活動 5

糖對於海綿蛋糕質量的影響

**目的**

研究不同份量的糖如何影響海綿蛋糕的質量。

**原理**

糖不足，會產生一種不太穩定的泡沫。雞蛋的蛋白質不會彈又不會細嫩。蛋糕的顏色不會金黃色，而且其質地將不夠濕潤。過量的糖會提升雞蛋蛋白質的凝固溫度。這可能會導致蛋糕下沉，因為在形成外殼前空氣將會流失。紋理將傾向於膠狀和外殼顏色較淺而且結晶。

**用具與材料**

|  |  |
| --- | --- |
| **用具** | **材料** |
| 磅  粉盤  電動打蛋機  篩  發蛋器  刮剷  蛋糕模具  烘焙紙 | 糖的份量：  樣本A 0 克  樣本B 50克（對照）  樣本 C 100克  （每樣本中的糖和其他材料的份量，請參閱食譜） |

**步驟**

1. 按照食譜，準備三款不同糖份的樣本。
2. 觀察樣本的表面。
3. 切割樣本成兩半，並觀察每邊的橫截面。
4. 比較結果。

**結果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **樣本** | **體積** | **顏色** | **質地** | **濕潤度** | **其他觀察** |
| A (0克) |  |  |  |  |  |
| B (50克) |  |  |  |  |  |
| C (100克) |  |  |  |  |  |

**思考問題**

1. 哪一個樣本的體積最大？
2. 是什麼原因導致在樣本C中觀察到的濕潤度？
3. 是什麼原因導致在樣本A中觀察到的質地？

**答案**

1. 樣本 B。 糖增加焙烤產品的體積，但過量的糖會降低體積。
2. 樣本C 是濕潤的。糖有保留水份的特質，越多糖份，產品越濕潤
3. 樣本A是不夠細嫩和彈性，並且較乾。由於糖吸引水份，烘焙產品變得柔軟。過少的糖，令產品的柔軟和濕潤度都較低。

**食譜：海綿蛋糕**

**材料 （2個6吋蛋糕）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *麵粉糊* | |  |  | **註：** | **糖的使用份量（實驗）** | |
| 雞蛋 | 3 (大約 150 克) | |  |  |  | |
| 糖 | 50克 | |  | 樣本A | | 0克 |
| 低筋麵粉 | 50克 | |  | 樣本B | | 50克（對照） |
| （蛋糕粉） |  | |  | 樣本C | | 100克 |
| 牛油（已溶） | 25克 | |  |  | |  |

**預備**

1. 預熱焗爐至 170oC。
2. 在兩個蛋糕模具內墊上烘焙紙。
3. 篩好麵粉。
4. 把牛油溶成液體。

**步驟**

1. 在粉盆中，用電動打蛋機以高速打起雞蛋。
2. 形成泡沫時，加入1/3糖，繼續打。
3. 當糖溶解時，再加入1/3糖，繼續打。
4. 當糖溶解時，加入剩餘的1/3糖，繼續打，直到混合物變得粘稠，體積應約脹大4倍。
5. 慢慢地撒上已篩的麵粉，用發蛋器拌勻。當沒有看到麵粉便停止，不要過度攪拌。
6. 加入已溶的熱牛油，用刮剷輕輕攪拌，確保在粉盤底部的牛油也混入麵粉糊中。
7. 緩緩地將麵粉糊倒入兩個蛋糕模具中。
8. 放入焗爐焗15-18分鐘。