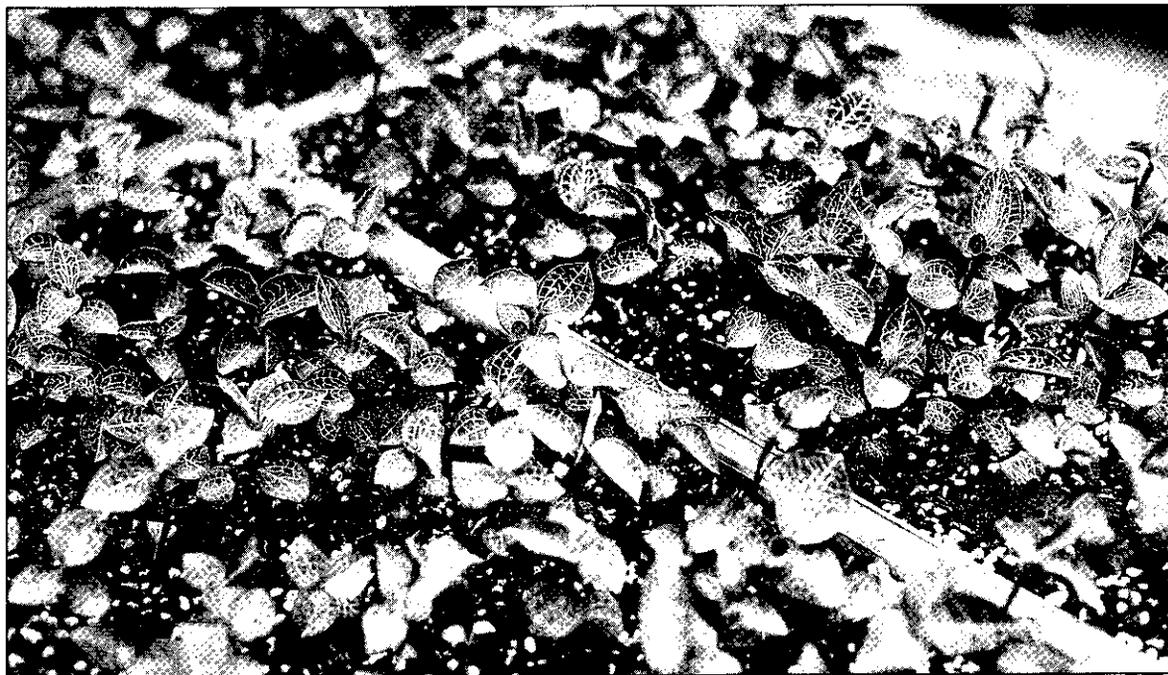


# 金線蓮的栽培管理

／種苗改良繁殖場



利用組織培養法，可得大量苗種。

**金** 線蓮為本省極名貴之民間藥材，葉表墨綠色，鑲嵌以優美的金色條紋，因以得名。金線蓮屬蘭科(Orchidaceas)，學名為 *Anoctochilus roxburgii* Hayata，藥材名金線連、金線蓮、本山石松、石松、藥虎、鳥參、樹草蓮、藥王、金草。英文名為 *Taiwan anoctochilus*。金線蓮的葉背呈紫紅色，葉2~4枚，呈卵形或卵圓形，全草為滋養強壯劑、味甘性涼，有清涼退火，涼血固肺、祛傷、解鬱，開中氣之功，為中藥界之聖品，本省原產的金線蓮有兩種：台灣金線蓮，花乳黃色，唇瓣之中段有魚刺形

的裂絲。高雄金線蓮，花為乳白色，無魚刺狀之裂絲，唇瓣兩側各具三角形附屬物，入藥時兩者皆宜。

由於金線蓮的種子在自然界中發芽率甚低，營養體繁殖緩慢，而民間又不斷的採集，遂使台灣野生金線蓮日趨減少，價格昂貴，且有絕跡之虞。近年來，用組織培養技術，已能大量繁殖健康種苗。

## 生長習性

金線蓮分布於全省中海拔500~1,800公尺之山地，多年生，根莖上著生新芽，伸展

成株，北自台北縣之北插天山，新竹縣竹東，苗栗縣南庄、大湖，台中縣武陵農場、青山、谷關、白冷，南投縣仁愛鄉蘆山、溪頭，嘉義縣吳鳳鄉，南至高雄縣旗山、扇平、阿卑線，屏東縣霧台、來義，潮州萬金庄、南仁山，東至台東縣中央山脈山水坡、金山、太麻里、關山而至花蓮縣玉里、鳳林、太魯閣等陰濕森林內都可見其踪跡。

