

焙·烤·食·品·丛·书

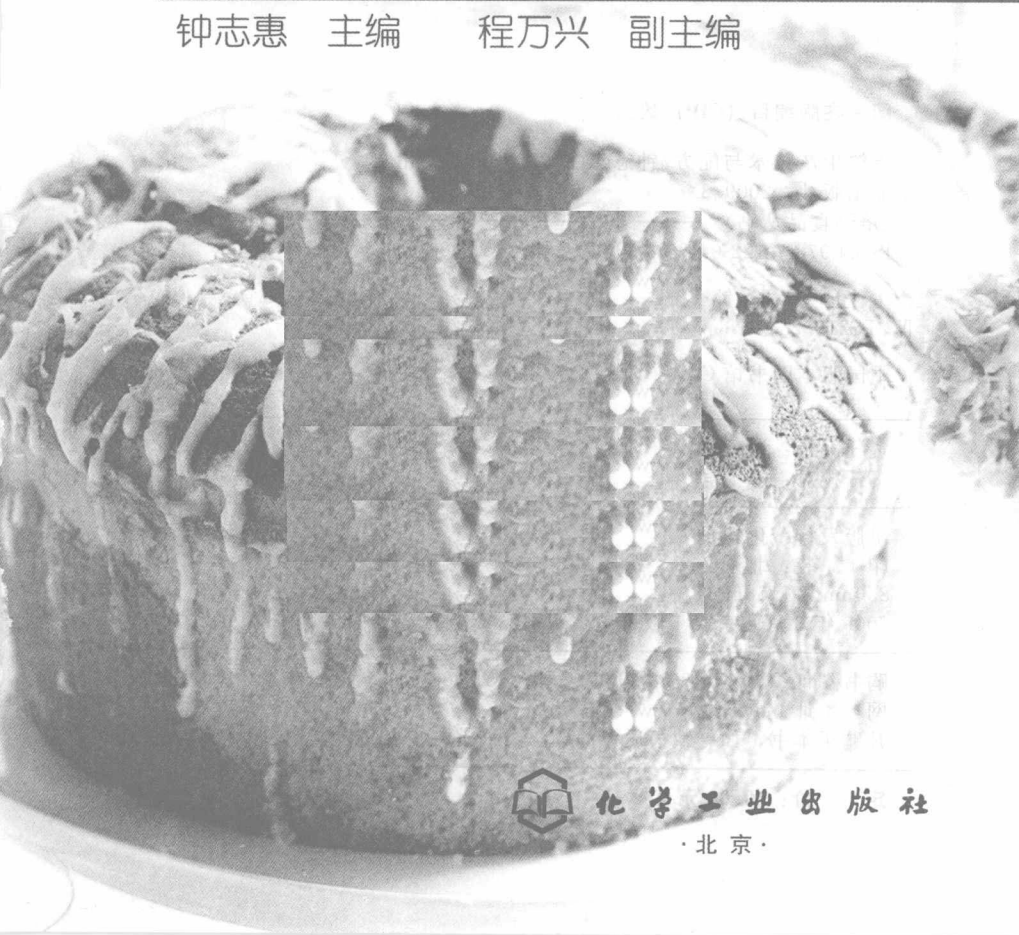
蛋糕

CAKE

生产技术与配方

钟志惠 主编

程万兴 副主编



化学工业出版社

·北京·



前言



在各式各样烘焙饼店琳琅满目的货架上随处可见蛋糕的身影，呈现的蛋糕种类不仅有大家普遍熟悉的海绵蛋糕，还有各种欧式风味十足的油脂蛋糕、戚风蛋糕、乳酪蛋糕、慕斯蛋糕、装饰蛋糕等。蛋糕正以其丰富的营养价值、松软香甜的风味、华丽精美的造型、广泛多样的用途受到大众喜爱。

