

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

市售一條根藥材化學成份及藥理活性研究

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2320-B-038-047-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：臺北醫學大學

計畫主持人：李慶國

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中 華 民 國 92 年 12 月 9 日

前言:一條根為臺灣、閩粵地區著名之藥材,以其能舒筋活血、解熱鎮痛、解毒消腫,治療風濕症、關節炎、筋骨酸痛、跌打損傷、產後傷風等諸症,而常被中醫師或民間驗方來使用,臨床使用量甚大,功效良好,但是藥材之來源十分混亂,在台灣是以豆科植物千筋拔屬 *Flemingia* 之根為主;但金門、馬祖、澎湖等地之一條根卻以同科之大豆屬 *Glycine* 之根為主。

研究目的:而藥材來源之真偽,品質之良窳,在臨床使用上,影響療效至鉅。一條根藥材雖然使用已很久,卻未曾見文獻詳細報告不同種源一條根化學成分及了解治療風濕症、關節炎等療效之有效成分為何,實有必要加以研究探討,以釐清不同種源之間的差異性。

文獻探討:(1).在國內有關本計畫相關研究之論文期刊共有 6 篇,主要是探討一條根 (*Glycine tomentella* Hayata)的基因毒性¹;餵食大鼠之毒性實驗;各種一條根藥材考察;一條根 DNA 之鑑別;一條根之抗氧化研究 (此篇所述之一條根非豆科植物,是屬於紫草科 *Cynoglossum* 屬),而每種一條根(*Glycine tomentella* Hayata、*Glycine tabacina* Bentham 及 *Flemingia philippinesis* Merrill& Rolfe)的化學成分及對於抗發炎的有效成分手邊所查到的資料目前並沒有進一步研究報導。

(2).在國外有關本計畫相關研究之期刊,利用 Chemical Abstract (CA)及 Beilstein database 檢索,發現對於大豆屬 *Glycine tomentella* Hayata(闊葉大豆), *Glycine tabacina* Bentham(澎湖大豆)化學成分並沒有任何的研究報導,主要是報導其 DNA 基源,而在該屬(*Glycine*)研究最多的就是大豆(*Glycine Max.*)了,含有豐富的黃酮(flavonoids)及異黃酮(isoflavonoids),異黃酮已知是天然的女性荷爾蒙,有明確的生理功能,闊葉大豆、澎湖大豆與大豆是同屬植物,相信有關黃酮含量必不少,值得研究。而屬於千筋拔屬的 *Flemingia philippinesis* Merrill& Rolfe (菲律賓千筋拔)的化學成分只發現一篇,為黃酮類及三帖類等化合物。

故,從國內外之研究情況發現,其化學成分及有效成分的資料欠缺,值得加以研究,對其作為治療風濕症、關節炎的學理有更進一步的認識。

研究方法:

將金門購買(來源:后沙活記,一條根專賣中心)*Glycine tomentella* Hayata(闊葉大豆)的一條根乾根部,處理成細條狀(約 1-2 公分),利用 MeOH 浸泡萃取三次,萃取液經過濾濃縮後,以氯仿和水進行萃取,水層部份再用丁醇進行萃取(每一步驟皆取少量進行初步活性篩選試驗,活性較強的則繼續進行分離與結構鑑定的工作)

(1).A.成份分離的方法:氯仿萃取層初步是採用 sil gel 當重力管柱層析材料,改變溶劑的極性來分離各種化合物,然後再利用再結晶、快速層析法,製備型 TLC(正相 or 逆相)或高效能液態層析(正相 or 逆相)等方法來分離或純化物質。

結果與討論

結果

本研究因為樣品來源受到天候及採集的影響(金門農民約於 10 月採收,但去年金門 10 月時是雨季,故採收拖延;又當地認為三年生的效果最好),樣品於是拖了三個月才進行研

