

預防蕉園霜害！

吳國璋

霜災是香蕉除去颱風以外的最大天災，記得民國五十一年二月間，本省連續遭遇寒流侵襲，氣候嚴寒，相繼降霜，香蕉受災極為慘重，為本省光復以來所未有；據農林廳調查，全省受害面積達七千三百四十八公頃之多，估計減少產量四萬八千三百五十九公噸，折合香蕉約達一百萬鎰之鉅。當時政府為補救農民迅速恢復受災蕉園生長以利生產起見，曾向美援申請麵粉八百五十一萬餘磅，分配受災蕉農，使本省蕉園得以迅速回復生產。這種慘痛經驗，記憶尤新。

據說今年日本，美國各地都有嚴重寒害，預料本省也將受害，各位農友們應提早防備。查本省每年降霜日數僅三數日之久，如果能够把握這短促的三三日預防霜害，就可以避免每公頃十幾萬元的重大損失。今年外貿會香蕉輔導小組已撥款由農林廳在中南部主要香蕉產區設置「香蕉防霜示範園」，應用各種方法預防霜害，俾喚起農友們共同警覺，早日防備，以減少損失。茲將霜害預防方法簡單介紹如下：

(一) 降霜時期和預兆

本省降霜時期，約為每年十二月下旬起至翌年三月中旬止，以一月中、下旬最為嚴重，即為「大寒」季節。

降霜前數日必有寒風吹襲，繼之風力停止，天氣轉晴，氣溫急激下降，夜晚無風晴空無雲，星月明亮，氣溫降至攝氏五度以下，即預兆當晚可能降霜。

降霜時間在夜晚十二時以後至翌晨五時止，應加緊防備。

此外亦應注意氣象所的氣象預測報告。

(二) 防霜方法

預防霜害的方法很多，農友們可以因地制宜，選定可行方法實施：

(1) 遮蔽防風：強化蕉園四周防風林和園內防風林帶設施，小型蕉園可在北面以稻草編築防風牆，以減輕霜害。

(2) 中耕：蕉園表土施行淺中耕（深約一寸），以切斷毛細管作用，保持土壤水份和溫度。

(3) 覆蓋：利用稻草、蔗葉、落葉、谷穀或木屑等覆蓋蕉園，減少蒸發，保持土壤濕度，增加地溫。

(4) 施肥：平時蕉園多施鉀肥、堆肥，可增強植株的抵抗力。

(5) 灌溉：灌溉是有效而易行的防霜方法，蕉園如有水源，應多多利用。灌溉方法有二種：

① 畦溝灌溉：霜害期間應多灌溉，使蕉株充分吸收水分，增加抗寒力，尤以降霜直前之夜，可引水畦溝灌水達八分滿程度，到翌晨太陽出來後排水。

② 空中噴撒灌溉：裝有抽水機灌溉的地方，可以裝置空中噴撒灌溉設備，分為穿孔式及迴旋式二種，於開始降霜時，施行空中噴撒灌溉，利用水溫提高植物體溫度，以避免結霜受害。（設備方法可向各區農業改良場查詢。）

(6) 燻煙：燻煙是最有效的防霜方法，中南部美州都在香蕉園內裝置燻煙燈燻煙。此法所費的勞力，經費和時間比較多，但應該設法做到。推靠近森林之坡地蕉園，為防火起見不宜實施。燻煙的方法有下列幾種：

① 煤油燃燒法：預備口徑約五公分，長約二尺半左右（二至三節）的桂竹筒，每十公畝（約一分地）蕉園約需十六枝，竹筒穿洞，每支可灌煤油約〇・五公升，約可燃燒四小時之久，煤油時價每公升四・二元，以破布紮成燈心，塞入筒口備用（如火炬）；預先於蕉園平均分佈插立竹竿為柱（高約一丈左右），數目與竹筒同數，降霜之日，於黃昏前將灌滿煤油的竹筒分別繫在竹竿上，至夜間十二時以後開始降霜時（可以溫度表測定室外氣溫下降至攝氏二度左右即應防霜），即引火燃燒至翌晨為止。

② 木屑重油燻煙法：用重油和木屑混合，分裝於花盆內，平均分佈於蕉園內，至降霜時點火燻煙。

③ 其他燻煙材料：收集落葉、雜草、稻草、蔗葉、谷穀或木屑等做燃料，拌土分佈堆積於蕉園內，降霜時點火引燃，使發煙（但不燃燒）。此外如以廢棄車胎燃燒，也可以發濃煙而收燻煙之效。根據嘉義農業試驗分所和臺中青果社試驗，設計比較具體的燻煙方法如下：

① 木屑燻煙法：用木屑十份，混合柏油（俗名：膽子膠油）一份（重量比例），充分混合，在蕉園每二十坪面積堆積一堆重量約二公升半，在降霜前（溫度在攝氏五度以下開始）開始點燃，先用樹枝點燃，再加此項木屑，旁邊留通氣孔一個，每堆可燃燒燻煙六小時之久，可供一晚之用，每分地約十五堆，甚為經濟。

