

資源植物 — 翼豆

文／圖 江瑞拱

一、具有明日糧食的美譽

熱帶地區未開發中的國家，由於人口的膨脹，以致糧食缺乏，解決糧食不足成為今日熱帶農業重要的課題，為解決此一問題，除了提高目前作物的產量外，另外的途徑是尋求新的資源植物。

食用豆科作物是食物中蛋白質和油分的最佳來源，許多營養學家，期望豆科作物在食糧不足和營養不良情形日趨擴大的今天，能擔負起更大的任務，以應付食物的需要；除現有栽培的食用豆類如大豆、落花生、豌豆、菜豆和豇豆外，有很多次要的熱帶作物尚未被重視，其中翼豆因具有多種特色，被美譽為「明日的糧食」，「最有希望的新作物」，「二十一世紀的熱帶資源」等等。

二、台灣引進已久，近年才受重視

翼豆之原產地至今尚未確定，可能在熱帶亞洲，但由其他種的分布和翼豆的現在分布推定，可能在馬達加斯加島附近，亦有人推測為新畿內亞。

台灣是在距今80餘年前的1910引進，在台灣栽植後由其外形及表徵，有四稜豆、四角豆、豆菜、青香豆等別稱；早期只作庭園趣味性零星栽培，直到近年來才有商業性的經濟栽培，嘉義縣中埔鄉有產銷班組織及運作即為一例。

三、適應性廣泛

從海平面到海拔2000公尺，北緯20°到南緯10°的亞熱帶地區均有翼豆的栽培；巴布亞新畿內亞、印尼、馬來西亞、緬甸、泰國、越南、菲律

賓和東南亞地區栽培及利用頗為普遍。

雖然對氣候需求的條件尚無詳細的報導，但似乎是需要短日照，以誘致正常花的發生，在熱帶以外地區種植時會延遲開花，這是因為光照時數不同，而非受溫度的影響。翼豆在濕熱地區生長得最好，但在乾旱之熱帶若加灌溉亦可生長良好。它對土壤的要求並不嚴苛，具有廣大的適應性，除了積水或排水不良的土壤外，均可種植。

台灣地處亞熱帶，緯度分佈介於北緯22°至25°之間，東部、恆春半島、南部及雲嘉地區均可種植，日本琉球群島南部之石垣島和西表島也可種植，足見其適應性之廣泛。



翼豆生長勢很強



翼豆開花情形

四、用途多、前景美好

翼豆是一種特殊的豆科作物，豆莢、葉片、花朵和種子都富含蛋白質（如表一），尤以翼豆的塊根之蛋白質含量高達12.2~15%是根莖作物中最高者，較之木薯1%、甘藷2%、馬鈴薯2%、豆薯2%要高出很多。因此依賴木薯等蛋白質含量低的根莖作物為主食的地區，翼豆的栽培有光明的前途，同時食用翼豆塊根的地區

並無不良反應的報導。

另外翼豆的種子富含油分（15~20%）也是食用油源之一，油中71%之不飽和脂肪酸，若抽油法能變為商業化，其副產物（豆餅）與大豆類似，亦將成為飼料中最佳蛋白質來源。

由於翼豆生長旺盛，根上的根瘤菌可固定大氣中的游離態氮素，與他種食用豆科作物比較，其根部有更多的根瘤菌

不必接種根瘤菌亦可生長良好作為綠肥用途更較其他豆科作物為優良。

五、性狀與習性

翼豆一如其他豆類，是一種攀緣性多年生之草本植物，地下有塊根旺盛時高可達3-4公尺，葉為羽狀三出複葉，花淡藍紫色，呈腋生的複總狀花序，莢果長10-40公分，有四條稜形之翼狀突起，有8-20

