蛋 – 凝結

**目的**

探究食物烹調及液量對燉蛋凝結的影響。

**原理**

蛋白質經過變性作用後它的二級結構會被改變，而一級結構保持不變。分子會打開及改變形狀但氨基酸的序列保持不變。多種物理及化學方法都可以產生變性作用，分子中的交叉連鎖被破壞，但仍保持分子的形狀。這是一個不可逆轉的結果，因為不可以回復分子最初的形狀。因此，變性改變了蛋白質的特性，蛋白質變得較難溶解及更有黏性。打開了的分子更容易互相結合而形成塊狀。這個蛋白質被硬化後的現象稱為凝結。

**儀器及物料**

|  |  |
| --- | --- |
| 儀器 | 物料 |
| 6個耐熱碗  量杯  磅  叉  蒸籠 | 6 隻大蛋  150 克沙糖  600 毫升水 |

**步驟**

1. 在每一隻碗中放一隻蛋及25克沙糖，輕輕打勻。
2. 在每一樣本中加入所需水份，拌勻。
3. 根據要求，蒸 15及20 分鐘。
4. 觀察及紀錄燉蛋的硬度。
5. 以”+”的數量展示硬度(最多10 個”+”)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 樣本 | 水 | 烹調時間 | 燉蛋的硬度 |
| 1 | 50 毫升 | 15 分鐘 |  |
| 2 | 100毫升 | 15分鐘 |  |
| 3 | 150毫升 | 15分鐘 |  |
| 4 | 50毫升 | 20分鐘 |  |
| 5 | 100毫升 | 20分鐘 |  |
| 6 | 150毫升 | 20分鐘 |  |

**延伸思考問題**

* 如果加入其他材料，如：糖、酸、鹽、奶或忌廉，會否影響蛋的凝結？為甚麼？
* 用力攪拌蛋漿會否影響凝結？
* 可如何應用不同硬度的燉蛋？
* 如果用不同長短時間烹煮其他蛋白質食物， 會發生甚麼事？為甚麼？