随着人们对蛋糕认识的加深、对蛋糕品质需求的提高，以及西点房、蛋糕房数量的快速增加，从业者对蛋糕生产技术方面的知识需求增加，为了顺应市场需求，提高从业人员的生产技术水平，丰富经营产品，我们编写了此书，以期能为蛋糕从业者、爱好者提供技术支持和帮助，本书也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

本书系统介绍了蛋糕原辅料、设备器具、蛋糕配方平衡、蛋糕生产工艺以及质量分析，对各类蛋糕品种及蛋糕装饰料的配方、工艺流程、制作方法和技术要领等作了详细阐述。强调对蛋糕原辅料、工艺原理、操作技法等的融会贯通，生产中的举一反三、灵活运用、熟能生巧。

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。四川烹饪高等专科学校钟志惠教授任主编，程万兴任副主编。编写分工如下：第一、四章由钟志惠编写，第二、三章由程万兴、钟志惠编写，第五章由王富、钟志惠编写，第六章由程万兴、王富、黄益前编写。全书由钟志惠统稿，薛民乐、曾元凯参与大纲设计。

本书编写过程中参考了相关资料，在此对原作者表示感谢。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 蛋糕的分类与特点	1
一、蛋糕的分类	1
二、蛋糕的特点	3
第二节 蛋糕的发展过程	3
第三节 蛋糕制作工艺流程	4
第二章 蛋糕原辅材料	7
第一节 蛋糕主要原料	7
一、面粉	7
二、鸡蛋	9
三、糖	12
四、油脂	14
五、乳及乳制品	16
第二节 蛋糕辅助原料	18
一、膨松剂	18
二、乳化剂	20
三、赋香剂	21
四、食用色素	21
五、塔塔粉	22
六、食盐	22
七、巧克力与可可粉	22
八、果料	23
九、调味酒	24
十、淀粉	25
第三章 蛋糕设备与器具	26
第一节 蛋糕常用设备	26

一、多功能搅拌机	26
二、台式搅拌机	27
三、烤炉	27
四、辅助设备	29
第二节 蛋糕常用器具	31
一、量具	31
二、辅助用具	32
三、刀具	33
四、成形模具	35
五、成熟用具	37
六、其他用具	38
第四章 蛋糕制作工艺	40
第一节 蛋糕配方平衡	40
一、配方平衡的概念	40
二、蛋糕原料性质	40
三、配方平衡的原则	41
四、海绵蛋糕的配方平衡	43
五、油脂蛋糕的配方平衡	46
第二节 面糊搅拌	48
一、乳沫类蛋糕的搅拌	48
二、面糊类蛋糕的搅拌	55
三、戚风蛋糕的搅拌	60
第三节 面糊温度、密度的控制	61
一、面糊温度控制	61
二、面糊密度控制	62
第四节 装盘(模)与烘烤	63
一、装盘(模)	63
二、烘烤	65
第五节 冷却与霜饰	66
一、冷却	66

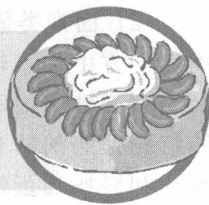
二、霜饰	67
第六节 蛋糕装饰艺术	70
一、装饰蛋糕的艺术表现形式	70
二、造型设计的基本要素	71
三、装饰布局	73
四、裱花装饰技法	75
第七节 蛋糕质量分析	80
一、蛋糕质量要求	80
二、蛋糕质量问题分析	81
第五章 蛋糕霜饰料	84
第一节 乳脂类霜饰料	84
奶油膏（一）	84
奶油膏（二）	85
蛋白糖霜型奶油膏	86
鲜奶油膏	87
植物鲜奶油膏	87
第二节 糖膏类霜饰料	89
法式蛋白糖霜	89
瑞士蛋白糖霜	90
意大利蛋白糖霜	90
琼脂蛋白膏	91
白帽糖膏	92
白马糖膏	93
糖粉面团	95
杏仁糖膏	95
岩糖	96
果占	98
第三节 其他霜饰料	98
一、水果酱	98
苹果酱	99

