

以天然色素染色蜜餞及蜜餞中合成色素分析方法之研究

黃怡華、張基郁

E-mail: 8515654@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究首先進行以天然色素取代合成色素染色蜜餞之探討，然後針對合成色素之分析方法進行研究。在以天然色素取代合成色素方面，梅、李、橄欖、芒果等水果，以不同濃度之天然色素混合液（Carmine + Monasco Red 與 Melon B + Chlorophyll）染製，再經色差分析及官能品評比較後，結果發現梅與橄欖以 0.25 % Carmine + 0.5 % Monasco Red 及 2.0 % Carmine + 1.0 % Monasco Red、李以 0.5 % Carmine + 0.5 % Monasco Red 及芒果以 0.25 % Melon B + 0.5 % Chlorophyll 染製，其品評分數較高，而且這些色素混合液在對光與熱之安定性試驗中，亦呈現穩定之結果。另外，梅、李、橄欖、芒果蜜餞分別以適當濃度之不同天然色素混合液染色後，利用 OPP/ CPP 材質經普通及真空熱封包裝，並在不同條件貯藏 240 天之後，結果除在貯藏初期（約 60 天內）其色澤變化較大外，後期則維持穩定，而且在第 240 天進行品評時，橄欖之色澤官能品評分數與市售品相當，而李及芒果蜜餞則表現出高於市售品之色澤接受性。在合成色素之檢驗分析方面，首先以薄層層析法進行合成色素定性之探討，結果發現以正丁醇：醋酸：水 = 10：5：6 及乙酸乙酯：甲醇：氨水 = 3：1：1 之展開溶劑系統之定性效果較佳。再者，以分光光度計進行定量分析，結果發現大部份不同色素混合液出現之吸收尖峰數目與其所含成分色素種類數目相等，而且混合色素液中各吸收尖峰波長與各成分色素之最大吸收波長相同，吸光度亦與其濃度成正比，可由其吸光度數值定量之。唯部份不同色素混合液只出現平緩且單一之吸收尖峰，但經過不同色素混合比例對吸收尖峰波長進行迴歸分析，亦可進行定量分析。因此，在合成色素混合液之定量分析中，可以 TLC 先鑑別合成色素的種類，再以較簡便之可見光譜分析法定量之。最後，進行薄層層析法、可見光光譜分析法及高效液相層析法等分析方法之比較，結果發現薄層層析法操作快速、簡便，但誤差較大，樣品須經濃縮處理；高效液相層析法操作快速、精確性高，但受萃取溶劑影響，必須以不同移動相沖提，以避免干擾；可見光光譜分析法，雖然對各成分色素之最大吸收波長相近者之分析較為複雜，但精確性高，誤差小，確實為一可行之方法。

關鍵詞：天然色素；蜜餞

目錄

0

參考文獻

0