梅納反應與焦糖化的比較 黃泊淞整理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 梅納反應 | 焦糖化反應 |
| 原理 | 梅納反應，又稱麥拉德反應、梅拉德反應。在烹飪過程中食物的還原糖(葡萄糖、果糖C6H12O6、麥芽糖、乳糖C12H22O11等)與蛋白質或胺基酸發生了一系列複雜的反應，最後讓食物變為褐色，同時也形成新的香氣和風味。 | 食材中的「糖」受熱後分子瓦解的過程，顏色也會逐漸轉變為金黃、淺褐、深褐色。焦糖化單靠「糖」和「水」就能完成。料理過程中焦糖化反應的有焦糖布蕾、烤棉花糖、糖葫蘆等，對於滷味來說更是重要的推手！ |
| 相同 | 是廣泛分布於食品工業的非酶褐變反應。會讓食物的顏色改變成褐色。 | 在此過程中，會釋放揮發性化學物質，例如丁二酮，從而產生特有的焦糖味，顏色的轉變會很像梅納反應一樣。 |
| 相異 | 還原糖與胺基酸／蛋白質在常溫或加熱時發生的一系列複雜反應，其結果是生成了棕黑色的大分子物質類黑精或稱擬黑素。 | 反應不同，焦糖化是熱解的，焦糖化是一種非酶促褐變。與梅納反應與與氨基酸的反應相反。 |
| 製作醬油所使用的反應 | 梅納例外（Maillard exception） ：標準梅納反應的條件，是在 120℃ 以上短時間內完成，梅納例外則是生食材在低溫、長時間作用下完成褐化，形成香醇風味。起司、臘肉、發酵醬菜、豆瓣醬料都屬於梅納例外的傑作。  梅納反應幾乎發生在我們烹調的每一種食物中，然而，形成的香氣和香味因食物而異，根據烹飪方式，不同的糖和蛋白質會產生不同的香氣和味道。例如煎雞肉、魚肉的的焦香味、烤麵包的酥脆味、炒洋蔥的甜味、烘焙咖啡的咖啡味等。 | 滷味通常會使用醬油進行上色及提味，但只加入醬油料理的味道比較死板，因此除了加醬油外，也都會加少量的砂糖增加風味。而熱炒過後產生的焦糖化反應也讓食物看上去更加的光潤漂亮。 |