### 1. 光線

金線蓮喜弱光，約 $\frac{1}{3}$ 陽光(3,000~5,000 LUX)之光度最為適宜，光線太強或太弱均會影響植株生育。

### 2. 溫度

金線蓮屬高山植物，性喜冷涼氣候，在25°C以上之氣溫下，生長停頓甚至枯萎，5°C以下也生長不良，最適宜的溫度是15~20°C。

### 3. 濕度

金線蓮為地生蘭之一種，喜濕潤，最適宜之相對濕度為75~85%，但需通風良好之環境。

### 4. 土壤

天然生長之金線蓮多半生長於潤葉樹林下，有極厚的腐植土，排水良好，有機質豐富，且呈微酸性之土壤，pH值在5~6之間，最適宜生長。

°C時，夏季不需冷氣機，則可降低生產成本。

### 2. 栽培場設施

(1)遮陰網：栽培場地須通風良好，設置防雨網室，遮阻三分之二的陽光。以塑膠或玻璃作防雨屋頂，高約2.5~3公尺，屋頂上下1公尺處各搭一層遮陰網，上面之遮陰網為固定式，除遮陰外，主要用於降低栽培場之溫度，下面之遮陰則為活動式，可在冬天或陰天時拉開，以機動調節光線強度。網室的四週，東西二面可視情況，架設1~2層黑網，南北向則可設一面網或不設網，依栽培場所之採光情形而定。室內嚴防蝸牛、蛞蝓、蟑螂、鳥類及蛇類之侵入。尤其大蝸牛，可能在一夜之間，吞噬大量植株，造成極大的損失。

(2)植栽床：為減少蝸牛及蛞蝓為害，栽植床儘可能不接觸地面。可採用階梯式或水平式。架設材料選用竹、木或鐵材，高度80公分。栽植床如果用籃子則在底部用塑膠網或報紙支持栽植材料，塑膠籃高約15公分，裝填10~12公分高的植材，如此分籃栽培，有利於夏季控制病害之傳播。栽培場地若為平地，可在地面挖淺溝，或以磚塊圍成淺水槽，上覆塑膠布，然後貯水於塑膠布內，以提高栽培場之空氣濕度，並注意保持通風良好。

(3)栽植材料：金蓮雖喜潮濕，但根部最忌水份過多，栽培介質必須排水良好。所有的植材在栽培前宜置於太陽下曝曬數日，進行消毒殺菌，一般選用長度0.3~0.5公分蛇木屑作為介質材料，添加 $\frac{1}{5}$ ~ $\frac{1}{4}$ 的碳化稻殼，腐植土，以供給有機及微量養份，上面鋪一層細水苔可減少水份之蒸發。

### 栽培方法及步驟

(1)馴化：組織培養之幼苗移植前須經馴化，將瓶子置於栽培場中7天或更久，切勿打開瓶蓋，使瓶苗先適應栽培場之光線和溫

歐美原裝進口		座騎式割草機 誠徵	
 <p><b>掘溝機</b> 售價：15萬元</p>		 <p>售價：55,000元</p>	
馬力：3.5HP或5HP	掘寬：7.62cm	馬力：8HP	刀具：24"
特性：長、短臂任選	掘深：24"或36"	特性：安全離合器踏板	割草高度可調整
採用硬化鋼牙		電動起動	
節省時間、重量輕、可攜帶		曳引機座椅	
減低地面受損面積		可附掛拖車、施肥、噴藥	
適合：埋設管路、電線、挖溝、施肥			
移植苗木、建築物			
<p><b>豐興企業有限公司</b> 台北縣蘆洲區光華街93號 電話：2853824~5 / 傳真：2853827</p>			