猕猴桃酱	100
草莓酱	100
二、果仁酱	101
花生酱	101
栗子酱	102
三、黄酱	103
黄酱	103
四、巧克力	103
巧克力酱	105
第六章 各类蛋糕制作技术	106
第一节 海绵蛋糕	106
普通海绵蛋糕	106
奶油海绵蛋糕	107
乳化海绵蛋糕	108
法式海绵蛋糕	109
黑森林蛋糕	110
大理石蛋糕	111
蜂蜜海绵蛋糕	112
柠檬蛋糕	113
雪芳蛋糕	114
千层蛋糕	115
无水脆皮蛋糕	116
瑞士卷(一)	116
瑞士卷(二)	117
斑马卷	119
香橙卷	120
彩虹卷	121
虎皮卷	122
棋子卷	123
脆皮蛋糕卷	125

树根蛋糕	126
天使蛋糕卷	128
核桃天使卷	129
第二节 戚风蛋糕	130
抹茶蛋糕卷	130
巧克力蛋糕卷	132
毛巾卷	134
彩纹蛋糕卷	135
绿茶烫面蛋糕	138
蓝莓蛋糕卷	139
葱花蛋糕卷	140
甜筒蛋糕	142
元宝蛋糕	143
香枕蛋糕	144
海苔蛋糕	145
红糖蛋糕卷	146
三色蛋糕	148
第三节 油脂蛋糕	149
传统磅蛋糕	149
黄奶油蛋糕	150
白蛋糕	151
魔鬼蛋糕	152
圣诞水果蛋糕	153
哈雷杯	154
牛油戟	155
海苔咸味蛋糕	155
马芬蛋糕	156
香蕉核桃蛋糕	157
巧克力核桃蛋糕	158
黑枣蛋糕	159

绿茶奶油蛋糕	160
玉米蛋糕	161
第四节 乳酪蛋糕	163
轻乳酪蛋糕	163
重乳酪蛋糕	164
冻乳酪蛋糕	165
柠檬芝士小蛋糕	166
戚风芝士蛋糕	167
第五节 慕斯蛋糕	168
柠檬慕斯蛋糕	168
草莓慕斯蛋糕	169
巧克力慕斯蛋糕	171
牛奶巧克力慕斯蛋糕	172
蓝莓巧克力慕斯	173
抹茶慕斯蛋糕	174
杏仁慕斯蛋糕	175
香蕉慕斯蛋糕	176
栗子慕斯蛋糕	176
椰香慕斯	177
蓝莓慕斯	179
第六节 装饰蛋糕	180
生日蛋糕	180
卡通蛋糕	181
巧克力装饰蛋糕	182
圣诞装饰蛋糕	184
喜庆蛋糕	184
多层蛋糕	186
参考文献	188

第一章 概述



第一节 蛋糕的分类与特点

蛋糕是以鸡蛋、糖、油脂、面粉为主料，配以水果、奶酪、巧克力、果仁等辅料，经一系列加工而制成的具有浓郁蛋香、质地松软或酥散的制品。蛋糕与其他西点的主要区别在于蛋的用量多，糖和油脂的用量也较多。制作中，原辅料混合的最终形式不是面团而是含水较多的浆料（亦称面糊、蛋糊）。浆料装入一定形状的模具或烤盘中，烘焙而成。

一、蛋糕的分类

1. 按面糊性质分类

蛋糕根据面糊性质一般分为三种类型，即乳沫类蛋糕、面糊类蛋糕和戚风蛋糕，它们是各类蛋糕制作和品种变化的基础。

（1）乳沫类蛋糕 乳沫类蛋糕又称海绵蛋糕，因其组织结构类似多孔的海绵而得名，国内称之为清蛋糕。海绵蛋糕一般不加油脂或仅加少量油脂。它充分利用了鸡蛋的发泡性，与油脂蛋糕和其他西点相比，具有更突出的、致密的气泡结构，质地松软而富有弹性。

