

蛋糕

◆蛋糕是一种以面粉、鸡蛋、食糖等为主要原料，经搅打充气，辅以疏松剂，通过烘烤或蒸汽加热而使组织松发的一种疏松绵软、适口性好的方便食品。

◆浓郁的香味

◆质地柔软，富有弹性

◆组织细腻多孔，软似海绵

◆易消化

- 蛋糕的分类:

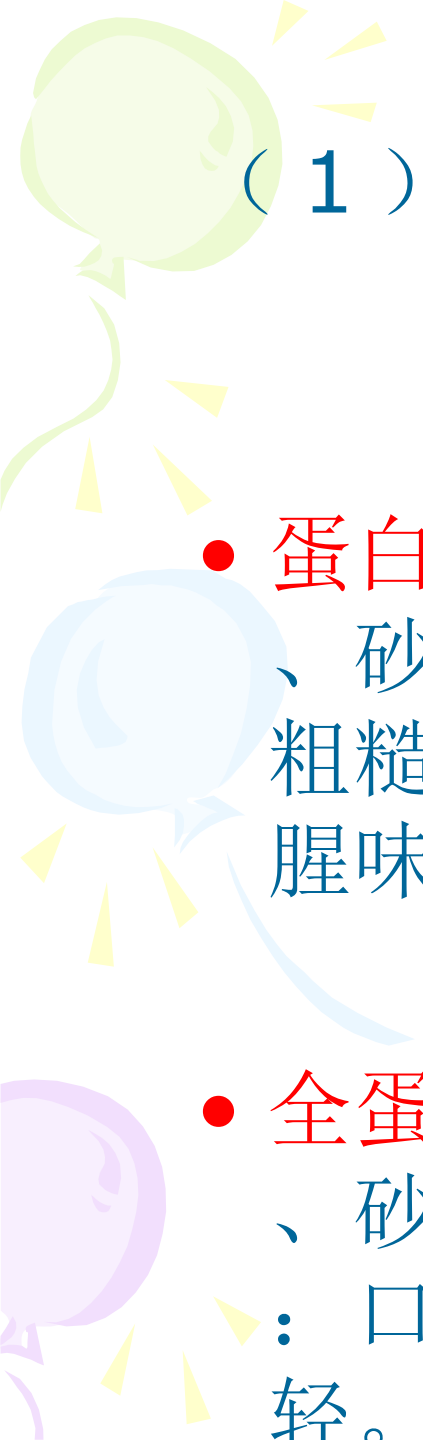
按照蛋糕用料和制作工艺, 可分为

:

(1) 乳沫类 --- 又叫清蛋糕

(2) 面糊类 --- 又叫油蛋糕

(3) 戚风类 --- 又叫戚风蛋糕



(1) 乳沫类

它又分为蛋白类和海绵类两种

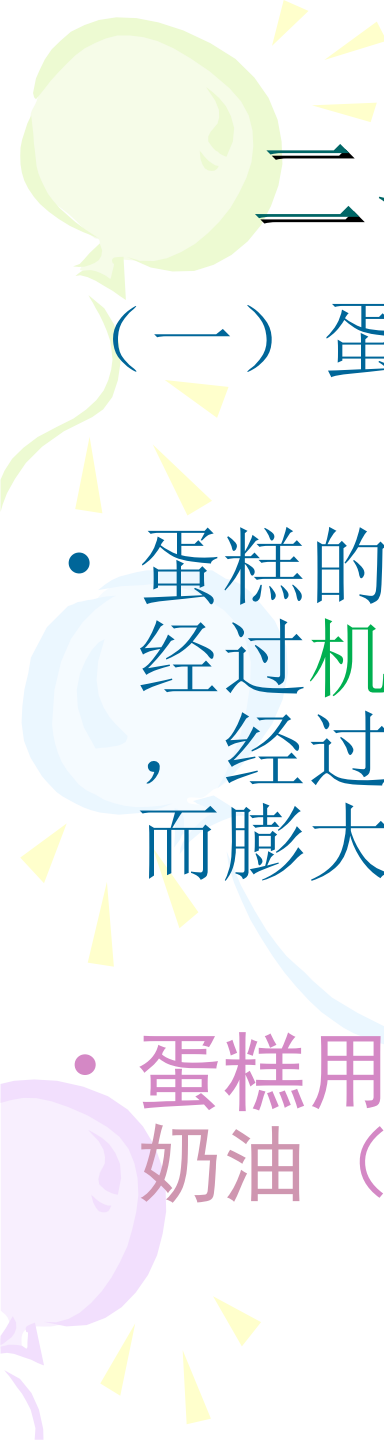
- 蛋白类 --- 天使蛋糕，主要原料为蛋白、砂糖、面粉。特点：洁白，口感稍显粗糙，味道不算太好，但外观漂亮，蛋腥味浓。
- 全蛋类 --- 海绵蛋糕，主要原料为全蛋、砂糖、面粉，蛋糕油和液体油。特点：口感清香，结构绵软，有弹性，油脂轻。

