

## A3：1. 天然來源

酵母菌廣泛存在於自然界中，然而酒精發酵需要時間，剛採摘下來的新鮮蔬果因酵母菌還來不及發酵、不含酒精。隨著貯藏時間的增加，蔬果逐漸熟成，酵母菌利用蔬果中的單醣進行發酵產生酒精，故我們常可在成熟過度的果實、部分醃漬蔬菜中發現酒精的存在。

## 2. 使用酵母菌發酵之食物

### (1) 酒類產品

- A. 依《菸酒管理法》對於酒之定義，是指「以容量計算酒精成分超過0.5%之飲料、其他可供製造或調製上項飲料之未變性酒精及其他製品。」依加工製程又可分為釀造酒類、蒸餾酒類及再製酒類。
- B. 甜酒釀添加之種麴包含米麴以及酵母菌。但因為米飯中的澱粉對於酵母菌來說太大了，酵母菌須待麴菌先將澱粉分解成分子結構較小的單醣，才可進行發酵產生酒精及二氧化碳。

### (2) 烘焙產品

- A. 高筋及中筋麵粉發酵產品例如麵包及饅頭，為製作出多孔且有蓬鬆質地，會於麵團中添加酵母菌，利用發酵過程產生之二氧化碳將麵團組織結構撐開，雖然於最後烘烤/蒸煮之加熱步驟，酵母菌已被高溫殺死，但在發酵過程也會產生些許酒精成分，故對於酒精有忌諱者須格外注意以免誤食。
- B. 低筋麵粉產品例如蛋糕，主要是靠蛋白質打發起泡或複方泡打粉受熱產氣撐開麵團組織結構。由於加

工製程並無添加酵母菌、無發酵反應，故不需特別擔心酒精殘留之問題。

## 3. 額外添加食用酒精食物

- (1) 傳統醃漬食品例如豆腐乳、蔘冬瓜（醃冬瓜）之所以可以延長保存期限，是因為添加高比例的食鹽。食鹽產生的高滲透壓具抑制微生物生長之效果，然而近年國人健康意識高漲，食鹽用量也隨時代趨勢大幅下降。部分醃漬產品未能有效延長產品保存期限，會利用額外添加食用酒精，或者是輔以高壓滅菌方式，以達保存之目的。

- (2) 依《食品安全衛生管理法》規定，包裝食品須將所使用之材料全展開標示，故消費者可以藉由閱讀產品標示得知該產品是否有添加酒精成分。



▲酵母菌須待麴菌先將澱粉分解成分子結構較小的單醣才可使用



▲部分醃漬產品會利用額外添加食用酒精方式延長食品保存期限



▲酵母菌發酵麵包於發酵過程會產生些微的酒精