

再 談

蕉園非傳染性病害

時

蕉園內的非傳染性病害種類很多，筆者在本刊上期會談了七種，在此願意再提出七種加以簡要的說明，供各位農友參考。

(一) 繁殖材料與發育不良

定植或更新園所用蕉苗，其初期生長與所採用吸芽的營養狀態有相當關係。健壯的吸芽定植後發育較快，花穗抽出亦可較預定早二、三星期；瘦弱的吸芽非但定植後不易抵抗乾冷等不良環境，易於引起缺株，而且初期發育緩慢而易於耽誤農時。

一般若不很嚴格的控制產區，同區域內擬連續採蕉三、四個月，初期發育較弱影響並不大，只要後期生長良好就能與生長健壯者拉平，但是在必需嚴格控制產期的大規模種植，這種初期發育所引起的延誤就不得不預先考慮了。

在以吸芽為繁殖材料時，應選擇塊莖碩大而呈葫蘆形的吸芽，塊莖要大而苗齡要小。如果塊莖上殘留有過密的葉片痕跡，就不能算是良好吸芽，因為葉片痕跡過密表示在發育過程中其生長會經受到抑制。這種吸芽在定植後活力較差，應事先儘量先行淘汰。

在以塊莖為繁殖材料時，應注意勿用過老的塊莖，一般塊莖繁殖並不是利用塊莖本株來結香蕉，而是將塊莖本株去掉，要它萌出萌芽，而後育成蕉株的。過老的塊莖尤其開過花的老塊莖養分已被果房所消耗，活力差而會耽誤農時，妨礙產期調節。通常塊莖的繁殖是先在苗圃中育成六個月左右的蕉株，此時蕉株本身的塊莖內養分充足，但尚未抽穗，將塊莖掘出，去掉本株就成了最理想的塊莖。

了。在高溫日子將塊莖種下，定植之前可酌量去掉塊莖上多餘的芽眼。定植後由萌芽而展葉，因為是從萌芽開始，所以較吸芽定植的要慢個三、四星期，但經過幾個月的生長後，就能趕上用吸芽繁殖者，就整個生育期來看影響不會太大。

一般說來，更新或小面積定植時，用吸芽比較方便，但大規模企業性集團種植時，為了絕對控制產期與抑制病蟲害蔓延，也為了種苗長途運輸及藥劑處理，以塊莖為材料就反而有利了。

(二) 留萌與除萌

蕉園的維持，留取希望的萌芽作為次代收種株與除去過多萌芽以節省養分消耗是重要管理要素之一，在寬行株距的叢植制度下，何時留萌，留多少萌，何時除去多餘萌芽是三個考慮。但在單株密植的台灣，萌芽每代只留一個，問題只在如何去掉不要的萌芽而已。

萌芽的萌出，依靠的是高溫而多濕及母株的小，母株在抽穗前後萌芽能力較高。本省多了個冷涼而乾燥的季節，萌芽就不易隨心所欲而留得，山坡地蕉園自然趨於生產秋冬蕉，平地蕉園自然趨於生產春夏蕉，這也是受了留萌的自然影響。在不違背自然趨勢的情況下應由留萌調節產期，就比勉為其難地調節較易成功，將來採收率也高。

在有高溫與雨水（或灌溉水）分配的季節中，將第二、三代株在預定留萌日子之前二個多月，全

期除萌，一個不留，然後施肥灌水，約一個月後每株都有新芽萌出。再自此等新芽中選取健壯生活力強者而留為次代株。不過前後二次除萌都應設法將生長點去掉，以幫助我們所期待的萌芽的萌出與發育。這種辦法雖可整齊切留得萌芽，但只能限於頭二、三代，以後就要更新。不然到了四、五代你想留芽，而依預期月分萌出的芽只有幾成而已，這就失去嚴格控制產期的意義了。