(2) 面糊类 --- 重油蛋糕

- 它是利用配方中之固体油脂在搅拌时拌入空气，面糊于烤炉内受热膨胀成蛋糕
- 主要原料是蛋、糖、面粉和黄油。
- 它面糊浓稠，膨松，产品特点：油香浓郁、口感深香有回味，结构相对紧密，有一定的弹性。
- 油的用量达到了 100% 。

（ 3 ） 戚风类

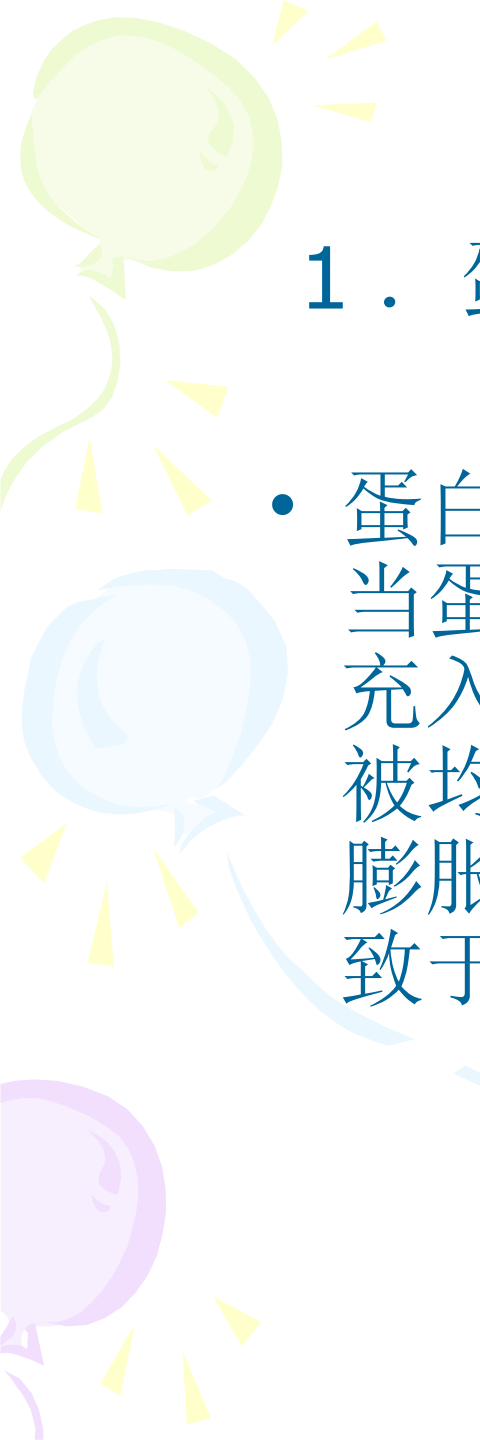
- 戚风的打发正是将蛋黄和蛋白分开搅拌，先把蛋白部分搅拌的很蓬松，很柔软，再拌入蛋黄面糊
- 它面糊稀软，蓬松，产品特点：蛋香、油香、有回味，结构绵软有弹性，组织细密紧韧。



