



夏季蕉園管理

朱慶國

香蕉屬熱帶果樹，喜高溫多濕的氣候，一般氣溫在 20°C 以上，雨量多且分佈平均，年雨量在 2,000 厘米以上，適宜栽培香蕉。本省位於亞熱帶地區，年平均溫度雖在 20°C 以上，但因四季氣候差異，冬季低溫乾旱，影響香蕉的生長；夏季的氣候，高溫多雨，是很適宜香蕉的生長，但相反的夏季颱風豪雨以及因高溫多濕誘致病蟲害亦造成不利影響。

一、夏季氣候對香蕉生長的有利因子

(一) 葉片的生長：香蕉為大形草本植物，地上部主要為葉片及由葉鞘包合而成的偽莖。葉為植物製造養分的器官，故葉片的數目、大小、壽命，對香蕉的產期、產量、品質影響至鉅。

據筆者試驗，有關香蕉葉片生長研究之結果，在本省中南部，自 5~9 月，為高溫多濕季節，平均氣溫在 27°C 以上並有充足雨量，香蕉生長旺盛，葉片自抽葉至展葉僅需 7~9 天，每月可生長 4~4.5 葉，組織培養苗每月可生長 5~7 片，每日葉片生長 12~16 公分，在冬季低溫乾燥時，自抽葉至展葉須 20.8~24.1 天，每月只生 0.56~1.79 葉，葉片生長 1.26 公分，故夏季高溫，對葉片發育極為有利，但如沒有做好葉斑病防治，會影響到葉片壽命，導致葉片枯萎，影響秋冬蕉產量與品質。

(二) 對植株結果影響：本省夏季 5~9 月，高溫多雨，香蕉生長旺盛，植株每月河長高 50~60 公分，偽莖直徑每月可增加 4~5 公分（每年 9 月至翌年 2 月，氣溫下降，雨量減少，成低溫乾燥氣候，假莖直徑生長減少，1 月間甚至停止生長）；夏季 5~6 月，抽穗開花的香蕉，只需 60~70 天即可採收，7~8 月開花亦只經 75~90 天即可採收，此時因蕉株葉數多，養分充足，果實發育快。

二、夏季氣候對香蕉生長的不利因子

(一) 颱風：香蕉為高大草本植物，地上假莖草質脆弱，根草質淺根，葉片大，極不抗風，易受風害。此外，香蕉種植後，地下塊莖，一年比一年露出地面（本省叫浮頭），受風害容易倒伏；尤以結果後，重量增加，植株頭重腳輕，且偏重一邊，遇風易被吹倒。

本省中南部蕉園，5~9 月間常遭受颱風為害，11 月至翌年 1 月，也常有強烈的季節風，都可使葉片撕裂，而嚴重時漸致枯萎。風速每秒 17 公尺以上，可使葉片和葉鞘連接處扭斷；每秒 30 公尺的強風，如未立支柱，可將整園香蕉



毀掉。香蕉受風害，輕者葉片撕裂，根部受損，略重葉片折斷，植株傾斜，根部折斷；重則偽莖折斷，或連根拔起倒伏，影響產量，或全無收成。蕉農應記得去年8月22日自中部濁水溪登陸之韋恩颱風，因無中央山脈阻擋，雖為中度颱風，其為害超過自東部登陸之強烈颱風，使嘉義以北之香蕉植株，除水里坑以外幾乎全毀，9月18日再度遭受艾貝颱風，亦波及南部，雖然南部蕉株葉片破損，沒有倒伏，但草質根部，因植株搖動而根部受損亦導致今年冬春蕉單株產量的降低，根據香蕉研究所調查，4月間單株產量比去年減產5.5~17.8%，因嘉義以北蕉園嚴重被害，亦造成今年冬蕉創下每公斤30多元有史以來之高價。