(三) 風害

除前期儘量勿在抽穗前後，因為除萌多少傷及蕉根，蕉株抽穗之後其塊莖的發根能力就很差，根有了損失不易回復，對果房發育自然不利。

香蕉假莖粗大但是很脆弱，加上葉片碩大而極易遭受風害。受害時或只是葉片撕裂，或整株倒伏，或攔腰折斷。葉片撕裂本來是蕉葉正常的現象，但若是撕裂嚴重就有枯萎或減短壽命的可能，因為其製造養分的功能受抑。此時若是幼株，則只引起整個生長期後延少許，抽穗較預定的略為延遲而已。若此時已是成株或結果中的蕉株，葉片受損後引起飽熟減緩，香蕉想到達採收飽滿度的時日越長，亦即相當於蕉果生理年齡老化。這種老化了的香蕉（表面不易看出來），經過船運之後，容易在碼頭或船上就已經黃熟而失去商品價值。

另外蕉株在受風害之後若幸而沒有倒伏或折斷，但根部勢必因假莖動搖而折損，對養分及水分的吸收大為減少。香蕉株若在花穗分化時期遇到這種情形，結果數數自然減少是理所當然的，每果房最後的幾段果手，會因養分分配不夠而轉化為沒有結果性的中性花，而且有時在可以結果的果手內會形成一、二個畸型而不能發育的「死指」。

本省蕉園的風害有二類，一是季風，一是颱風。颱風發生來襲是在每年的四至十一月，最常來襲的是七、八、九三個月，整個來說南部平地的生產大都迴避開這三個月，在颱風盛季前採收完畢，所以受影響的只是早來的颱風，這種早來的颱風經常引起嚴重的損失。

中部地區以生產夏末秋初的香蕉為主，每年都必需冒風險，任何盛季與晚來的颶風，若全面性的來襲損失也很嚴重，今年就是一個突出的例子。

颶風是本省傳統的天然災害，加上香蕉又是招風而抗風力最小的作物，損失自是不可避免的。我們補救的辦法總是消極的，目前普遍採用的是立支柱與設立防風林。

支柱多以桂竹與長枝竹為材料，以採用老熟約三、五年生的竹材為上選，並經化學防腐處理以防蟲蟻與發霉，延長田間使用壽命。當然支柱材料不單是竹子一種，澳洲蕉園用的是木柱，中美洲蕉園有的使用鐵線，但我們現有材料與密行植栽培制度，防腐竹柱至少在目前來說還是比較理想的。蕉園防風林的設立並非一朝一夕所能做好，為求比較迅速地能成林而發揮防風效果，竹林又成了我們的目標。成立快而抗風力相當顯著。竹林以六公尺高來估計，有效防風距離差不多是六、七十公尺。

設支柱與設立防風林的作用都是防風，但是每個颶風強弱不一，輕度颶風的風速約在每秒十七至三十二公尺之間，支柱與防風林可有顯著的效果。中度颶風的風速在三十二至五十公尺之間，支柱與防風林的效果就受到考驗；有效與無效依座落與地勢而定。不幸碰到了強度颶風，支柱與防風林也無能為力了。

(四) 低溫與冬寒

香蕉是純熱帶性的植物，耐寒力極差，根本談不上所謂抗寒了。香蕉品種之中雖有些個是比較耐寒的，本省的仙人蕉就是耐寒的一種，但在十三、四度的氣溫下生長，仍會引起相當的經濟損失，冬蕉果房果指都較春夏秋蕉為小就是很明顯的例子。品質上如色澤，肉質都比較差，同時果皮易於擦傷更是最大缺點。

長期氣溫不高，植株生長受阻而減緩，每月抽生新葉常不足一張，葉片亦簇集頂部而不易開展，同時葉斑病引起的葉枯並未因低溫而相對減緩。這一來抽生葉少，枯去葉多，青綠葉片越來越少，果

房的發育與飽和當然緩慢，蕉園內葉蔭亦大為減少，果房易於日燒。

冬季低溫的長短，在南部蕉園只有一、二個月，影響較小；在中部蕉園可長達四、五個月，加上氣溫因海拔越高而形下降，高海拔產蕉區的冬季低溫時間會更長，自定植至開花平地可有九至十個月，在海拔一千公尺的非向陽坡地，則要長達十八個月乃至二十個月。因此在整個生產上來說，這種高海拔地區生產的全是季節外香蕉。

