

生物材料化學與改質研究室

主持人：張上鎮

國立台灣大學森林環資系教授

國際木材科學研究院院士

法國南西大學客座教授

林業試驗所森林化學系研究員兼系主任

美國維吉尼亞州立理工大學博士



本土
樹種

生物
活性

二次代
謝物

成分之
分離與
鑑定

研究重點

本研究室之研究工作著重於本土樹種二次代謝物（包括精油）之分離與鑑定，並篩選具抗氧化、抗腫瘤、抗細菌、抗腐朽及抗白蟻等生物活性之有效天然（藥）物；開發各種竹青保綠藥劑及其加工處理方法，以拓展竹材加工利用領域；探討木質材料與塗料受光線及使用環境因子影響所產生之性質變化及其作用機構，並尋求防止木質材料及塗膜劣化與天候劣化之方法；利用化學改質的方式，改善木材尺寸安定性及耐久性，有效提升木材加工品質，並延長木質材料之使用年限。

研究成員

生物材料化學研究室由張上鎮教授主持，目前共有二位博士後研究員，十二位研究生，其中包括一位博士生、四位在職生、以及七位碩士生。



研究成果

台灣肖楠為台灣特有珍貴樹種。本研究室一系列的研究發現，台灣肖楠抽出成分（二次代謝物）具有抗真菌（耐腐朽）、抗白蟻、抗氧化、抗發炎等活性；其中，最主要抽出成分為 Sugiol，研究顯示 Sugiol 具極佳抗發炎活性且不具任何細胞毒性，因此，台灣肖楠為具潛力發展之天然抗發炎保健產品。

J. Chem. Ecol. 2004, 30(10): 1957-1967

J. Wood Sci. 2004, 50(5): 422-426

Plata Medica 2005, 71(4): 300-305

Bioresource Technol. 2006, 97: 2462-2465; 2006, in press.

土肉桂葉部精油以水蒸餾法萃取，並利用 GC / MS 可成功地辨別其化學品系。研究結果證實土肉桂葉精油具抗真菌、抗細菌、抗白蟻、抗病媒蚊等活性；更進一步證實精油主成分之桂皮醛具有很強的活性，顯示桂皮醛及土肉桂葉精油頗具成為天然抗菌殺蟲藥物的潛力。

Bioresource Technol. 2005, 96(7): 813-818; 2006, 97(2): 306-312

J. Agric. Food Chem. 2002, 50(6): 1389-1392; 2004, 52(14): 4395-4400; 2005, 53(18): 7274-7278

J. Ethnopharmacology. 2001, 77(1): 123-127

以「六月金」著稱的**台灣相思樹**，除傳統上供作薪炭材與枕木之用外，本研究室一系列的研究發現，相思樹無論是心材或其枝條，均含有大量與豐富的抗氧化成分，且其抗氧化能力甚至較當前熱門的法國濱海松抽出物還佳，換言之，相思樹在保健產品的應用上極具發展潛能。

Bioresource Technol. 2006, in press.

J. Agric. Food Chem. 2001, 49(7): 3420-3424; 2005, 53(15): 5917-5921