乳沫类蛋糕根据使用鸡蛋成分不同可分为蛋白类和全蛋类。蛋白类乳沫蛋糕全部以蛋白（也称蛋清）作为蛋糕组织形成及膨大原料，如天使蛋糕。全蛋类乳沫蛋糕是以全蛋或者全蛋加蛋黄混合作为蛋糕的基本原料，如普通海绵蛋糕、巧克力海绵蛋糕、瑞士卷、乳化海绵蛋糕、奶油海绵蛋糕等。

(2) 面糊类蛋糕 面糊类蛋糕又称奶油蛋糕、油脂蛋糕，是一类在配方中加入较多固体油脂，主要利用油脂的充气性膨松的蛋糕。其弹性和柔软性不如海绵蛋糕，但质地酥散、滋润，带有油脂特别是奶油的香味，且具有较长的保存期。奶油蛋糕有重奶油蛋糕和轻奶油蛋糕之分。其区别主要在组织结构上。前者组织紧密，颗粒细小，后者组织疏松，颗粒粗糙。前者用油量较大，膨松主要依靠油脂的作用；后者的膨松既有油脂的作用，还有膨松剂的作用。

(3) 戚风蛋糕 戚风蛋糕是采用分蛋搅拌法，即蛋白与蛋黄分开搅打再混合而制成的一种海绵蛋糕。通过蛋黄面糊和蛋白泡沫两种性质面糊的混合，而达到改善乳沫类蛋糕的组织 and 颗粒状态，其质地非常松软，柔韧性好。此外，戚风类蛋糕水分含量高，口感滋润嫩爽，存放时不易发干，且蛋糕风味突出，因而特别适合高档卷筒蛋糕及鲜奶油装饰的蛋糕坯。

2. 按用料特色分类

(1) 鸡蛋糕 主要指以鸡蛋为膨松介质制作的蛋糕，如全蛋海绵蛋糕、天使蛋糕、戚风蛋糕等。

(2) 油脂蛋糕 指主要以油脂为膨松介质制作的蛋糕，如重奶油蛋糕、轻奶油蛋糕、圣诞水果蛋糕等。

(3) 乳酪蛋糕 又称奶酪蛋糕、芝士蛋糕、起司蛋糕等，在蛋糕面糊中加入大量乳酪，使产品具有浓郁的乳酪风味。

(4) 慕斯蛋糕 慕斯蛋糕是蛋糕与慕斯的有机结合，使蛋糕的品种更加多样化。

3. 按造型分类

(1) 片状蛋糕 主要指以烤盘或较大模具烘烤出来再经过夹馅、霜饰切割成规则几何图形的蛋糕，如正方形、长方形、三角形蛋糕。它所采用的蛋糕坯既可是乳沫类蛋糕、戚风蛋糕，也可是面糊类蛋糕。

(2) 卷筒蛋糕 以整盘烘烤的蛋糕薄坯为基础，抹馅卷制而成，装饰变化多样，花色品种繁多。卷筒蛋糕坯多采用戚风蛋糕、



海绵蛋糕、轻型奶油蛋糕。

(3) 模具蛋糕 指装入模具中烘烤的蛋糕,如杯子蛋糕、空心模蛋糕、梅花蛋糕等。

(4) 装饰艺术蛋糕 指运用各种霜饰料、装饰料在蛋糕坯上通过抹面、图案、花卉、文字等组合装饰的具有鲜明主题和立意的蛋糕,如生日蛋糕、婚礼蛋糕、庆典蛋糕等。

二、蛋糕的特点

1. 用料讲究、配料科学

蛋糕多以面粉、蛋品、乳品、糖类、油脂、干鲜果品等为主要原料,其中蛋、糖、油脂的比例较大,配料中干鲜水果、果仁、巧克力等用量大。用料十分考究,不同品种其面坯、馅料、装饰、点缀等用料都有各自的选料标准。

2. 配方精确、工艺性强

蛋糕制作特别讲究配方平衡,配方设计及生产工艺极具科学性,工艺严格,规范性强。蛋糕制品的艺术含量高,虽成熟以烘焙为主要方式,但讲究造型、装饰。既是美味食品,也是令人赏心悦目的艺术品,给人以美的享受。

