

簡介含魚藤酮的植物

■文／圖 陳運造

類黃酮化合物 (flavonoids) 廣泛存在於自然界，大多呈黃色或淺黃色，在植物體內大部份與糖結合成化合物，一部份以游離形式存在。它們對植物的生長、發育、開花、結果，以及抵禦異物入侵具有重要作用。在這類化合物的殺蟲活性研究中，魚藤酮是研究最多且較深入的一種化合物。

魚藤是三大傳統殺蟲植物之一，據《殺蟲植物與植物性殺蟲劑》(徐漢虹，2001)一書記載，它可防治 800 多種害蟲，對蚜蟲、粉蝶、桑毛蟲、二十八星瓢蟲和柑橘葉蟬等均有優良防治效果。魚藤酮即是從魚藤屬植物中提取的一種有殺蟲活性的物質，易分解，在空氣中易氧化，施用後於作物上的殘留時間短，污染環境低，對天敵比較安全，害蟲亦不易產生抗藥性，是害蟲綜合防治與有機栽培較理想的生物性殺蟲藥劑。

含有魚藤酮或其類似物的植物，大部份在植物分類學上，都屬於蝶形花科 (Fabaceae)，尤以魚藤屬 (*Derris*)、蓴藤屬 (*Millettia*) 和灰葉屬 (*Tephrosia*) 三屬植物含量最多，值得開發利用，茲簡介如下：

(一)、魚藤屬 (*Derris*) 植物

全屬約 80 餘種，盛產於熱帶及亞熱帶地區，中國大陸約 20 種，多分布於西南部經中部至東南部。據《Flora of Taiwan (3) : 247》記載，臺灣亦原生下列 3 種：

疏花魚藤 *Derris laxiflora* Benth.

蘭嶼魚藤 *Derris oblonga* Benth.



疏花魚藤

三葉魚藤 *Derris trifoliata* Lour.

另曾引進 4 種：

魚藤 *Derris elliptica* (Roxb.) Benth. (亦稱毛魚藤)

七葉魚藤 *Derris heptaphylla* (L.) Merr.

麻六甲魚藤 *Derris malaccensis* (Benth.) Prain

樹魚藤 *Derris microphylla* (Miq.) Valetton ex Backer

目前各地栽植最多的是「魚

藤」，原產於爪哇、馬來西亞、泰國和印度等地。據《臺灣外來觀賞植物名錄：63》記載，1931年首由日人馬場弘自新加坡引入，1936年2月佐佐木舜一亦曾引進，光復後1959年3月楊永裕又再引入，現除零星栽植外，並於台灣中、北部山區馴化野生。

(二)、路藤屬 (*Millettia*) 植物

路藤屬，亦稱「老荊藤屬」《Flora of Taiwan (3) : 335》，中國大陸則稱為「崖豆藤屬」《中國種子植物科屬辭典：311》或「雞血藤屬」《殺蟲植物與植物性殺蟲劑：291》，全屬約200種，分布於熱帶與亞熱帶地區，大陸約有40種；據《Flora of Taiwan (3) : 335》記載，臺灣原生有下列4種：

光葉魚藤 *Millettia nitida* Benth.

臺灣魚藤 *Millettia pachycarpa* Benth.

小葉魚藤 *Millettia pulchra* Kurz. var. *microphylla* Dunn

老荊藤 *Millettia rwticulata* Benth.

其中「老荊藤」在苗栗地區野生甚多，早期曾被當作肥皂代用品；「小葉魚藤」則為恆春半島原生稀有植物，近年常被栽植作觀賞用。

(三)、灰葉屬 (*Tephrosia*) 植物

灰葉屬，亦稱「灰毛豆屬」《Flora of Taiwan (3) : 369》，全屬超過400種以上，分布於熱帶與亞熱帶地區，依《Flora of Taiwan (3) : 369-376》臺灣原生有下列4種：

白花鐵富豆 *Tephrosia candida* (Roxb.) DC.

黃花鐵富豆 *Tephrosia noctiflora* Boj. ex Baker

臺灣灰毛豆 *Tephrosia obovata* Merr.

灰毛豆 *Tephrosia purpurea* (L.) Pers.



小葉魚藤



老荊藤花枝



魚藤幼株



魚藤花枝

另《臺灣樹木誌：242》尚記錄：

威氏鐵富豆 *Tephrosia vogelii* Hook.f.

其中除「臺灣灰毛豆」和「灰毛豆」為臺灣原生者外，其餘均自國外引進栽植為綠肥，不慎逸出馴化而野生。

(四)、其他植物

豆蓐 (*Pachyrhizus erosus*) 的種子，含類魚藤酮化合物～豆蓐酮；豬屎豆屬的 *Crotalaria burhia*，亦分析出魚藤酮和 5 種類似物，均可加以利用。

從植物中提取魚藤酮，主要採用溶劑法，常用溶劑有水、乙醇、乙酸乙酯、氯仿、四氯化碳、苯和乙醚等。因提取所得之魚藤酮及其類似物，一般濃度較低，所以提取後，通常尚需經過濃縮手續才能使用。

生物性農藥，尤其是植物性殺蟲劑，隨著人們注重農產品安全性及環境保護，越來越受注目。上述幾種含魚藤酮及其類似物之植物，在臺灣不僅容易取得，而且栽培簡單，值得我們加速開發，提供農民除使用傳統化學農藥防治蟲害外，還可選用另類較安全的生物農藥的機會。



老荊藤肥大的根莖