濃縮苦瓜汁粉末化產品之開發

李穎宏、陳正敏

本研究借重其作物本身具有之保健功能，探討苦瓜汁(萃出物)濃縮與乾燥脫水加工，藉以開發成為調味隨身包產品，或以養生飲用或以烹煮調味用。期盼透過擴大苦瓜之加工利用，達到應用現代科技創造我國農產加工品更高附加價值之目的。為開發苦瓜保健產品，本年度進行苦瓜抗氧化能力分析，再利用 RO 配合真空濃縮將苦瓜汁濃縮成 15%、20%、25%、30%固形物後，分別比較添加不同糊精種類、比例對其噴霧乾燥產物之品質影響，其結果如下：苦瓜之還原力以乙醇萃出物＞水萃物(圖 1)，其鐵螯合力則以水萃物＞乙醇萃物(圖 2)，DPPH 清除力以乙醇萃物＞水萃物(圖 3)。當以不同濃縮苦瓜榨出液進行噴霧乾燥時，其產品之回收率及白色度隨糊精添加比例增加而增加，但隨苦瓜濃縮程度增加而下降，而產品之流動性則與回收率、白色度呈相反趨勢(圖 4、5)。苦瓜濃縮液固形物含量為 25%、30%時，添加玉米糊精較添加馬鈴薯糊精者明顯具有較高之回收率、白色度(圖 6、7)。當苦瓜濃縮液添加抗濕劑進行噴霧乾燥時，會使產品之流動性上升假密度下降，但對白色度及回收率之影響不明顯(圖 8、9)。

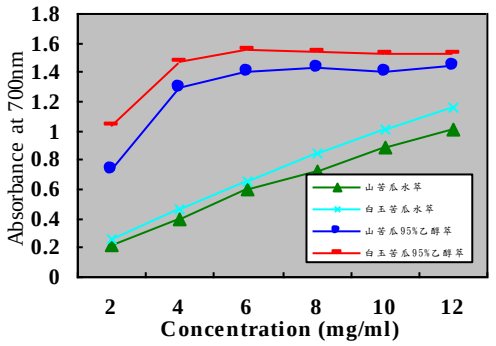

圖1. 苦瓜還原力之比較

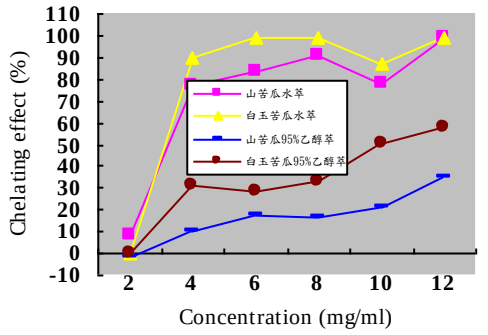

圖2. 苦瓜鐵螯合能力之比較

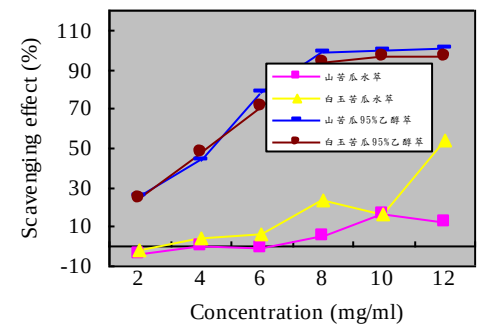

圖3. 苦瓜DPPH自由基清除能力之比較

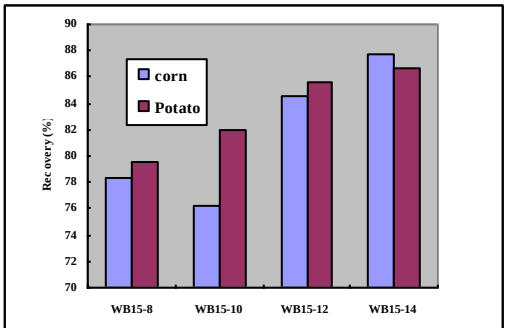

圖4. 不同糊精添加對苦瓜噴霧乾燥回收率之影響

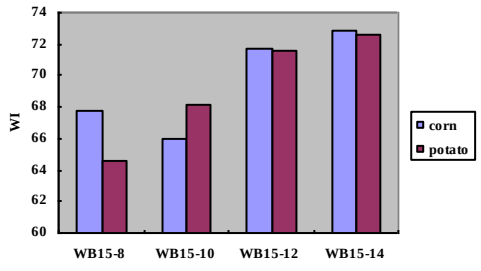

圖5. 不同糊精添加對苦瓜噴霧乾燥白色度之影響

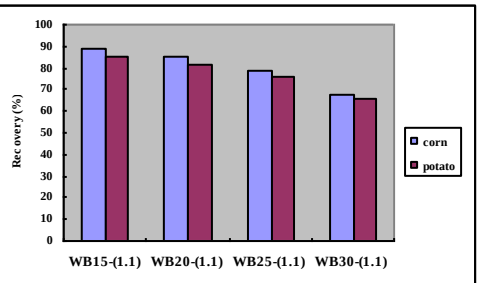

圖6. 不同苦瓜固形物濃度對苦瓜噴霧乾燥回收率之影響

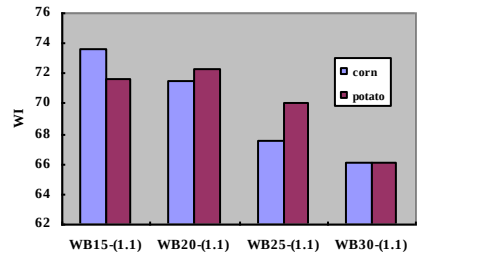

圖7. 不同苦瓜固形物濃度對苦瓜噴霧乾燥白色度之影響

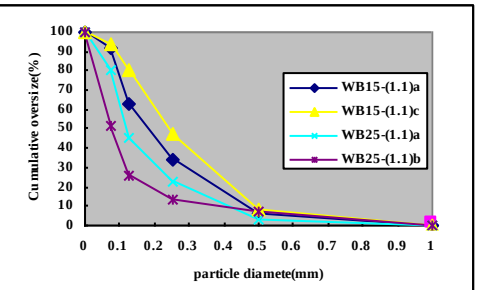

圖8. 添加抗濕劑對苦瓜噴霧乾流動率及假密度之影響

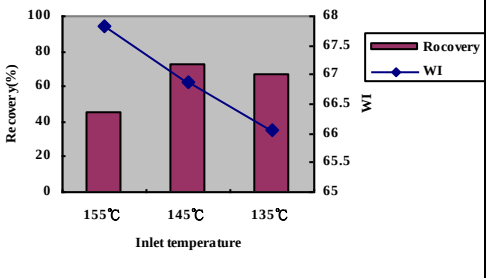

圖9. 不同入口溫對苦瓜噴霧乾燥回收率及白色度影響