栽培場加濕器



水平栽培方式

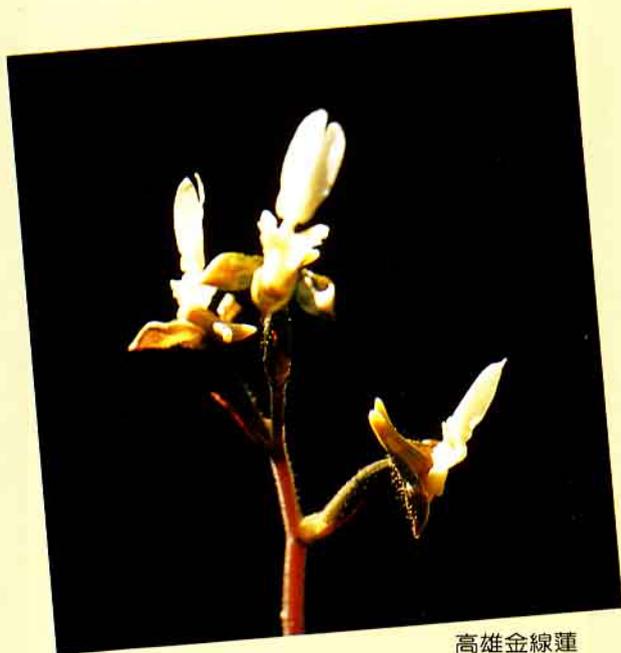


通風設施

台灣金線蓮



南部地區降溫通風設施



高雄金線蓮

金線蓮果莢



壓條繁殖



瓶苗



種子發芽



中田瓶

## 生產技術

### 1. 繁殖方法：

原生地的金線蓮可用走莖及種子繁殖之，於原母株切除頂芽後，可自莖基部長出新芽，而其種子與其它蘭科植物一樣，不易在自然環境中發芽。因此若要得到大量種苗，則須採用組織培養法。

(1)無菌播種：金線蓮於夏末初秋時開花，約經兩個月果實熟裂，無菌播種最適時期在果實未開裂之前，約授粉後35~45天之間。取此時期之果實，以1%次氯酸鈉(NaOCl)溶液加數滴展著液(Tween 20)，充分振盪15分鐘後，在無菌台內以無菌水洗滌3次，切開果實，將果內種子播種於每公升含花寶3公克，Peptone2公克，糖30公克，洋菜8公克，酸度5.2之培養基中，約經8~10週後，種子萌發為具有多節的白色走莖，再經2個月後，則可發育成苗株，利用這些苗株以無菌壓條方法，可獲得大量之種苗。

(2)無菌壓條繁殖：將上述所得苗株，或田間所採得之苗株，經1%次氯酸鈉消毒及無菌水沖洗後，切取莖節部位，放於含NAA 0.3~0.5ppm，BA 3 ppm之MS培養基中，4週後可由節部分化出4~6個芽，如此以每6週3~4倍速度增殖，則可得到大量之植株。

(3)無菌扦插：由上法所得之支莖，切取芽高約2公分者，扦插於含花寶3公克及NAA 3~5ppm，活性碳3克之培養基中以促進發根，經2個月後，扦插苗可發育成苗高4~5公分之小苗，則可移至栽培場馴化後移出種植。

(4)組織培養之環境：一般金線蓮多培養在溫度 $22 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，(若超過 $25^{\circ}\text{C}$ 以上，在瓶內發育不良，甚或褐化死亡)，光照(3,000~5,000 Lux)，8小時照明之培養室內。若培養室設在海拔較高之處，日夜溫度在 $25^{\circ}\text{C}$ 及15

度，而後可供移植。

(2)清洗：打開瓶蓋，將清水灌入瓶中，以超過幼苗高度或至瓶口為宜，約20分鐘後，以鑷子或竹筷輕輕夾出，充分洗掉附在根上之培養基，且以億力1千倍水溶液或蓋普丹500倍水溶液，消毒、殺菌後種植於調和均勻的栽培材料。

(3)植苗：種植深度須至少有一莖節埋於栽培介質中以利其發根。若擬進行第二次移植，則可視植株大小儘量密植，經2~3個月後再選取健之植株，以行株距 $10 \times 10$ 公分定植於栽培床內，充分澆水，促進成活、對於過份細小的瓶苗，於植材最上層須舖一層細水苔，將小苗直接放置在水苔上，每日噴水及施少許液肥，待小苗長大些，則自然向下長根，向上長芽，再移植一般栽培床上。