3. 风味独特、香味浓郁、富于变化

西点区别于中点最突出的特征是它使用的油脂主要是奶油,乳品和巧克力使用得也很多,带有浓郁的奶香味以及巧克力特殊的风味。水果(包括鲜果和干果)与果仁的大量应用是西点的另一重要特色。水果在装饰上的拼摆和点缀,给人以清新而鲜美的感觉;由于水果与奶油配合,清淡与浓重相得益彰,吃起来油而不腻,甜中带酸,别有风味。果仁烤制后香脆可口,在外观与风味上也为西点增色不少。

第二节 蛋糕的发展过程

传统西点分为三大类,即面包、蛋糕、点心。西点的发展历史

包含了蛋糕的发展历史。欧洲是西点的主要发源地，西点制作在英国、法国、德国、意大利、奥地利、俄罗斯等国家已有相当长的历史，并在发展中取得了显著的成就。

西点在西方人的生活中占有重要的地位，在欧美国家，几乎每一位家庭主妇都会做蛋糕和点心，每当亲朋好友聚会时，主妇往往为客人献上自制的大蛋糕或苹果派。当你漫步于大街小巷时，你会发现前店后厂、自产自销的西点房比比皆是，随时可以买到新鲜的面包、蛋糕和点心。超级市场的货架上摆满了琳琅满目的各式西点品种。遍及城镇的快餐店、自助餐厅和咖啡店也是品尝西点的好去处。

世界上许多国家都有为节日和喜庆之事而制作糕点的习惯，就像我国“中秋节”的月饼、“端午节”的粽子一样。在西方，不同的节日也有相应的节日糕点。这些节日大多是宗教性质的，其中最重要的是圣诞节，其次是复活节。著名的节日糕点有米兰的帕拉堂圣诞蛋糕、英国的圣诞水果蛋糕、法国的圣诞巧克力卷蛋糕、德国的基督果子甜包等。

除了节日糕点外，西方人每逢婚礼、生日等喜事也要制作蛋糕来表示祝贺。考究的婚礼蛋糕往往有好几层。英国似乎是最注重传统习惯的西方国家，节日喜庆糕点至今仍恪守传统样式，即有一定的配方、制作方法和装饰风格。近年来，欧美其他国家在这方面则体现了更多的灵活性。人们可以选择任何一种他们喜爱的蛋糕作为节日喜庆蛋糕，并可以由自己来随意装饰。

第三节 蛋糕制作工艺流程

蛋糕类品种在西点中占有相当的比重，这不仅仅是因为它的浓郁香甜，更因为它的用途广泛。蛋糕可以呈现出不同的形式，从自助餐厅里简单的片状蛋糕，到制作精细如艺术品般装饰华丽的婚礼蛋糕。虽然蛋糕的基本配方只有数种，但配上种类繁多的霜饰料、馅料和装饰手法，西点师可以制作成适应各种场合或目的的甜点。



蛋糕制作的工艺流程如下：

面糊搅拌→装盘(装模)→焙烤→冷却与霜饰→组装与装饰

(1) 面糊搅拌 面糊搅拌是蛋糕制作的第一步，也是关系到蛋糕品质的关键工序。不同种类的蛋糕对面糊性质要求不同，如海绵蛋糕面糊是蛋液的泡沫体系，油脂蛋糕面糊是油水分散的乳化体系，因此面糊的搅拌方法也就有多种。操作者对搅拌方法的透彻理解和掌握是制作出高品质蛋糕的必要条件。在搅拌过程中，微不足道的错误都会影响到蛋糕成品的质地与外观。

(2) 装盘(装模) 搅拌好的蛋糕面糊要装入烤盘或烤模中进行烘焙。依据蛋糕种类选择恰当的烤盘和烤模。通过模具的变化，可以改变蛋糕造型，从而增加了蛋糕品种变化。装盘(装模)前烤盘和烤模需垫纸或涂油，以防止蛋糕粘模而不能很好脱模。

