168
19.8 维多利亚司康	169
19.9 化学疏松面包圈	169
19.10 热板司康	169
19.11 岩石蛋糕、木莓小圆包等	170
20 油酥面团	172
20.1 前言	172
20.2 焙烤制品中面筋的扩展及其控制	172
20.3 酥性面团	173
20.4 制作面团的方法	174
20.5 咸油酥面团的生产	175
20.6 冷冻油酥面团中的裂缝	176
20.7 酥层面团的生产	176
20.8 原料质量	177
参考文献	178
21 蛋糕制作工艺过程	180
21.1 面糊型蛋糕	180
21.2 蛋糕制作方法	181
21.3 控制蛋糕质量的其它因素	186
21.4 配方的建立及平衡	187
21.5 实例	190
21.6 高乳化性脂肪和专用蛋糕粉的功能	193

21.7	蛋糕缺陷	195
21.8	婚礼蛋糕	196
	参考文献	197
22	海绵制品	199
22.1	前言	199
22.2	充气	199
22.3	影响蛋-糖泡沫的各种因素	200
22.4	海绵体制作方法	201
	参考文献	210
23	杏仁制品	211
23.1	前言	211
23.2	杏仁糖酱和蛋白杏仁糊的使用	212
23.3	日式杏仁饼	214
23.4	奶油杏仁馅料	216
23.5	杏仁华夫混合料	217
23.6	其它坚果产品的使用	218
24	糕点和花色点心	219
24.1	前言	219
24.2	装饰材料	219
24.3	蛋糕坯料	219
24.4	坯料的制备	220
24.5	装饰料	220
24.6	顶部装饰料	220
24.7	大型生产	221
24.8	鲜奶油花色糕点	221
24.9	德式大蛋糕	223
24.10	德式大蛋糕坯料	226
24.11	大陆型花色糕点	227
	参考文献	229
25	糕点制品的烘烤	230
25.1	前言	230
25.2	小型生产	230
25.3	大型生产	230
25.4	发酵制品	231
25.5	化学疏松制品	231
25.6	酥性面团制品	231
25.7	油酥面团制品	231
25.8	甜性面团制品	232

25.9	海绵制品	232
25.10	蛋白杏仁饼干和蛋白酥制品	232
25.11	泡夫面团	232
25.12	姜汁面包和姜汁蛋糕	233
25.13	酥饼	233
25.14	圆蛋糕和切块蛋糕	233
	参考文献	235
26	焙烤机械及工厂	236
26.1	前言	236
26.2	各种原料的进料	236
26.3	蛋糕搅拌机	237
26.4	挤注成型机	243
26.5	油酥面团辊轧机和压片机	247
26.6	馅饼制作机械	249
26.7	肉馅饼的自动生产	249
26.8	自动果酱塔机器	250
26.9	小圆包生产机械	250
26.10	通用小圆包及面包卷工厂	250
26.11	自动瑞士卷工厂	252
26.12	自动海绵夹心制品工厂	253
26.13	Baker Perkins 自动蛋糕工厂	253
26.14	糕点冷却器	254
26.15	切片机	254
26.16	包装机	254
26.17	糖衣涂层机	255
26.18	乳化机	255
26.19	乳状液搅打机	256
26.20	烤模涂油设备	256
26.21	洗盘机	256
26.22	水果清洗机	256
26.23	电子金属检测器	256
26.24	杂物的 X-射线检测	257
26.25	计算机	258
	参考文献	258
27	面制糕点的营养价值	260
27.1	营养标签	260
27.2	COMA 规定	261
27.3	消费趋势	262

27.4 膳食前景·····	262
参考文献·····	263
28 糕点焙烤试验·····	264
28.1 前言·····	264
28.2 实验室测试·····	265
28.3 报告的书写·····	265
28.4 试验/练习·····	266
28.5 司康饼·····	266
28.6 酥性糕点·····	268
28.7 酥层类糕点·····	269
28.8 疏松制品·····	272
28.9 蛋糕·····	274
28.10 试验/练习 1·····	275
28.11 试验/练习 2·····	276
28.12 试验/练习 3·····	278
28.13 蛋糕糊的相对密度和烤后制品的比体积·····	279
28.14 烤后产品的体积及比体积的测定·····	282
28.15 酥点或司康饼高度的测定·····	283
28.16 奶油搅打试验·····	284
28.17 鸡蛋白及白蛋白的检测·····	285
参考文献·····	286
29 面制糕点产品开发中的水分活度·····	287
29.1 前言·····	287
29.2 水分活度、平衡相对湿度(ERH)及货架期·····	287
29.3 控制水分活度·····	288
29.4 装饰产品和测定 ERH·····	289
29.5 计算水分活度·····	289
29.6 用蔗糖当量法计算 ERH·····	290
29.7 用蔗糖浓度法计算 ERH·····	291
29.8 用软件计算 ERH·····	292
参考文献·····	295
30 糕点产品的包装·····	296
30.1 前言·····	296
30.2 包装的重要性·····	296
30.3 包装及信息的提供·····	297
30.4 用于配送的包装·····	297
30.5 包装材料·····	298
30.6 包装材料的技术性质·····	298