

香蕉優良種苗生產技術



目錄

壹、生產優良種苗之重要性.....	2
貳、種苗檢疫消毒方法.....	2
一、預防黃葉病.....	2
二、預防萎縮病.....	3
三、預防線蟲.....	3
參、組織培養蕉苗之培育.....	3
一、育苗過程.....	3
二、苗圃管理.....	3
三、組織培養苗種植條件.....	4
肆、選苗一般注意事項.....	4



香蕉優良種苗生產技術

執筆人：香蕉研究所 黃新川

校閱人：香蕉研究所 賴宏輝

壹、生產優良種苗之重要性

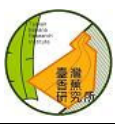
由土壤真菌感染蕉株根部所引起的黃葉病，對臺蕉產業的存亡有很大的威脅。由近數年來在高屏蕉區調查資料顯示，70 年發病株數為 13 萬多株，至 73 年已增至 50 萬株左右，估計每年因黃葉病嚴重而廢耕轉作之蕉園面積達數百公頃。本病在中部蕉區亦開始局部蔓延。此外萎縮病為長久以來存在於本省蕉園之重要病害，在中部宿根蕉園發生尤其猖獗。以上兩種病害主要經由種苗傳播，以目前疫區擴散之程度，香蕉種苗如果仍然像以往取自田間留萌之吸芽，難免帶有黃葉病、萎縮病病原。因此，生產健康優良蕉苗，以杜絕病害繼續擴大蔓延，非常重要。

傳統上，乃從健康蕉園直接採苗、此是理想而簡易的方法；惟目前疫區逐漸擴大，直接自田間獲得健康種苗日益困難。另外，如在隔離地區設置健康苗圃，專供生產吸芽苗，又因其產苗數量有限，繁苗成本偏高。為解決大量健苗需求問題，自 72 年起，一方面實施疫區種苗檢疫消毒，一方面生產組織培養蕉苗。

貳、種苗檢疫消毒方法

一、預防黃葉病：

- (一) 種苗鑑定：鑿苗後用刀削去吸芽與母株連接處，及吸芽所帶根群與其塊莖連接部位，觀察切面之維管束是否有褐色或黃色病變組織（圖 1）。若有則為病苗，應廢棄不用。
- (二) 種苗消毒：經檢定為無病之種苗，用貝芬得（Bavistin-C）500 倍稀釋液浸漬 3 秒鐘，若於藥液中混合陶斯松 800 倍液，則可兼防治根象鼻蟲。



二、預防萎縮病：萎縮病為系統性病害，以蕉蚜為媒介而傳播。母株一旦被感染，其吸芽亦帶有病原，即不能做種苗。本病後期病徵如蕉株矮化，假莖細小，葉片狹小直立，叢生於假莖頂端而呈帚狀，新葉呈淡綠色，邊緣白化，脆而易裂等（圖 2），病徵甚為明顯，辨認容易；但母株在初期感染階段，病徵非仔細檢查，不易查出，而其吸芽往往亦被採用，此為目前萎縮病蔓延的主要原因。因此在採苗時須特別注意母株是否已有初期病徵。本病之初期症狀為在葉片、中肋及葉柄出現細小墨綠色條紋（圖 3），檢查時可用手指擦去葉柄上的白粉，較易辨認。

蕉蚜喜愛棲息於隱蔽處，留萌後往往聚集在吸芽之心葉和葉鞘部位，若蕉園已有母株罹病，則應按期施藥防治，防治蚜蟲之藥劑有 40.6 加保扶水懸粉 800 倍稀釋液，和 40% 繁米松 1,500 倍稀釋液等。

三、預防線蟲：用刀將塊莖苗之根群及表皮組織削淨後，行溫湯浸種（56~58℃，10 分鐘），經處理之種苗應於 1~2 日內種植。

參、組織培養蕉苗之培育

一、育苗過程：

- （一）將吸芽莖頂分生扭俄置於 MS 培養基中，誘發不定芽（圖 4）。
- （二）不定芽簇生後再行分切，藉以增加不定芽數。再將不定芽培養於特定成分之培養基，促使不定芽發育成小蕉苗（圖 5）。
- （三）小苗於試管內栽培 4 個星期後，移出試管，經洗滌並浸漬殺菌劑，假植於塑膠鉢，置於苗圃管理。
- （四）在苗圃生長 2~3 個月，幼苗葉片、假莖及根系均已充分發育（圖 6），即可移至田間定植。

二、苗圃管理：苗圃應有防蟲設備，避免蚜蟲進入，預防蕉苗感染萎縮病和嵌紋病。每兩個星期噴拖大生 M-45 可濕性粉劑（1 公升水：30 公克大生），預防各種香蕉葉部病害發生，並定期由病理人員檢疫，遇有病苗隨即移出苗圃。苗圃入口必須裝設消毒槽（1 份 37% 福馬林，3 份水），各種工具和人員進入時都要經過消毒手續，並嚴禁非工作人員進入。蕉苗放行前應淘汰各種變異蕉苗（圖 7）。



三、組織培養苗種植條件：種植地區須特別考慮，因組織培養苗乃取自本省之北蕉與仙人蕉：不抗黃葉病，對胡瓜嵌紋病（CMV）也較吸芽苗敏感，為避免黃葉病和嵌紋病發生，組織培養苗只適宜種植於下列地區：

- （一）新闢蕉園。
- （二）轉作之水稻田。
- （三）黃葉病園經輪作水稻2年以上，且鄰近已無病園。

在豆、瓜類蔬菜栽培區，普遍存在有胡瓜嵌紋病毒，不適宜種植組織培養苗。

肆、選苗一般注意事項

- 一、以吸芽或塊莖做種苗時，均應自發育良好、果形整齊、產量高及病蟲害防治良好之健全母株採取。優良吸芽或塊莖苗，以苗高 1.2~1.5 公尺，塊莖短大而充實，幼葉遲展，葉幅狹小，先端成筍形的劍芽最好。
- 二、絕對禁止自黃葉病園取苗。
- 三、凡萎縮病、嵌紋病、葉斑病。黑星病或象鼻蟲等發生嚴重地區，都不宜採苗。
- 四、掘取吸芽時，避免過度損傷其塊莖。
- 五、在新闢蕉園，因吸芽成活率低，且運輸不便，應以塊莖或組織培養苗做種苗；惟在夏季高溫多雨季節，塊莖容易發生腐爛，以種植組織培養苗較適宜。

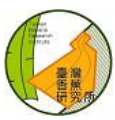


圖 1 被黃葉病病菌感染之病苗，削去塊莖根群及表皮，可見褐化病變。



圖 2 罹患萎縮病之蕉株，新葉呈淡綠化，邊緣白化，脆而易裂。

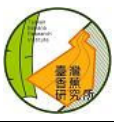


圖 3 蕉株罹患萎縮病之初期病徵，在葉柄出現墨綠色條紋。



圖 4 吸芽莖頂分生組織培養於 MS 培養基誘發之不定芽。

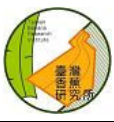


圖 5 在試管中由不定芽發育之小蕉苗。



圖 6 假植兩個月後之蕉苗。

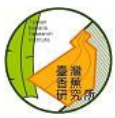


圖 7 變異蕉苗：A 葉綠素變異；BC 葉片畸形。

行政院農業委員會 編印
臺灣省政府農林廳