究。

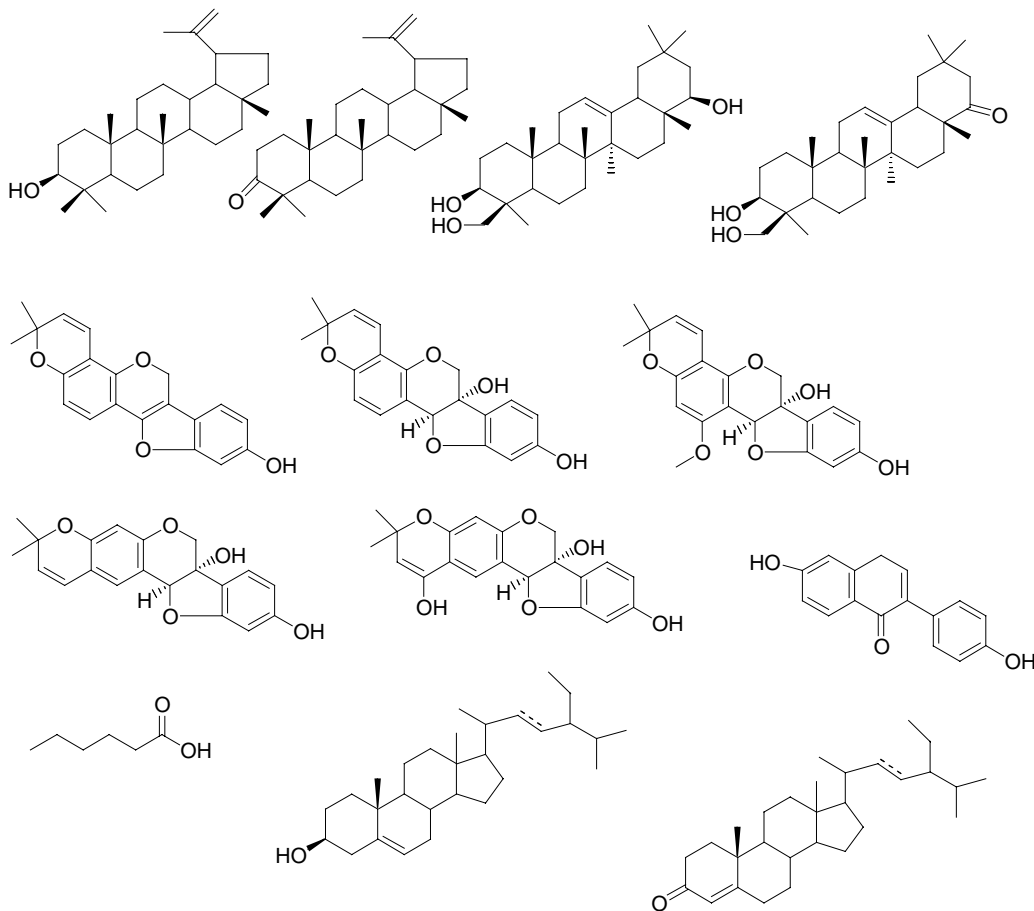
***此計畫目前尚在進行中，今就將實驗成果做初步的報告

Glycine tomentella Hayata(闊葉大豆)的根部，處理成細條狀(約 1-2 公分)，利用 MeOH 浸泡萃取三次，萃取液經過濾濃縮後，以氯仿和水進行萃取，氯仿萃取層用 sil gel 當重力管柱層析材料，改變溶劑的極性分離出 15 個部分，然後利用 flash column 及 HPLC 進行細部的分離及純化，再利用 NMR, MS 等儀器鑑定結構，到目前為止得到的成分主要是以異黃酮及三帖類為主(如圖一)，尤其是異黃酮中 pterocarpene 架構為大量，尚有部份的長鏈醇及酸和三甘油酯，其中尚有多個異黃酮結構待決定及定量部分目前預備進行。

藥理部分已經將較大量的成分做血管舒張實驗，初步有活性，此部分也正在進一步的實驗中。

討論

本研究進行一年與當初申請三年有差別，雖然計劃已經結束，但是從研究結果來看仍舊有延續的必要，並且，金門一條根是當地的特產，其有效性及經濟開發性是值得重視，因此，在有限的人力下本實驗室仍會再進一步研究。



圖一