

# 重要經濟造林樹種之保健活性成分分析

洪昆源

## Analysis of health-protection ingredients from important economic afforestation species in Taiwan

Kun-Yuan Hang

本研究選擇了茄苳(*Bischofia jabanica*)、樟樹(*Cinnamomum campho*)、桃花心木、苦楝、白千層(*Melaleuca leucadendra*)、欖木(*Zelkova serrata*)、光蠟樹(*Fraxinus formosana*)、印度紫檀(*Pterocarpus indicus*)、楓香(*Liquidambar formosana*)及欖仁(*Terminalia catappa*)等10種重要經濟樹種，分別採集台灣北、中、南及東部地區，枝葉試材，五年分別進行不同濃度之乙醇、甲醇、熱水萃取得到粗萃物。粗萃物利用液相-液相分配分為Hexane、Ethyl acetate、Butanol及Water等4個可溶部，各部進行DPPH自由基清除能力、抗發炎、細胞內美白活性試驗進行篩選。DPPH自由基清除能力方面，大葉桃花心木種子MeOH粗萃物之Ethyl acetate可溶部IC<sub>50</sub>=8.63±2.18 μg/mL，欖仁葉部位中部區域熱水粗萃物有最佳的清除能力及抑制率，IC<sub>50</sub>為6.75±0.90 μg/mL，楓香嫩葉EtOH之粗萃物具較佳的自由基清除能力，IC<sub>50</sub>為9.98±1.15 μg/mL。在抗發炎活性方面，經由LPS誘導巨噬細胞產生發炎反應，細胞存活率在濃度50及100 ppm，除了苦楝有些許毒性，其餘存活率皆大於85%，故不具有細胞毒殺之效果。在修復發炎反應，除了白千層葉及欖木粗萃物較不具有抑制NO反應，其餘種類都有修復發炎反應之功效，白千層及樟樹精油在抗發炎反應下，效果更加。在細胞內美白活性試驗方面，只有印度紫檀葉部之Hex及EA可溶部不具有直接抑制酪胺酸酶活性，其餘皆具有抑制黑色素生成之反應，白千層及樟樹精油方面皆具有不錯的抑制細胞內酪胺酸酶活性、抑制細胞黑色素含量，抗腐朽、抗病媒蚊及抗發炎活性。

## 改善紙質文物裝裱平整度之研究

Studies on improving flatness and evenness of paper culture artifacts mounting.

徐健國

裁切鑲料時可分平行緯線及垂直緯線兩方向裁切，若是邊及天地的裁切是垂直緯線，即緯線是垂直長度方向，則所裱出的作品翹曲情形較為嚴重，其翹曲高度為平行緯線作品高度二倍以上。

畫心鑲黏綾絹等絲織品材料後須於背後托黏兩層紙張上板繃平，整件作品才得以平整，此工序稱為覆背。綜合實驗結果得知覆背上板時間越久，下板後作品翹曲情形越緩和，平整度較佳，建議覆背上板停留在板上的時間以1個月以上較為穩定，3個月後幾乎不受展示環境溫溼度影響。上板停留8個月及12個月，下板後裱件平整度皆一樣平整。覆背上板後，作品所含水分越多，下板後收縮應力就會越大，當紙張有收縮應力時，就會產生翹曲。但若是沒有上板，則作品無法繃平。因此在上板時，有些裝裱人員會等第一次覆背上板乾燥後隨即下板，令其收縮一天後再於四周上糊再上板。因為第二次上板時作品並未噴水，因此幾乎無水分，故下板後收縮應力幾乎沒有，作品自然較為平整。經由實際操作發現確實是如此，不論是座覆還是乾覆，二次上板的翹曲情形均較一次上板不明顯。下板時環境相對濕度對裱件平整度無一定規律。

傳統覆背下板後會在背面上蠟研光，減少覆背紙對畫心的摩擦。但經由實驗發現上蠟研光後，因為可以減緩紙張收縮的應力，除了可以減少摩擦外，尚可使作品柔軟平整。