翼豆主要組成分及礦物質含量（毫克/100公克鮮重）

	未熟莢果(嫩莢)	種子	塊根	葉	花
水分 (%)	76~92	6.7~24.6	54.9~65.2	64.2~77.7	84.2
蛋白質 (公克)	1.9~2.9	29.8~37.4	12.2~15.0	5.7~15.0	5.6
脂肪 (公克)	0.2~0.3	15~20.4	0.5~1.1	0.7~1.1	0.9
碳水化合物 (公克)	3.1~3.8	28~31.6	27.2		
纖維 (公克)	1.2~2.6	5.0~12.5	17.0		
灰分 (公克)	0.4~1.9	3.6~4.0	0.9		
鈣 (毫克)	6.3~330	204~370	40		
鎂 (毫克)	120~204				
鉀 (毫克)	110~120				
鈉 (毫克)	20~56				
磷 (毫克)	276~329		6.4		
鐵 (毫克)	9.6~11.8		3.0		

粒種子，種子橢圓形，白色、黑色、棕色、黃褐色或有斑點。

豆莢的發育分為二個時期，初期是莢果長到最大的時期需時約20天，次期是44天的時候，種子成熟，包圍種子四週的莢收縮，最後乾枯。

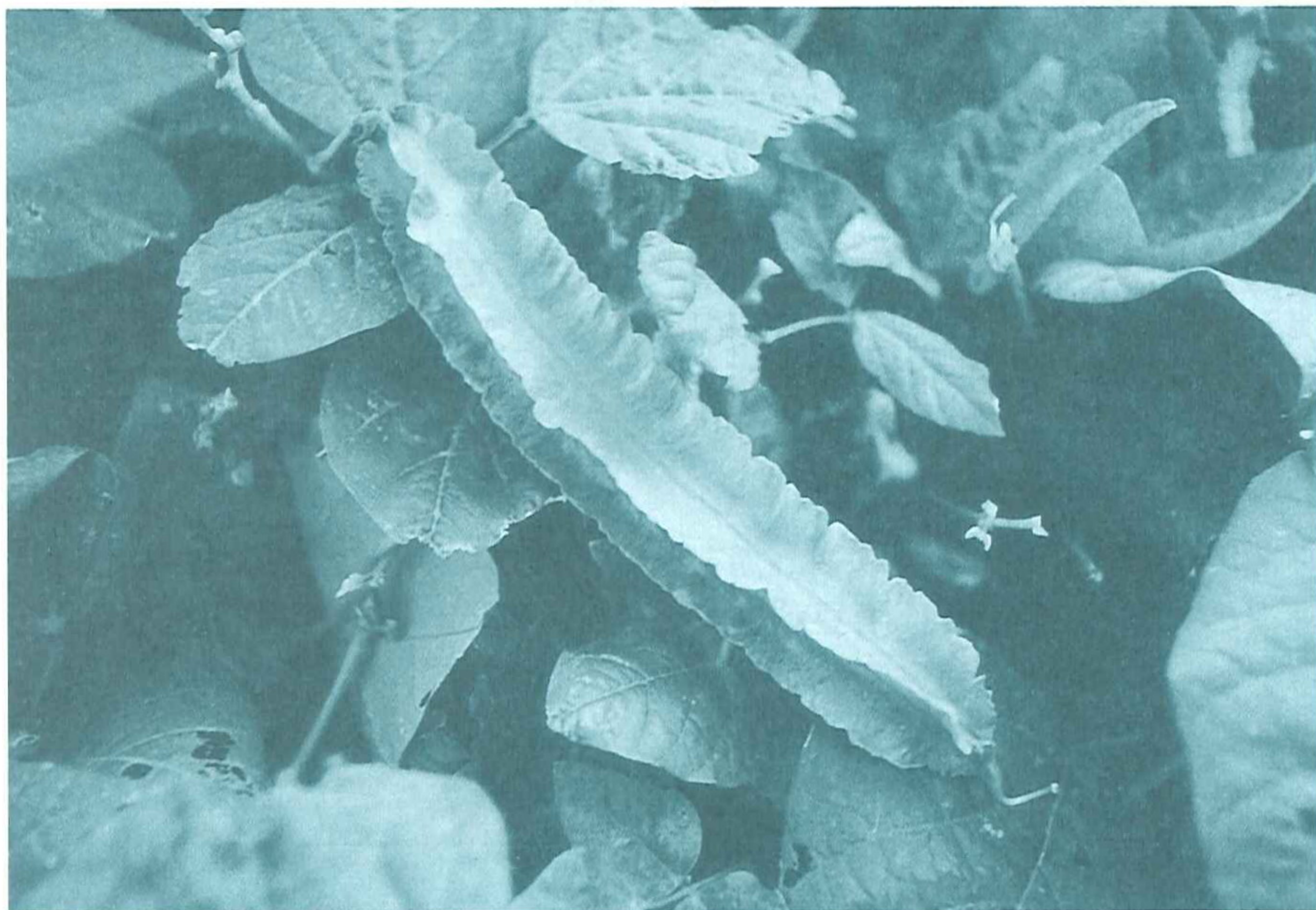
六、栽培容易、管理不難

翼豆是濕熱帶的原產物，栽培容易，但仍需兼顧若干要領。

播種期以2-3月及7-8月二次均可，播種密度視管理方式而異，搭架栽培者作1.5公尺之植畦，距畦緣30公分處種植1行，株距1公尺，如放任栽培則以行距2公尺，株距1.5公尺之規格種植，以直播法行

之，每穴2~3粒，俟成苗後拔除每穴只留1株，供綠肥用時無需間苗。

初期雜草管理值得重視，過旱灌溉方可促使生長良好，成苗後株高15~20公分時，酌施台肥39號複合肥料每10公畝80公斤，若不擬施用化學肥料，則可於播種前整地後，開植溝前，於溝中施入氮：磷



翼豆嫩莢