- (二) 豪雨：中南部地區，夏季多雨，若遇久雨不停，或因颱風帶來豪雨，平地蕉園多數排水不良，蕉根需水但不耐水，根部經2~3天的浸水，小根及根毛腐爛，新根發育不良，植株的生長發育受阻，蕉園內可見葉片萎垂，此時如立即排水，可以恢復，若延長排水時間，葉色變黃綠失去光澤，更嚴重時葉柄折垂下來，塊莖退色，其內維管束褐化腐爛，小根黑化，根尖黑腐，立刻影響今年果實品質，對夏秋蕉受害最大，亦影響明年產期，尤如旗二、溪州沿溪一帶蕉園，夏秋季常受霉雨季或颱風豪雨、植株浸水，有時高達1公尺以上，連續2~3天無法排出，導致植株流失或香蕉生育因根部腐爛暫時停止，必然造成第二年產期之拖慢，嚴重影響香蕉產期，亦需導致5月下旬到6月香蕉之滯銷。平地蕉園、土質若較黏重時，應設立排水溝，提高排水速度，避免積水，提高秋蕉品質。
- (三) 葉斑病：夏季5~9月，中南部雨季，高溫多濕的氣候，雖很適合香蕉的生長，但亦誘致葉斑病感染，影響葉片的壽命，使將來果實的產量、品質均降低。在加拿利群島，香蕉單位面積產量為世界之冠，主要原因為雨量少（年雨量200厘米），靠深井抽水灌溉，沒有葉斑病，產量極高，故需加強葉斑病防治，以保護香蕉葉片，延長葉片壽命。
- (四) 萎縮病：本病為系統性毒素病，蚜蟲為傳染媒介。20°C~28°C為蚜蟲繁殖適溫，栽培香蕉之處，均有蚜蟲分佈，引起萎縮病蔓延。幼蕉易罹病，使植株矮化，葉片簇生於假莖頂端，狀似掃帚，新生葉片為白綠色、易脆。葉脈、中肋及葉柄可見斷續的深綠色條紋。由帶病蕉苗及蚜蟲傳播。
- (五) 其他不利影響：高溫多濕導致蕉園雜草迅速生長，增加除草費用，果房亦引起日燒。



三、夏季蕉園管理

- (一) 新植香蕉應注意事項 (五月下旬到六月, 高屏地區, 部份水田輪作蕉園, 還在種植香蕉, 台中、嘉義地區, 於6~7月間, 仍有不少蕉農種蕉)。
1. 用吸芽或塊莖種植者, 切勿向有黃葉病、嚴重葉斑病、萎縮病、嵌紋病、象鼻蟲等蕉園取苗。
 2. 黃葉病達10%以上之蕉園, 應放棄種植香蕉, 以免遭受嚴重損失, 待改種水稻二年後, 再種無病之組織培養苗, 或無病之吸芽苗。
 3. 健康組織培養苗, 苗質幼嫩, 易感染疾病, 應種植於無病蕉園, 或未種過香蕉之園地, 或已種二年水稻之舊蕉園, 或鄰近無萎縮病、嵌紋病之蕉園, 或鄰近無種植瓜類、豆類之蕉園 (才可減少嵌紋病之發生)。
 4. 種植密度: 據香蕉研究所試驗觀察, 南部平地, 可採用寬窄行密植, 每公頃2,200株 (寬行9~10尺、窄行4~5尺, 株距7尺, 採三角形種植)。以提高產量, 減少大把蕉尤以高屏地區, 罹患黃葉病達15%以上, 更須密植, 以補救病株。
 5. 病區植蕉, 定植前多施有機肥料或綠肥改良土壤理化以提高防治效果。
 6. 組織培養苗, 因苗質幼嫩, 應選陰天種植, 避免嫩葉日燒。定植後適量灌溉, 下雨時注意排水, 合理調節土壤水分, 使根群發育良好。浸水或遇強風, 應防傾倒。
 7. 施肥: 組織培養苗, 因根部未受傷, 據初步觀察, 定植10天後就可施肥, 因已有良好發育的根群, 根長平均已達10公分, 每株可施用尿素約10克, 施於植株8~10公分周圍, 至於用吸芽或塊莖為種植材料者, 種植10天, 尚未發根, 種植20天, 僅生長3~8條根, 故施肥宜於定植後25~30天為宜。
 8. 組織培養苗蕉園、初期 (定植後三個月內) 應避免使用殺草劑, 以免傷及幼苗, 可用稻草或PE布覆蓋。
- (二) 加強防風措施: 夏季為颱風季節, 香蕉抗風力弱, 已見前述, 除插立支柱外, 如能作適當預防, 必可減少為害。如定植前, 應先選避風地為蕉園; 選擇較矮之大矮蕉品種; 調節種植期與留萌期, 使果實於颱風季節前採收, 以減少受害; 如有浮頭, 應行培土; 颱風季節, 避免掘取吸芽或除萌, 以免土壤鬆軟, 植株容易倒伏; 剪除枯葉, 注意排水 (排水不良, 更易倒伏) 等, 都有加強防風、防倒作用。
- (三) 插立防風支柱: 目前已進入颱風豪雨季節, 蕉株超過1.2公尺者, 應插立支柱。中部及嘉南地區, 多數蕉株, 目前已開花結果, 更需插立支柱。支柱最好採用防腐支柱, 於雨季前, 地質尚堅實, 提早插入。最好用掘孔機, 省時省力, 插入深度以二尺深為宜。如土壤鬆軟, 排水差者, 遇雨即成爛泥之土壤, 應插深至2.5尺。如排水良好或礫土者, 插入1.7尺左右即可。支柱插立位