(4)澆水：種植後以清水噴灑於植床上，但可不積水為原則。次數及水量視氣溫而定，夏天多，冬天少。適量澆水不但可增加濕度，降低溫度，且可健全根部，促進莖葉生長。夏天和冬天可多灑水於栽培場中，調和濕度和溫度。

(5)施肥：金線蓮生長緩慢，定植後一年株高只有7~10公分左右，冬季溫度低於 $5^{\circ}\text{C}$ 時，生長幾近停頓，夏季高溫時生長亦緩，因此所需肥料量不致太多。每星期用花寶一號之千倍溶液噴灑一次，春秋生長旺盛時，氮肥可略為增加。或施以緩效性有機肥料，如

## 大典農業資材有限公司 大典牌 組合式灌溉系統

### 經營項目：

- 各種花卉、果園、茶園、菜園、盆景、經濟作物噴水、噴霧、滴水組合式灌溉系統。
- 各種噴水(霧)頭，二體噴頭設計、承包各種灌溉工程及特殊栽培配合。
- 灌溉用PE、PVC，金屬管及各種特殊管類接頭、連接插管製造。
- 灌溉用過濾系統設計製造承裝、及自動控制。
- 標示牌(品名牌)製造規格全，栽培架、塑膠腳架。

公司地址：台南市海佃路2段417巷27弄4號

TEL: (06) 2561013 • 2462223 兼傳真 行動電話：090769194 吳龍秋 林志祥

以黃豆餅充分浸水使之完全發酵後，取澄清液經適當稀釋，於早上澆水後，噴施於栽培圃上，供根吸收利用，施肥後不立即澆水，以利肥份吸收，施肥次數應視生長情形而定，每月1~2次為宜。

## 病虫害防治

### 1. 猝倒病

其病徵為幼苗期或成株之莖基部受感染後，初期呈黃褐色，漸變為黑褐色，最後感染部位脫水縮水，植株倒伏，故謂猝倒病。此係由鐮刀菌及疫病菌所引起，其中以鐮刀菌較為重要，其孢子藉土壤及水份傳播，在高溫(28~32°C)下，病害傳染迅速，為平地夏季栽培之最主要限制因子；由疫病菌引起之病害則於冷涼氣候下較易發生，但發病程度不若由鐮刀菌引起者嚴重。防治本病須採用清潔之栽培介質，在種植前須先將介質消

毒完全，於溫、濕度偏高時在栽培圃中，噴施克露或鋅錳類之藥液，並避免在高溫的地方種植，若發現病株應及時拔除，且用地特菌2,000倍液噴灑，嚴重時應更換栽培介質。於傍晚噴藥之同時噴施無機葉肥，則肥份吸收及病菌防治效果更佳。