② 煤油燃燒法：臺中青果社已設計簡單鐵罐煤油燈一種，每個價格僅四元，一分地用十六個點燃煤油燻煙即可，可向該社查詢。

(7) 流動空氣：在蕉園內加設風車



或風扇，以人力或電力使之轉動，促進國內空氣流通，可減輕霜害。

(三) 受害後的補救措施

- (1) 降霜的早晨，在太陽未出前一小時霜未溶化前，用清水噴洒沖洗莖葉，以減輕霜害。
- (2) 畦溝有灌水時，降霜後應排水，以排出浮在水上的霜，減少地下部凍害。
- (3) 降霜後應即清園，除去枯葉，並充分施肥，促其迅速恢復生長。

以上防霜方法幾種，希望農友們多方面採用才有效果，目前已到了嚴寒季節，應該提早準備防霜材料，以免措手不及，遭受損失；如有不明瞭的地方，可以向當地青果合作社或農會去查詢。

善改

河川地

山坡地

花生栽培方法

臺灣全省有一萬公頃（即總栽培面積的十分之一）的花生種植在河川地和山坡地，這兩種土地，多數土壤性質肥力不佳，也就是低產的主要地區，農友們認為先天條件的不足，也缺乏改良的信心，但採用若干改良的方法，仍可提高花生的產量。

河川地種花生

本省有乾旱季之分，在乾季時河水乾涸，利用河床兩側汎濫土地種植作物，經濟利用土地增加收益，其中以花生生長期短，比較耐旱，栽培容易，尤為適宜。但是河床地的土壤多砂礫土，土層淺薄，保水不易，常遭旱害，更由於有機質缺乏，花生生育欠佳，影響收量，因此在河川地栽培花生，主要在於提高土壤的肥力和補救其生育不良。其要點如下：

多施堆肥

砂質土壤有機質缺乏，每公頃施用一萬公斤的堆肥，可使花生有足夠的養分供應，同時砂土花生根瘤菌生長較差，在生育初期補充氮肥，可使初期生育良好。

實行密植

砂土花生生長不良，可以增加單位株數來補救，在一般土地因為中耕除草不方便，必須採用三十公分以上的行株，但砂礫土土壤鬆勻，雜草也較少，在初期時除一、二次，可以採用二十五公分的行距，增加單位株數，補救莢數的不足，因以提高產量。

採用早熟種

在河川地當雨季（六至八月）時，河水氾濫，常遭水淹，提早收穫，可以減少或避免水患，所以採用早熟品種為佳，但目前尚缺特別早熟的品種，暫以「臺農三號」較優。

山坡地種花生

施用有機質肥料

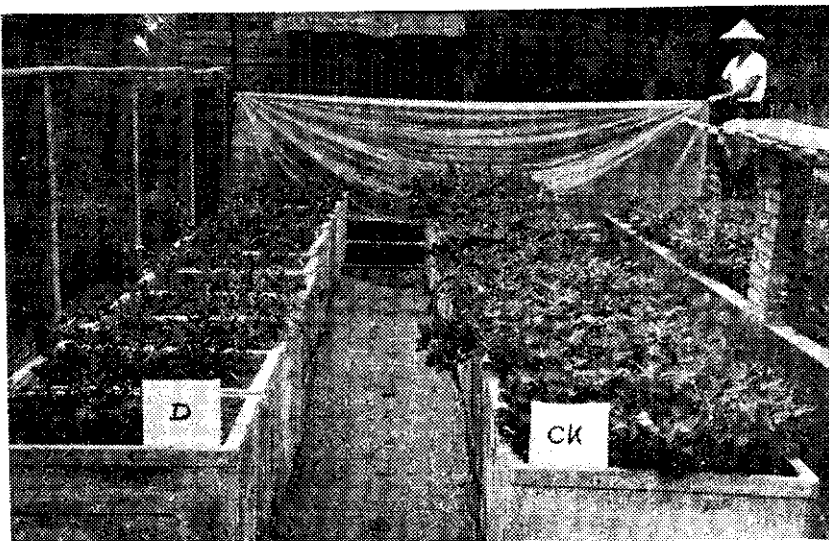
因為土壤缺乏種植花生施用堆肥，腐肥等有機質肥料，可以增加土壤的肥力。

施用石灰

山坡地強酸性土壤如施用石灰，可以增加收量和品質，一般每公頃施用五百至一千五百公斤，效果很好。可以每隔三年施用一次。

精耕及中耕

山坡地土壤，除砂礫土外，多屬粘硬土壤，因為花生子房柄必須伸入地下結實，所以鬆勻的土壤最重要，精耕即耕耙多次可使土壤鬆碎，及在土壤乾硬時中耕，以補救土壤板硬的缺點，使花生子房柄容易插入土中膨大結實。（陳振成）



試驗早抗生花行舉所試農