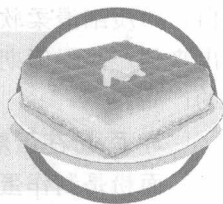
(3) 焙烤 每种蛋糕因性质不同，焙烤时的温度、时间要求也不一样。一般来讲，烘焙蛋糕要视蛋糕的大小和蛋糕的类别决定焙烤的温度和时间。小的蛋糕应用高温而缩短焙烤时间；大而厚的蛋糕要用低温并延长焙烤时间。通常所指高温为 190°C 以上温度，中温是指 $170\sim 190^{\circ}\text{C}$ ，低温是指 170°C 以下温度。乳沫类蛋糕和轻奶油蛋糕应用高温焙烤；重奶油蛋糕和戚风类蛋糕应用中温焙烤；水果蛋糕和大型蛋糕应用低温焙烤。

(4) 冷却与霜饰 有些蛋糕出炉后会受温度骤然变化而收缩，因此出炉时应注意冷却的处理。蛋糕暴露在空气中，尤其受到风吹的影响很容易变干燥，所以冷却后应马上添加表面霜饰或者予以包装。包装或霜饰后的蛋糕可储存在 $0\sim 10^{\circ}\text{C}$ 的冰箱内，如果在这个温度下蛋糕未加包装或霜饰，则很快就会变干，失去应有的品质。

(5) 组装与装饰 通常刚烤好的蛋糕外表单调、缺少变化，经卷筒、切割、组装、装饰等方法处理后的蛋糕则有焕然一新，多姿多彩，变化万千之感，蛋糕本身的价值陡然得到提升。

蛋糕的装饰形式多样，在每一种形式中，又可演变出成千上万种不同的设计。蛋糕的装饰技术性强，如裱花技术，唯有反复演练

第二章 蛋糕原辅材料



第一节 蛋糕主要原料

一、面粉

1. 面粉的种类

面粉是由小麦加工而来，是制作蛋糕的主要原料之一。近年来面粉的种类越来越细，花样多，颇为讲究。但是总的来讲面粉的种类一般按性能和具体用途来进行分类。蛋糕中常用的面粉种类如下。

(1) 高筋面粉 又称强筋面粉、高粉等，是由硬质小麦磨制而成，蛋白质和面筋含量高。其蛋白质含量为 12%~15%，湿面筋值在 35% 以上。最好的高筋面粉是加拿大产的春小麦面粉，适宜做面包、起酥点心等。

(2) 低筋面粉 又称弱筋面粉、糕点粉等，是由软质小麦磨制而成，蛋白质和面筋含量低。其蛋白质含量为 7%~9%，湿面筋值在 25% 以下。低筋面粉适宜制作蛋糕、酥脆的糕点、饼干等。

(3) 中筋面粉 又称中筋粉、中粉等，是介于高筋面粉与低筋面粉之间的一类具有中等筋力的面粉。蛋白质含量为 9%~11%，湿面筋值为 25%~35%。美国、澳大利亚产的冬小麦粉和我国的普通面粉都属于这类面粉。中筋面粉适宜制作重型水果蛋糕、泡芙、中式点心等。