酞：氧化鉀：有機質=2：1：1：60%之有機質肥料每10公畝600公斤於植溝，混勻後覆土，再播種。

生長期視田間濕潤程度酌予灌溉，並於生長期中約第1次施肥後之35-45天，追施複合肥料台肥43號每10公畝80公斤，或含磷酞與氧化鉀稍高之有機質肥料，每10公畝120~160公斤。

播種後半個月至20天之間，蔓長30~40公分時，搭設45°傾斜之棚架，橫式附置10~12號鐵絲3~4層供豆蔓攀附。

自播種後約60~75天即可開花，開花後約20天左右即陸續結莢，收穫乾豆需時約1個半月，因花期甚長自開始至生長完成停滯為期可達4~5個月之久。

七、各個部位都可利用

翼豆各部位均可利用，茲簡述如下：

1.嫩芽：

莖頂與側枝之嫩芽（5~6公分）可生食，也可輕炒、煮湯、涼拌等食用之。

2.葉片：

可供煮食，與一般菠菜食用方法相同，也可生食、涼拌、油炸等，大而成熟植株任何時間均可摘取葉片，尤以生長過於茂盛，不開花時最佳。

3.花：

可用油炒、油炸食用，也可涼拌、美色等，一般摘花可防止植株衰老，並可促進塊根形成。

4.嫩莢：

全莢用途其風味與四季豆相似，開花後2週左右，莢果長度15至20公分長時，切片或

整個生食、炒、煮、涼拌均可，初食者稍有苦味，但其後甘甜。

5.未成熟種子：

莢形成後約3~4週，可剝未成熟之種仁作青豆用，作涼拌、油炸、煮湯等食用。

6.成熟種子：

不可生食，可浸泡一夜，再煮熟或烤食之，也可製成豆奶、豆粉、豆腐等用。

7.塊根：

可蒸煮食用之，類似澱粉質之蔬菜。

八、有發展潛力

配合本省因應加入世界貿易組織，推動水旱田利用調整措施之際，轉作、休耕種植綠肥為重要的項目，選擇翼豆作為綠肥，對於改善地力增進土壤養分確有助益。

由於翼豆栽培容易生長勢強健，管理方便又無重要病蟲害發生，葉片、花朵、嫩莢、種仁、種子均可利用，作為清潔蔬菜具有安全、健康、美味等優點，加工成食用油，豆渣製成豆餅飼料，具多重用途。

值此傳統作物面臨農產品開放進口壓力之趨勢，試圖發展此一資源植物當有其潛力。