

西式糕点的配方平衡

肖崇俊 四川烹饪专科学校 610041

任何西点在制作时都有一定的配方。但其配方不是一成不变的,而是可以根据条件和需要在一定范围内进行变动。这种变动不是随意的,须遵循一定的原则即配方平衡原则。所谓配方平衡就是指配方中的各种原辅料成分应有一个合理的比例,以达到产品质量的要求。配方平衡原则对西点制作具有重要的指导意义,它是产品质量分析、配方调整以及新配方设计的依据。

1 配方平衡的基本依据

配方平衡原则是建立在原料功能作用的基础上。西点原料按其功能作用的不同可以分为以下几组:

干性原料:面粉、奶粉、发酵粉、可可粉。

湿性原料:鸡蛋、牛奶、水。

强性原料:面粉、鸡蛋、牛奶。

弱性原料:糖、油、发酵粉。

干性原料需要一定量的湿性原料来润湿和粘合,才能调制成面团或浆料。液体可以溶解糖、盐以及发酵粉中的碳酸氢钠等成分,使它们易于混合均匀及反应(如发酵粉产生二氧化碳的反应)。水对于面粉中的面筋蛋白质吸水生成湿面筋(即面筋扩展的初期阶段)是必要的;同时对于淀粉吸水并在烘烤中糊化也是必要的。此外,水在烘焙期间产生的蒸气对制品亦有一定的膨松作用。

强性原料含有高分子的蛋白质,特别是面粉中的面筋蛋白质,它们具有形成及强化制品结构的作用。弱性原料一般是低分子成分,它们不能成为制品结构的骨架,相反,具有减弱或分散制品结构以及使组织柔软的作用,同时

需要强性原料的携带。面筋蛋白质通过分子链交联所形成的立体网络是制品结构骨架的主体,而淀粉、鸡蛋蛋白质及牛奶蛋白质亦能以共凝胶的形式参与制品的骨架结构。在烘焙期间,蛋白质受热凝固以及淀粉糊化而使制品定型。油脂不仅可以柔软面筋,而且由于其流变性,能在面粉颗粒(或面筋蛋白质)周围形成油膜,从而阻碍了面筋蛋白质的水吸收和面筋网络的形成,相当于将面筋网络分割为一种“碎片”式的网块,使面团的弹性和韧性降低,可塑性提高,并使制品获得一种酥散的质地。糖对制品结构的作用与油脂相似,由于它能与面筋蛋白质竞争与水分的结合,其结果阻碍了面筋的吸水及网络形成,亦能起弱化结构的作用。

2 配方平衡的基本规律

配方平衡原则的基本点是:在一个合理的配方中应该满足干性原料与湿性原料之间的平衡(即干湿平衡);强性原料与弱性原料之间的平衡(即强弱平衡)。

2.1 干湿平衡

不同品种在调制浆料或面团时所需的液体量不同。总的来说,浆料的含水量大于面团的含水量,调制时需要更多的液体。按液体比例从多到少可将浆料和面团作如下分类:稀浆(如海绵蛋糕)、浓浆(如油脂蛋糕)、软面团(如面包)、硬面团(如酥点心)。

蛋糕液体的主要来源是蛋液。蛋液与面粉的基本比例为1:1,即面粉约需等量的蛋液来润湿。由于海绵蛋糕主要表现为泡沫体系,而气泡可以增加浆料的硬度,此外鸡蛋蛋白质在结构方面的作用也可以平衡因液体增加对结构

和成型的不利作用,所以海绵蛋糕在上述蛋、粉基本比例的基础上,还可以增加较多的蛋液。而油脂蛋糕则主要表现为乳化体系,水太多不利于油、水乳化且使浆料过稀,故蛋液的加入量一般不超过面粉量。

面包面团形成时,面筋需要充分吸水膨润和扩展,故加水量较多,相当于面筋蛋白质及淀粉吸水量的总和。而酥点心面团吸水因受到油脂限制,且需要减少面筋的生成,所以加水量较少。

各类主要制品液体量的基本比例(对面粉百分比)如下:

海绵蛋糕:加蛋量 100%~200%或更多(相当于加水量 75%~150%或更多)。

油脂蛋糕:加蛋量约 100%(相当于加水量 75%)。

面包:加水量 50%左右。

松酥点心:加水量 10%~15%。

此外,干湿平衡的调整还应注意以下几点:

(1) 在制作低档蛋糕时,蛋量的减少可用水或牛奶来补充液体量,但总加水量不应超过面粉量。

(2) 根据油、糖对吸水作用的影响,当配方中的油和糖增加时,加水量则相应减少。一般每增加 1% 的油脂,应降低 1% 的加水量。另外,配方中如增加了其它液体如鸡蛋、糖浆、果汁等,加水量亦相应减少。

(3) 配方中的总液体量大于糖量时有利于糖的溶解。

(4) 由于各种液体的含水量不同,故它们之间的换算不是等量关系。例如,1000 g 面粉要用 1000g 鸡蛋,如减少一半鸡蛋由牛奶代替,所补充的牛奶是 430g,而不是 500g。因为鸡蛋含水约 75%,牛奶含水约 87.5%。

(5) 在制作可可型蛋糕时,可可粉的加入方式是代替原配方中的部份面粉。其加入量一般不应低于面粉量的 4%。由于可可粉比面粉具有更强的吸水性,所以需要补充等量的牛奶或适量的水来调节干湿平衡。例如,原配方中面粉为 1000 g,加入 40 g 可可粉后,配方调整