(4) 蛋糕专用粉 蛋糕专用粉也是一种低筋面粉，其蛋白质含量为 8.5% 左右，它是经氯气处理过的一种面粉，这种面粉色泽洁

白,粉质细滑柔软。因其面筋含量较低,所以吸水率较高,用它做出来的产品保鲜期长,适合用来制作蛋糕和其他质地细嫩需要低筋的产品。

2. 面粉在蛋糕中的作用

面粉是制作蛋糕不可或缺的基本原料,对蛋糕组织结构的形成有着绝对性的影响。面粉在蛋糕内有三大作用,一是促成面糊形成,二是促进蛋糕膨大稳定,三是保持蛋糕体积定型。面粉既是“干性”又是“韧性”原料,在蛋糕制作过程中它吸收蛋糊内的水分而促进面糊的形成,也使烘烤后的蛋糕能够体积膨大并保持稳定。面粉有此作用的主要原因是面粉性质所决定的。面粉与蛋糊混合搅拌的时候,干性的面粉吸收水分后,面粉中的面筋蛋白质吸水形成面筋而产生胶黏性,进而与其他原料黏成一体;同时面粉的筋性也受到糖的软化作用,从而使面糊在烘烤过程中均匀膨胀,随着蛋白质受热变性逐渐凝固定型,形成蛋糕组织结构而支撑整个膨大的蛋糕体。这也是面粉在蛋糕体内基本的作用和功能。

3. 蛋糕对面粉品质的要求

蛋糕适用的面粉应以筋力弱的软麦制成的蛋糕专用粉或低筋面粉为适宜,其面粉的蛋白质含量在7%~9%,而酸度为pH5.2。

蛋糕应用低筋面粉主要是因为低筋面粉筋力较弱,有助于蛋糕膨松。如海绵蛋糕的体积膨大主要是蛋的起泡性与持气性赋予的,而面粉对于蛋糕膨大是起抑制作用的,但是只要配方恰当、用量合理,就不会影响到蛋糕的膨胀,反而会有助于蛋糕膨胀的安定性。若面粉筋力过强,其对蛋糕膨大的抑制作用也大,容易造成蛋糕僵硬发死不膨松。

但是蛋糕制作也非绝对只用低筋面粉,而是大多数情况下使用的是低筋面粉,在少数情况下也会用到中筋面粉或高筋面粉。例如重油脂的蛋糕往往会应用适量的高筋面粉或中筋面粉参与制作,这是因为油脂能削弱面粉的筋力。如果仅用低筋面粉来制作这类蛋糕,当油脂含量超过了面筋的支撑能力,就容易使烤好的蛋糕下陷而影响品质。添加适量的高筋面粉或中筋面粉以弥补配方中低筋面



粉所不足的韧性,可使蛋糕组织结构更加均匀稳定。

为了满足制作高品质蛋糕的需求,用于蛋糕制作的面粉往往经过改良处理,这种改良主要包括氯化处理、添加表面活性剂和漂白处理。

(1) 氯化处理 对蛋糕用粉进行氯化处理可以进一步降低面粉的筋力,同时降低面粉的 pH。经过氯化处理的面粉蛋白质的分散性增加,从而削弱了面筋形成的强度,使搅拌操作更易控制;氯化处理后的面粉制作的蛋糕面糊黏度增加,持气性也增加,蛋糕体积增大且内部组织结构更好。

(2) 添加表面活性剂 在面粉中添加乳化剂的主要目的是通过增加面糊中不同组织之间的交联键而使最终产品的内部组织得到改善,制品体积增大,同时延缓淀粉的老化,延长制品的货架期。

(3) 漂白处理 为改善面粉的色泽,有时需对面粉进行漂白处理。

4. 面粉储藏与保管的注意事项

① 面粉的储藏温度不宜过高,否则面粉容易霉变。应放置在通风、干燥、阴冷的场所。

② 面粉具有吸潮性,所以面粉储藏的场所湿度不宜较大,否则面粉容易吸收周围的水分,使面粉结块、发霉、变质。

③ 面粉还具有吸收各种气味的特点,因此,面粉储藏的场所避免再储藏带有突出气味的原料,以免面粉吸收异味。

二、鸡蛋

鸡蛋又名鸡卵、鸡子。它富含各类营养,是人类常食用的食品之一。鸡蛋是蛋糕制作不可缺少的原料,对蛋糕的品质起着多方面的作用。蛋糕加工中所用的鸡蛋是以新鲜鸡蛋及其加工品为主。

(一) 蛋糕常用的蛋品

1. 带壳鲜蛋

带壳新鲜鸡蛋是制作蛋糕的主要蛋品。在使用时必须注意,打