本省因亞熱帶氣候的影響，香蕉果段的四季別相當明顯，大宗出口時，季節外的香蕉是品質管制上一項大問題。低溫期太長，果軸會因季節的關係而變短，果指開叉，嚴重時部分果指會有中止發育而膠化的現象，果房抽出時呈難產的現象。我們避免這種低溫冬寒的辦法，只有避免高海拔植蕉一途，套袋雖可提高袋內溫度，但提高的溫度不足一、二度，就連續幾個月的冬季低溫來說，效果並不可觀。

(五) 霜害與田間凍害

亞熱帶冬季平均氣溫在十三、四度左右，對香蕉的影響已如前述，但偶爾的特別低溫，就能引起經濟上嚴重的損失。

降霜可以使蕉葉黃化而枯死，本省位於有霜帶與無霜帶的過度地區，輕霜在高海拔蕉園常見，葉片有相當程度的損失，在產量上輕霜使葉片壽命減短而提早黃化。為求果房飽和必須作較重的疏果，品質則由於飽熟所需日數延長，蕉果老化，加上果皮受霜凍傷使色澤劣變。

有時雖沒有降霜，但氣溫連續低於十度以上數天，則果皮被凍傷。無霜霜害或凍害的蕉果，果皮內乳管變褐，顯示生理受到阻礙，果皮上呈灰褐色澤。如果程度較輕，尚可在枝上繼續發育飽和，只是速度較慢，將來催熟後色澤不引人而已。如凍害嚴重，則果指折斷時，乳液汁分泌大為減少，果實有時中止發育，經催熟後則果房發黑。

這種偶然的特別低溫是我們所必需避免的，因為時間較短，可以採用薰煙的辦法來提高蕉園溫度

，木屑、礦油等都是本省所用的材料。另有一種辦法是利用PE袋子來套袋，套袋本是多目標的作業，袋內溫度可較袋子外面提高一點，在某些情況下（如低溫並不高低，而時間又不超過三、二天時）可以有減少凍害的效果。此外尚可收防蟲蟻產與提早成熟作用，但應小心防止日燒的發生，不然損失會比凍害更大。

(六) 日燒與葉燒

套袋不當，或者蕉葉因受風害或葉斑病的影響而過分減少時，果房易暴露於日光中，果指末端易於引起日燒。日燒輕時果指呈未飽熟性的黃化，嚴重時則表皮破壞而引起黑腐。有時於日燒部分發生木栓化然後才開裂而引起黑腐，腐爛是因日燒在先而後才引起腐爛病菌入侵的。

套袋質地的劣變或打孔通風不當則引起全房性的日燒，但通常的日燒導只限於最上的幾個果手而已，預防之道是在查明導致日燒的原因，然後才能設法補救。若為遮蔭不足所引起者，則防治葉斑病是可行辦法。若為套袋不良所致，則由套袋上設法「墊肩」，以報紙墊於果房肩部然後套袋，或在套袋材料上作根本的改進。

(七) 遮蔭過密

株行離植是目前香蕉的栽培原則，適當的密植是重要的，過分密植非但通風不良，更易導致病害發生。

株行過密在管理與操作上諸多不便，第一代株為新植，植株發育中等，蕉葉片都不致於過密。二代以後，株高增高，葉片加大，株行間葉片重疊嚴重，這一來光合作用日的面積與效率受到抑制，果實飽和慢，到採收時多為老齡香蕉。果內中心有的已經進入糖化而呈米黃色，這種光合作用受抑所引起的損失用施肥的辦法是補救不了的。

到了三代之後，情形更加嚴重，蕉園內長年陰影過多，蕉株萌芽亦受左右，產期就完全失去控制了。補救之道，只有依蕉園座落的情況與土質，以及預定種植年限與代數，而決定適當的株行距。