二、蛋糕加工基本原理

（一）蛋糕的膨松原理

- 蛋糕的膨松主要是物理性能变化的结果。经过机械搅拌，使空气充分混入坯料中，经过加热，空气膨胀，坯料体积疏松而膨大。
- 蛋糕用于膨松充气的原料主要是蛋白和奶油（又称黄油）。



1. 蛋白质的膨松

- 蛋白是一种粘稠的胶体，具有起泡性，当蛋白液受到急速连续的搅打时，空气充入蛋液内形成细小的气泡，这些气泡被均匀地包裹在蛋白膜内，受热后空气膨胀时，凭借胶体物质的韧性，使其不致于破裂。



2. 奶油的膨松原理

- 油蛋糕的起发与膨松主要是靠油脂。
- 制作奶油蛋糕时，糖、奶油在搅拌过程中，奶油里拌入了大量空气并产生气泡。加入蛋液继续搅拌、油蛋料中的气泡就随之增多。这些气泡受热膨胀会使蛋糕体积膨大、质地松软。



(二) 蛋糕的熟制原理

- 熟制是蛋糕制作中最关键的环节之一。
- 常见的熟制方法是烘烤、蒸制。

熟制过程中：

- 制品内部所含的水分受热蒸发
- 气泡受热膨胀
- 淀粉受热糊化
- 疏松剂受热分解
- 面筋蛋白质受热变性而凝固、固定



体积增大、内部组织形成多孔的瓜囊状结构、松软、弹性

➤ 面糊外表皮层在高温烘烤下，糖类发生美拉德和焦糖化反应，颜色逐渐加深，形成悦目的棕黄褐色泽，具有令人愉快的蛋糕香味。



三、蛋糕加工技术概述

- 原料准备
- 调制面糊
- 注模
- 烘烤（或蒸）
- 冷却
- 包装



1. 原料的准备及要求

- 原料准备阶段主要包括原料清理、计量，如鸡蛋清洗、去壳，面粉和淀粉疏松、碎团等。
- 面粉、淀粉一定要过筛（**60** 目以上）轻轻疏松一下。否则，可能有块状粉团进入蛋糊中，而使面粉或淀粉分散不均匀，导致成品蛋糕中有硬心。



2. 打糊

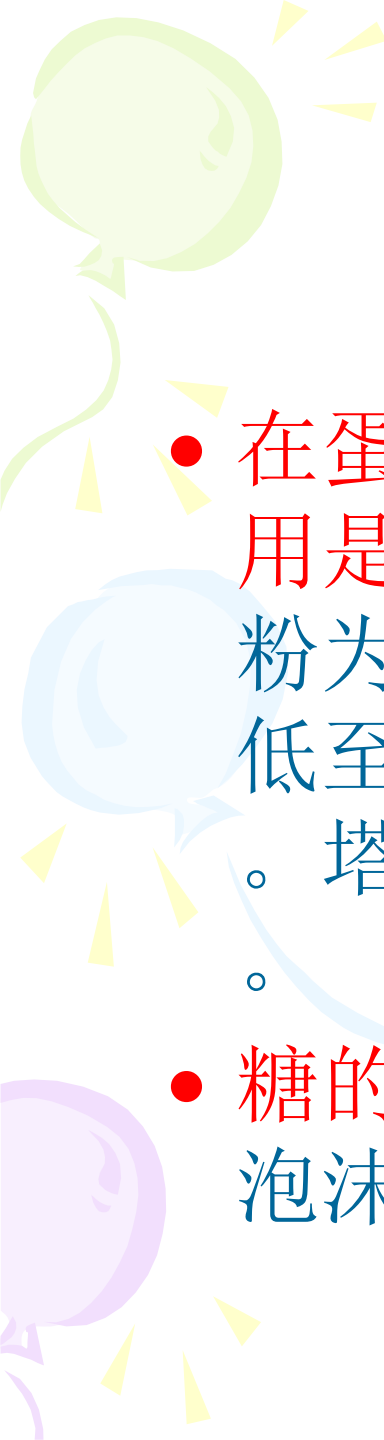
- 对于以鸡蛋为主的清蛋糕来说，打糊主要是将鸡蛋与糖放于一起充分搅打，使鸡蛋胀发，尽量使之溶有大量空气泡，同时使糖溶解。打好的鸡蛋糊成稳定的泡沫状，呈乳白色，体积为原来的3倍左右。
- 打糊是蛋糕生产的关键，蛋糊打得好坏将直接影响成品蛋糕的质量，特别是蛋糕的体积质量（蛋糕质量与体积之比）。