### 2. 細菌性軟腐病

植株呈軟腐現象，此病由噴灑水傳播，感病時除整籃移走外，可用美谷丹1,000倍防治。

### 3. 蛭蟪、蝸牛

喜食金線蓮，於栽培場之地面上放置聚乙醛粒劑防治之。

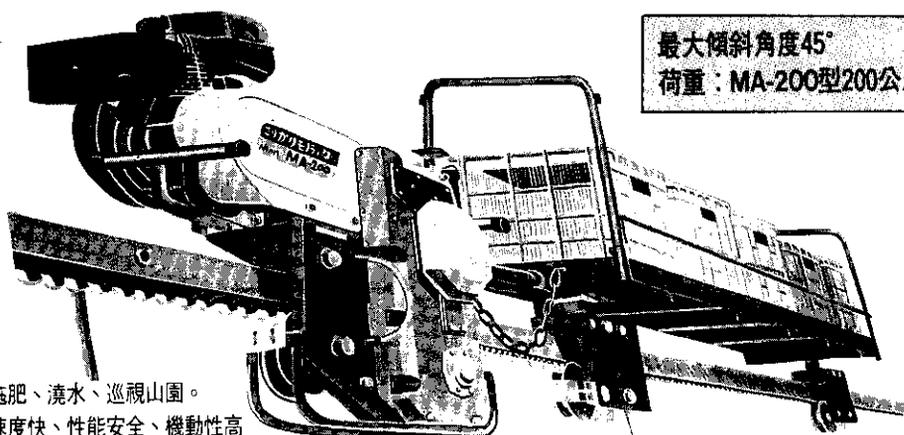
### 4. 鳥害

鳥類喜食金線蓮，故又名鳥參，栽培場宜以鳥網圍之，預防鳥類侵入。

### 5. 紅蜘蛛或蟎類

為害後，葉片呈白褐色，葉背佈滿體積

# MA-200 日本原裝單軌搬運車



用途：採收、施肥、澆水、巡視山園。

- 特點：
1. 搬運速度快、性能安全、機動性高
  2. 急傾斜山坡地形使用，效率一級棒。
  3. 節省人力、工資，精緻農業必備。
  4. 操作簡便，保養容易，經濟效益大。
  5. 施工時不會破壞地面，可確保水土保持。
  6. 風雨中照常使用，行駛時平穩不傷果皮。
  7. 果園、林場、工地、工廠等場合適用。

台灣總代理：亞來股份有限公司

台北市羅斯福路三段240巷14號4F  
電話：(02)3687932~3 FAX：(02)3672143  
東勢營業所(04)5872789 梨山營業所(04)5981554  
桃園倉庫(03)4701455 信義營業所(049)791575

甚小之紅蟻，可以一般殺虫劑如錫蟻克或萬靈防治。

### 採收

野生金蓮每年春秋兩季各自地基部採收一次，秋收後可全拔起，每兩節截為一段，於傷口處沾上殺菌劑，放置於栽培材料上，即可長新芽和新根，再生成一新植株。然在平地雖可種植於遮陰之防雨設施底下，但於夏季高溫多雨之情況下，70%以上的植株易罹患猝倒病死亡。因此平地宜於春秋及冬天種植，但因無法越夏，故植株極小而無經濟價值。而在高冷地區(海拔1,000公尺以上)，冬季氣溫過低生長緩慢，若於夏季種植，須一年半方可採收，宜在2、3月種植，至年底植株長大才可採收出售。因此海拔600~1,000公尺地地區較適合栽培金線蓮，周年可生長，經濟效益最高。

### 結語

本省自產之金線蓮為民間及藥店珍貴藥材之一，用途極為廣泛，通常用量為鮮重4~40公克，依各人體質虛實及症狀輕重而定，而飼養賽鴿者亦認為其可增強賽鴿之飛行力，故藥用量頗大，每年本省約需消耗1千公斤左右，每公斤鮮草達3,000~5,000元。由組織培養技術利用壓條或扦插的方法可獲得大量種苗，經馴化定植後，以霧社地區為例，平均株高10個月者為7.5公分，18個月為9.1公分，而平均株重10個月約為2公克，18個月為3.7公克，以行距10×10公分估算，大量栽培金線蓮一年至一年半後，每公頃將約有2,000~3,700公斤之收量，為目前新興的高價經濟作物之一。唯其栽培環境及管理方法須特注意。且應儘量降低生產成本，調查市場銷售之情形，不可盲目種植，造成供過於求，利潤減少之現象。

## 雨鳥噴頭 RAIN BIRD®

來自美國的自動化/經濟化灌溉專家

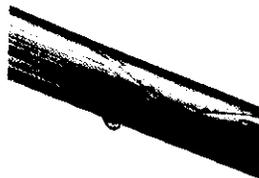
●另有其它各種學地用的  
隱藏式噴灌器材及設計  
施工、技術諮詢服務，  
歡迎來電指教。

### — 微量噴頭 —



- 水量小，噴灑半徑大。
  - TEFLON材質，耐磨、抗氧化性特佳。
  - 安裝容易。
  - 拆裝容易，清洗方便。
- 適用：
- 花園 ● 菜園 ● 果園
  - 苗圃 ● 室內作物
  - 屋頂灑水降溫
  - 新型專利第49678號

### — 滴灌系統 —



- 灌溉以外可兼做施肥及施藥。
  - 只要灌溉需要的地方，可達省水、省工、省肥料及減少雜草生長。
  - 依各種設計，可適合各種變化的地形及各種土壤。
  - 作物表面保持乾燥，可減少病菌害發生。
- 適用：
- 樹木 ● 庭園花園 ● 行柵作物

### — 隱藏式噴頭 —



### — 其它 —

- 自動化系統
- 各型過濾器
- 管路安全系統
- 高壓動力噴霧機



三進農業機械股份有限公司  
台灣灌溉工程顧問股份有限公司  
台中縣大里鄉仁化村仁城路12號  
TEL: (04) 4914185 (代表號) FAX: (04) 4914187