

• 系統編號	RD9008-0020		
• 計畫中文名稱	靈芝 <i>Ganoderma resinaceum</i> 抑制蛋白水解酵素之抗腫瘤成分之研究		
• 計畫英文名稱	Antitumor Compounds as Proteinase Inhibitor from <i>Ganoderma resinaceum</i>		
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 計畫編號	NSC89-2312-B038-001
• 執行機構	台北醫學院醫學系		
• 本期期間	8808 ~ 8907		
• 報告頁數	9 頁	• 使用語言	中文
• 研究人員	蘇慶華 Su, Ching-Hua		
• 中文關鍵字	靈芝；抗癌；蛋白酵素；三帖類；無柄靈芝		
• 英文關鍵字	Ganoderma；Antitumor；Proteinase；Triterpenoid； <i>Ganoderma resinaceum</i>		
• 中文摘要	<p>由以前實驗證明 <i>Ganoderma resinaceum</i> (CCRC-36147) 在 65 種靈芝中，具有最豐富之三@@類類型，並於細胞實驗中證實對 HL-60 細胞具有 Apoptosis 作用。本研究延續此一結果針對 <i>G. resinaceum</i> 的三@@類酒精萃取物，進行蛋白質水解酵素的抑制物之篩選。其三@@類酒精萃取物，分別做 Collagenase inhibitor assay、Chymotrypsin 抑制活性測試，並以 Hela cell line 做細胞實驗，篩選出有效成份。每一成分別經由 MPLC 及 TLC 將其粗分離，再經由 PLC 純化，找出最後最有效的單一成分。實驗結果可知由 <i>G. resinaceum</i> 的酒精萃取物由 MPLC 及 TLC 粗分離成 4 個部分，最有效成分為 T 組，再由 PLC 純化成 8 個成分，最有效為 T-2 組，再由 T-2 組純化 T-2-1 為有效成分及再次純化出 T-2-1-1 為 T 組中單一有效成分。T-2-1-1 對細胞存活率有明顯的抑制其存活，在流式細胞儀實驗中，看出加入 T-2-1-1 其細胞碎片增加至 73.59%，且細胞型態變得比較不規則。在 in vitro assay 中，T-2-1-1 對 Collagenase 抑制其斜率為 <math>-1.9E-6</math> (Negative control 為 <math>0.86E-6</math>) 明顯有抑制效果；在 Chymotrypsin 抑制活性測式方面，T-2-1-1 其水解圈為 0.4cm (Negative control 為 0.9cm) 有明顯的抑制效果。最後推測 T-2-1-1 的結構為一個 27 個碳之三@@類物質。經由本研究結果證實，此一三@@類能當蛋白質水解酵素的抑制物，將大量收集，做為腫瘤細胞之抑制物質之研究。</p>		
• 英文摘要	<p>Previous study on survey of 65 ganoderma fruiting bodies demonstrated that alcoholic extract of <i>G. resinaceum</i> (CCRC-26147) enhanced apoptosis of HL-60 cell lines. The present study has focused on the proteinase inhibiton activity against collagenase and chymotrypsin of this species as well as a growth inhibitor of HeLa cell. Fruiting body (10 kg) of <i>G. resinaceum</i> was extracted and</p>		

fractionation into four groups (C, B, M, and T) by MPLC system, in which only T fraction showed inhibitory on the assays. Then, T fraction was further separated into T-2, T-2-1, and T-2-1-1 by preparative TLC. All these fractions demonstrated strong inhibitory activity on collagenase, chymotrypsin and cell growth of HeLa cell line. NMR spectrum suggested T-2-1-1 was C/sub 27/ triterpenoid related to lucidenic acid in literature. The result indicated that triterpenoids in *G. resinaceum* could be a potential drug for the treatment of carcinoma.