- 
- 对于油蛋糕来说，打糊主要是将糖与人造奶油混在一起先搅打，使糖均匀分散于油脂中，再将鸡蛋慢慢加入一起搅打至呈乳白色，即打糊完毕。
 - 与鸡蛋不同，人造奶油起泡性很差，其打糊后的胀发性并不大，不过，油蛋糕的体积质量一部分是靠蓬松剂来达到的。



◆ 蛋黄糊制作：蛋黄和白糖搅打至白糖溶化且蛋黄液呈乳白色时，再分多次加入色拉油和清水搅拌均匀，然后放入过筛后的面粉、泡打粉和精盐，轻轻搅拌均匀。

◆ 蛋白搅打：蛋白和塔塔粉搅打至蛋白呈粗泡沫状且颜色发白时，下入白糖，继续搅打至蛋白呈软峰状（即蛋白膏的峰尖挺立不下垂）并硬性发泡。

- 
- 在蛋白中加入塔塔粉（酒石酸氢钾）的作用是：使蛋白泡沫更稳定，这是因为塔塔粉为一种有机酸盐可使蛋白膏的 PH 值降低至 $5 \sim 7$ ，而此时的蛋白泡沫最为稳定。塔塔粉的用量为蛋白的 $0.5\% \sim 1\%$ 。
 - 糖的作用：能帮助蛋白形成稳定和持久的泡沫。若白糖加得过早，则蛋白不易泡发



3. 注模

- 蛋糕成型一般都要借助于模具，因此首先要选择好模具，选用模具时要根据制品特点及需要灵活掌握。
- 注模操作应该在 15 ~ 20min 之内完成，以防蛋糕糊中的面粉下沉，使产品质地变结。
- 成型模具使用前事先涂一层植物油或猪油。注模时还应掌握好灌注量，一般填充模具的 7 ~ 8 成为宜。

5. 烘烤

烘烤的主要目的是：

- 使拌入蛋糕糊中的空气受热膨胀，或使膨松剂发生反应，产生气体，形成蛋糕膨松的结构；
- 使蛋糕糊中的蛋白质凝固，形成蛋糕膨松结构的骨架，将气泡胀大的结构固定下来；
- 使蛋糕糊中的淀粉糊化，即蛋糕的熟化；
- 通过蛋糕糊中一些成分在受热时发生的反应而得到好的色、香、味。

- 
- 蛋糕焙烤的炉温一般在 200°C 左右。
 - 油蛋糕的烘烤温度为 $160 \sim 180^{\circ}\text{C}$,
 - 清蛋糕的烘烤温度为 $180 \sim 200^{\circ}\text{C}$, 烘烤时间 $10 \sim 15\text{min}$ 。
 - 蛋糕在烘焙过程中一般会经历胀发、定型、上色和熟化 4 个阶段。

- 判断法来测试是否成熟：

- (1) 眼试法

- (2) 触摸法

- (3) 探针法

注意：

- 戚风蛋糕烘烤前，**模具（或烤盘）不能涂油脂**，这是因为戚风蛋糕的面糊必须借助黏附模具壁的力量往上膨胀，有油脂也就失去了黏附力。

6. 冷却、脱模、包装

- 蛋糕出炉后，应趁热从烤模（盘）中取出，并在蛋糕面上刷一层食油，使表面光滑细润，同时有起保护层的作用，减少蛋糕内水分的蒸发。
- 对于大圆蛋糕，应立即翻倒，底面向上冷却，可防止蛋糕顶面遇冷收缩变形。
- 蛋糕冷却后，要迅速根据需要进行包装，以减少环境条件对蛋糕品质的影响。

