



檸檬乾製作體驗

說明

檸檬含豐富營養，因其酸度高，不易入口，本體驗活動採醃製加工方式，增添檸檬風味，讓學習者藉由親手製作檸檬乾達到寓教於樂的目的。

- 材料器具 | 香水檸檬 400 公克、鹽巴 10 公克、糖 40 公克、梅粉適量、水果刀、盤子、保鮮盒、密封罐、竹篩
- 操作時間 | 60 分鐘 (建議業者於活動體驗前將製作流程 1、2 之半成品提前預備，以利縮短體驗時間)
- 適合季節 | 全年

體驗流程

一 材料備製：

1. 香水檸檬沖洗乾淨後，晾乾或擦乾備用。
2. 檸檬去除頭尾後，切成薄片 (圖 1)。



圖 1 | 香水檸檬去頭尾切片

二 製作流程：

1. 檸檬薄片放入保鮮盒中，並灑上鹽巴攪拌均勻，放入冰箱靜置一晚。
2. 取出保鮮盒將出水的檸檬片瀝乾，加入糖拌勻 (圖 2)，再放回冰箱靜置一晚。
3. 接續將檸檬片進行乾燥 (圖 3)，乾燥步驟可利用桌上型簡易乾燥機進行，如欲日曬，則需搭配日曬屋，注意空氣中落菌量，避免因日曬而污染半成品。
4. 乾燥後可撒上梅粉調味即完成，未食用完之檸檬乾可儲存於密封罐，冷藏尤佳。



圖 2 | 加入糖拌勻



圖 3 | 檸檬乾



知識引導



一 檸檬簡介：

檸檬是芸香科柑橘屬之常綠小喬木，原產於印度，於 1920 年前後引進臺灣，為臺灣最主要的飲料作物。主要用途除了鮮果果汁利用外，果皮亦可提煉精油，是各種飲料、香料、食材及化妝品的原料。在臺灣以綠色的優利卡 (Eureka lemon) 品種為主，具四季開花特性，果汁香味濃郁，適應性廣。本體驗活動所採用的香水檸檬，果肉含水量較少，酸度較低，可切片放入冷開水中，使飲水具有檸檬香味，因果皮厚亦適合製作檸檬乾。檸檬屬於高水分含量的園產品，利用乾燥或脫水方法來處理新鮮果蔬類園產品，降低水活性及水分含量，除了抑制微生物增殖外，亦可達到減輕重量、縮小體積、便於包裝與儲運等功能。

二 水果乾燥方法有哪些？

1. 自然乾燥：利用自然環境之陽光、風、寒氣等乾燥方法，所需乾燥時間較久，品質易受到紫外線破壞、維生素流失、被乾燥物容易褐變，乾燥效率受限於氣候條件導致無法大量生產，且容易受到環境及微生物汙染，因食品衛生安全考量，需搭配日曬屋進行乾燥，製品含水率較高約在 20-25%，水活性若大於 0.6，微生物仍能生長，不耐久藏。但自然乾燥製作的成品仍有其獨特之風味。
2. 人工脫水：常見之人工脫水方法有熱風乾燥法、冷風乾燥法及冷凍乾燥法。熱風乾燥法為強制吹送熱風，利用空氣對流進行乾燥，以被乾燥水果種類之性質進行溫度調整 $\geq 45^{\circ}\text{C}$ 。冷風乾燥法為利用低溫冷風乾燥機，於較低溫度 $\leq 45^{\circ}\text{C}$ 進行除濕乾燥，可以減少脂質氧化與蛋白質變性，保持成品色澤，減少褐變及其他養分之損失。冷凍乾燥法為將水果凍結之後，於高真空度下，使水分直接由固態變為氣態昇華之方法，可減少揮發性芳香成分損失，對被乾燥物本身之色香味、物理性質及形狀等影響甚少。

三 檸檬營養成分有哪些？

根據衛福部食品營養成分資料庫，新鮮檸檬含有碳水化合物、膳食纖維、礦物質如鈉、鉀、鈣、鎂及維生素 C 等，若製成檸檬乾，仍保有膳食纖維且為新鮮檸檬之 8 倍，但維生素 C 則因乾燥過程導致含量降低，部分檸檬乾之維生素 C 會完全流失。



四 製作檸檬乾注意事項：

檸檬之籽實及果皮均含有苦味物質，常見的苦味物質有柚皮苷 (naringin)、橙皮苷 (hesperidin) 及黃烷酮配醣體 (glycosidic flavonoids)，不論是切片泡水或製作成檸檬乾，都帶有苦澀味道，除了於前置作業中去除籽實外，可將果皮之油胞磨破，減少苦味物質對風味之影響。

體驗學習重點

1. 介紹臺灣常用檸檬品種及營養成分。
2. 學習不同乾燥方法，可運用於各類水果。
3. 學習製作檸檬乾方法與技巧。