置，應插立於植株之南邊（本省颱風，多由北向南），或插於抽穗同方向位置，盡可能靠扶植株，穿出葉片。插好支柱後，並視植株高矮，分 2~3 段，以尼龍繩網紮，以防倒伏。

- (四) 加強排水：香蕉雖需多量水分，但不耐水，排水不良的害處已如上述，必需改善蕉園排水，才可提高夏秋蕉品質與產量，在中南美洲及菲律賓，大規模蕉園，均建立排水系統。每隔 1,000 公尺，有一大水溝（深 2~3 公尺），每 100 公尺有一中排水溝（深 1~2 公尺），其中每 4~5 行有小排水溝（深 30 公分）。如有局部積水，應開淺溝引到排水溝，視地理環境決定。但本省蕉因為小農零散栽培，在尚無法建立全面排水系統以前，應於蕉園二邊或四周，開設較深排水溝，園中每隔數行開設排水溝。

測定蕉園是否排水不良，可用手杖或長木條，插入土中然後拔出，如有聲音，表示排水不良，應即設法排水。

- (五) 施肥：南部未採收之夏蕉，可不必施肥，但中部地區，部分蕉株仍未開花，或在幼果階段，仍需適量施用四號複合肥料，以促進果實發育（夏秋蕉）。單質肥料宜偏重鉀肥、磷肥，使蕉株發育強壯，增強抗病、抗風能力。南部部分平地蕉園或溪州蕉園，如遭受雨浸數日，根部受損，排除積水後不宜立即施肥，應待 2~3 星期後，新根長出後，再行施肥，以促進恢復生長，夏季施肥，常因下雨而流失，施肥適期應在下雨後轉晴時施用。施肥量不可太多，以免流失。

- (六) 加強葉斑病防治：夏季高溫多濕，易感染葉斑病，溫度 25~29°C，三星期內降雨量達 76 厘米時，即受感染，預防勝過防治，蕉園應清園，割除病葉。5~9 月雨季中，每月噴藥二次，南部大面積蕉園，應參加空中噴藥；地面噴藥，每公頃用大生 45 藥劑 2.8 公升，72 cc 展著劑，礦物油 6 公升，加水至 30 公升，以動力微粒噴霧機，將藥劑噴射於香蕉心葉及其他葉片；方可採用大生 45 粉劑 3.5 公升，稀釋 400 倍，並加展著劑，或參考 75 年度農林廳植物保護手冊，香蕉葉斑病及黑星病聯合防治；採用 (1) 28% 比多農乳劑，每公頃 0.42 公升，如出來通、礦物油，加水至 30 公升噴霧。(2) 25% 三泰芬可濕性藥劑，每株 3 公克，稀釋 0.5 公升水，澆淋於離苗約 10 公分周圍土壤上面，略覆土（定植後三個月）。

- (七) 加強萎縮病、嵌紋病防治：萎縮病由香蕉蚜蟲傳佈，嵌紋病由棉蚜蟲、蚜蟲傳佈。也可由蕉園雜草、瓜類、豆科、十字花科等中間寄主傳至香蕉，致患嵌紋病。尤以中部宿根蕉園，萎縮病之發生更為嚴重。組織培養苗，靠近有該病之蕉園，易被感染，應加強煤油先行灌注罹病株，殺死附在病株上之蚜蟲，經一星期才可挖除病株，以免帶病毒蚜蟲，傳到無病植株。



- (八) 雜草防除：高溫多濕，雜草生長茂盛。植株較大時，為節省除草人工，偶可用 1~2 次除草劑，但連續超量使用，根據初步試驗，會使果房變小、果指變短、果色不均，影響品質。可採用黑色 PE 塑膠布，或稻草覆蓋，PE 布費用較低廉。
- (九) 摘花：夏蕉殘留花柱，採收時不易除掉，應在香蕉終花後一星期，用手摘除，以免殘留於果指末端，刺傷其他果指。
- (十) 預防日燒：夏秋日照強，果房上段果手，常致日燒，尤其高屏地區，每年種植蕉園，五月下旬已採收過半數未收穫植株，因蕉株蔭影減少，更易導致果房日燒，故應採用藍色 PE 塑膠套袋。果房上方 2~3 把果手，並應墊襯報紙，以防日燒，也可防止病蟲害及擦傷，並能提高果重約 10%，改進外銷品質。

(作者現任台灣香蕉研究所品種栽培研究小組研究員兼主任)