

• 系統編號	RN9607-3639	
• 計畫中文名稱	台灣原生種山月桃之抗癌活性成分研究	
• 計畫英文名稱	Antitumor Principle Constituents of <i>Alpinia intermedia</i> Gagn from Endemic Plants of Taiwan	
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 計畫編號 NSC94-2320-B038-036
• 執行機構	台北醫學大學藥學系	
• 本期期間	9408 ~ 9507	
• 報告頁數	8 頁	• 使用語言 中文
• 研究人員	王靜瓊 Wang, Ching-Chiung	
• 中文關鍵字	--	
• 英文關鍵字	--	
• 中文摘要	<p>台灣地處亞熱帶，原生植物資源豐富，適合用來做為藥物開發之資源。然而「癌」是目前威脅人類健康重要疾病之一，而臨床使用之抗癌藥物已發現有多種抗藥性及副作用產生，因此抗癌藥的研究，顯得日趨迫切需要。根據 92 年本研究室執行之『生物多樣性資源之永續利用-台灣原生植物之抗癌藥物開發(NSC92-3114-B-038 -001)計畫』篩選四十種原生植物結果得知，山月桃葉之 95%酒精萃取物具有特異性抑制血癌細胞生長，且會誘導其進行凋亡，因而本計畫將進行山月桃葉抗癌活性成分之分離及作用機轉之探討。山月桃之形態：草木，株高 1~3 公尺。單葉，具短葉柄；葉舌長 0.5~0.6 公分；葉片長 25~35 公分，寬 5~8 公分，窄長橢圓形，葉尖漸尖形，光滑。花序為圓錐花序，直立，花序軸長 10~20 公分，纖細，花序長 8~13 公分，纖細，微被毛，頂端具 3~4 朵花；小苞片長 0.5~1 公分，長橢圓形，膜質，淡色；花萼筒長 0.35~0.45 公分，具小齒或疏緣毛；花冠 3 片，窄，唇瓣卵形；花藥長 0.3~0.4 公分；子房球形，柱頭小，漏斗形。果實球形，橙紅色，光滑。種子 4~5 個，黑色，具膜質假種皮。花期自 2 月至 10 月 1,2。且其於台灣藥用植物資源名錄記載，根莖之性味為溫、辛，根莖及果實可治腹腔氣脹，食積等 3。於 1986 年，日本人 Itomawa 等曾經從其根莖分離得到 17 個天然物，其中多為倍半萜類(sesquiterpene) 且有新構型 4，除此之外尚無其他文獻報導。然而山月桃廣佈於分佈菲律賓、琉球、日本、蘭嶼及台灣全境海拔 300~1000 m 林地，其中台灣本島之苗栗、桃園、台中、嘉義、高雄、屏東等地皆曾經被採集 5,6，是屬台灣原生種，而且許多薑科植物亦曾被報導具有抗癌、抗發炎及抗氧化之功能 7-25，因而此植物具有相當之開發潛力。</p>	
• 英文摘要	Eight kinds of Taiwanese endemic Zingiberaceae <i>Alpinia</i> plants were collected from northern Taiwan and extracted with 50% and	

100% EtOH. The cytotoxicity effects of these extracts were evaluated in several tumor and normal cell lines. Among the extracts, 100% EtOH extract of *A. intermedia* (AI) showed the strongest cytotoxicity on AGS, HeLa, HL-60 and KB cells, and IC<sub>50</sub> values were 89.45, 76.82, 29.92, and 28.31  $\mu\text{g/mL}$ , respectively. However, the leaf of A.I. showed more specific activity than root, stem, flower, and fruit, and induced apoptosis in HL-60 and AGS cells. Therefore, AI extracts were partitioned with n-hexane and H<sub>2</sub>O, the n-hexane layer (AIH) was more cytotoxic than aqueous layer, and the IC<sub>50</sub> value was 21.57  $\mu\text{g/mL}$  in AGS cell. Moreover, AIH could significantly prolong the survival days of P388D1 bearing CDF1 mice after treating 100mg/kg for 9 days. AIH was loading on silica gel column and three labdane diterpenoids were isolated, purified and structurally determined by a bioassay-guided method. The three diterpenoids also inhibited the growth of AGS and HL-60 cells. In according to the above results, the two diterpenoids might be as lead compounds to develop anti-tumor drugs in the future.