戚风蛋糕的制作实训

- 一. 技能训练目标
- 能够利用设备制作戚风蛋糕
- 掌握配方、工艺流程、操作要点、注意事项





• 二. 戚风蛋糕技能实操

• (一) 参考配方

- 鸡白 3 个
- 蛋黄 3 个
- 糖 50 克
- 低筋粉 60 克
- 水 / 牛奶 二选一 水 42 克或牛奶 45 克
- 植物油 24g

- 三、海绵蛋糕制作工艺流程

- 原辅料预处理 ----- 蛋糕糊调制 ---- 入模
烘烤 ----- 出炉冷却 ----- 评价包装

- 四、海绵蛋糕制作步骤：

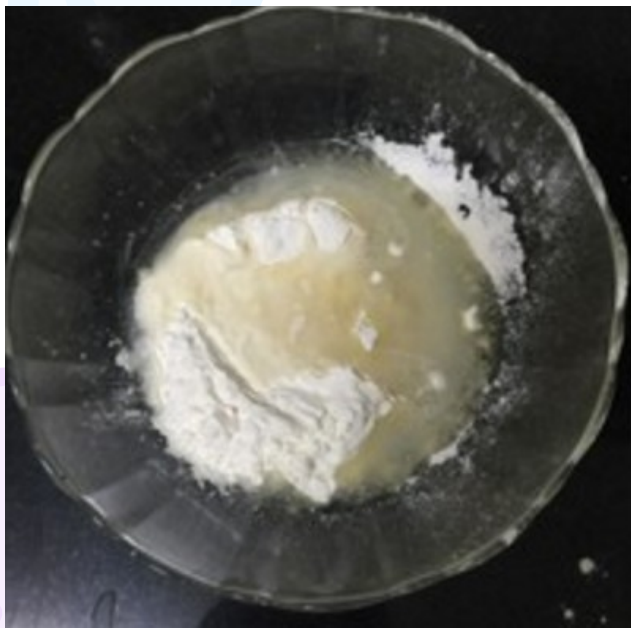
- 1、备料

- 用具清洗烘干，要求无水 --- 烤盘、搅拌桶、盆、碗等 。

- 原辅料准备、粉料过筛；

• 2、面粉糊调制

- 低粉、水、油放入大碗内，搅拌均匀
- 分蛋，蛋白蛋黄分开，蛋黄直接放入大碗内
- 用刮刀在蛋黄糊里画十字或者 Z 字 直到蛋黄糊非常细腻（一定要搅拌均匀 最后如图 拎起蛋抽可以顺利流下来是最好的 太稀或太稠都不好）



• 3、蛋白糊调制

- 蛋白用打蛋器高速几秒打到大气泡加入 3 分 1 细砂糖
- 继续加 3 分 1 糖中高速打到细泡
- 中高速打到有纹路的时候加入剩下的糖，中速把糖打开后转低速打，直到打到图中这样的状态： 细腻光滑，打蛋器提起小弯钩或者如图



- 分 3 分 1 蛋白入蛋黄糊，以切拌的方式拌匀，千万不可以画圈，一定要用刮刀切拌
- 再挖 3 分 1 蛋白入蛋黄糊切拌
- 最后把蛋黄糊倒入剩下的蛋白内
- 切拌到图 4 中状态 拌好的面糊细腻不消泡浓稠 基本上就成功



- 
- 入模
 - 烤箱提前十分钟预热 、 中下层 、 **170 度**
35 分钟左右

• 出炉冷却：约
10 分钟

• 产品观察、评价
打分。



质量分析和感官分析

项目	要求
形态 20分	外形完整；块形整齐，大小一致，底面平整；无破损，无塌陷，无收缩。
色泽 20分	外表金黄至棕红色，无焦斑，剖面淡黄，色泽均匀。
组织 20分	松软有弹性；剖面蜂窝状小气孔分布较均匀；带馅类的馅料分布适中；无糖粒，无粉块，无杂质。
滋味气味 20分	爽口，甜度适中；有蛋香味及该品种应有的风味；无异味。
杂质 20分	外表和内部均无可见的杂质。