为:面粉 960 g,可可粉 40 g,牛奶 40 g,发酵粉 2 g(其它原料不变)。

2.2 强弱平衡

2.2.1 油脂和糖的比例

强弱平衡考虑的主要问题是油脂和糖对面粉的比例,不同特性的制品所加油脂量不同。一般而言,酥性制品(如油脂蛋糕和松酥点心)中油脂量较多。而且油脂越多,起酥性越好。但油脂量一般不超过面粉量,否则制品会过于酥散而不能成形。非酥性制品(如面包和海绵蛋糕)中油脂量较少,否则会影响制品的气泡结构和弹性。在不影响制品品质的前提下,根据甜味的需要,可适当调节糖的用量。在蛋糕配方中,糖量约为总量的 25% 左右。

各类主要制品油脂和糖量的基本比例(对面粉百分比)大致如下:

海绵蛋糕:糖 80%~110%,油脂 0。

奶油海绵蛋糕:糖 80%~110%,油脂 10%~50%。

油脂蛋糕:糖 70%~100%,油脂 60%~100%。

松酥点心:糖 25%~50%,油脂 40%~70%。

面包:糖 0~20%,油脂 0~15%。

调节强弱平衡的基本规律是:当配方中增加了强性原料时,应相应增加弱性原料来平衡,反之亦然。例如,油脂蛋糕配方中如增加了油脂量,在面粉量与糖量不变的情况下要相应增加蛋量来平衡。此外,蛋量增加时,糖的量一般也要适当增加。在海绵蛋糕制作中,糖能维持鸡蛋打发所形成的泡沫的稳定性。而在油脂蛋糕制作中,油脂打发时,糖(特别是细粒糖)能促进油脂的充气蓬松。

可可粉和巧克力都含有一定量的可可油,而可可油的起酥性约为常用固体油脂的一半,因此根据可可粉或巧克力的加入量,可适当减少原配方中的油脂量。

2.2.2 发酵粉的加入和比例

发酵粉(又称泡打粉)是一种化学膨松剂。常用于蛋糕、点心、饼干等制品中,协助或部

份代替鸡蛋的发泡作用或油脂的酥松作用。因而在下述情况下应补充发酵粉:蛋糕中蛋量有所减少,油脂蛋糕和松酥点心中油脂或糖量有所减少。此外,配方中有牛奶加入时,可加适当的发酵粉使之平衡。

当蛋糕配方中蛋量减少时,除应补充其它液体外,还应适当加入或增加少量发酵粉以弥补膨松不足。同时蛋减少得越多,发酵粉相应增加得也越多。一般而言,蛋与面粉之比超过150%时,可以不加发酵粉。高、中档蛋糕的发酵粉用量约为面粉量的0.5%~1.5%。较低档蛋糕(蛋量少于面粉量)的发酵粉用量约为面粉量的2%~4%。以上原则亦适用于加油脂较多的酥性制品如油脂蛋糕、松酥点心、饼干等。即油脂减少得越多,发酵粉增加得也越多。但必须指出的是,蛋量或油脂量过少、发酵粉过多将会影响制品质量。

牛奶具有使制品结构收紧的作用,可用具有相反作用的发酵粉来平衡,以维持制品适当的疏松度。如上述加可可粉的配方调整中,在加牛奶的同时又加了适当的发酵粉。

3 配方失衡对制品质量的影响

西点制品的质量与原料、配方以及工艺操作均有密切的关系。由上可知,配方中各种原料的比例失衡将会影响到制品的结构、组织和口感,最终导致产品质量降低甚至制作失败。反

之,当产品出现某些质量问题时,可提示我们,其问题可能源于配方的不平衡,从而通过调整配方来改进产品的质量。

以蛋糕为例说明配方失衡对制品质量的影响。

3.1 液体:液体太多会使蛋糕最终呈“X”形状。在热的烤炉中看不到过量液体产生的后果,因为这时液体以蒸气的形式存在。然而一旦冷却后,蒸气便重新凝结为液体,并沉积在蛋糕底部,形成一条“湿带”,甚至使糕体随之坍塌,制品体积缩小。

液体量不足则会使制品呈现一个紧缩的外观,且内部结构粗糙,质地硬而干。

3.2 糖和发酵粉:糖和发酵粉过多会使蛋糕的结构变弱,制品成型不好,顶部易塌陷,导致所谓的“M”形状。在糖和发酵粉同时使用的情况下,有时难以判断究竟是糖还是发酵粉引起的后果。如蛋糕口感太甜且发粘,可知是糖加得太多;而发酵粉过多可引起蛋糕组织和口感粗糙,风味不好,有时蛋糕底部发黑。

糖和发酵粉不足则会使蛋糕质地发紧、不疏松,顶部突起太高甚至破裂。

3.3 油脂:油脂太多亦能弱化蛋糕的结构,引起制品顶部下陷,且糕芯油亮,口感油腻。

如油脂不足,同糖一样,由于强性原料的比例过高,制品的结构过于牢固,致使蛋糕质地发硬,顶部突起甚至裂开。

一种新型低糖桃酥的生产技术

李慧东 赵晓华 山东滨州农业学校 256624

桃酥是一种深受人们喜爱的传统食品。传统工艺生产的桃酥属于高糖、高油脂产品。从营养学角度来看,糖类是提供能量的物质,过量食用对人体有诸多的不利。经过笔者两年多的研究,试验出了一种新型低糖、低油桃酥。

按该工艺及配方生产的桃酥,比传统的桃酥,含糖量低20%~30%,含油量低30%以上,口感酥脆、香甜,具桃酥原有风味,特别适合老年儿童食用。