

鳳梨植株生長與養分的平衡

淺談「減輕裂梗發生技術」

農試所嘉義分所 唐佳惠 官青杉

一、前言

鳳梨為台灣重要熱帶水果產業之一，年產量超過42萬公噸，年產值超過70億元。依據農糧署農情調查資料顯示，民國99年收穫面積為9,027公頃，主要栽培品種為‘台農17號金鑽’。本品種原建議產期為每年3-6月，推算其紅喉抽穗期約落於每年10月至翌年元月間，此時期並非好發裂梗時期，即使植株營養管理稍有不妥，亦不致發生較大比例的生理劣變，故多年前裂梗並非鳳梨產業重要問題。

近年來為避免盛產期爆量供貨，影響農友收益，且期能經由改善栽培技術調節供果期，以進一步平穩鳳梨果品價格。因此，陸續於技術講習推廣時，進行供貨調節的生產技術輔導，宣導農友可利用栽培技術，配合將產期分散至節慶消費需求增加時出貨，因此，部份栽培技術較為純熟的農友，會有計畫的將產期往前提早至舊曆年節前後(約為國曆

元月至二月)，或往後延長供貨期，使果實成熟期落於每年7月至翌年2月，這些調節措施確實可達分散產期之目的，然要生產每年7月至翌年2月採收的果實，需有較佳的栽培技術，對於植株的營養管理措施需較費心。

依交易量推算收穫面積，介於建議產期的鳳梨約占總栽培面積之60%；而採用有機栽培模式經營者，因植株生長勢較為平緩，故裂梗問題並不嚴重；扣除上述二者，其餘即為抽穗時容易發生裂梗問題的栽培面積。另近年因全球暖化、氣候變遷，溫差及乾濕變化加劇，尤其2月及10月氣候偶爾仍為溫度稍高、潮濕有雨，故因管理不良造成的裂梗問題仍時有所聞，同樣不宜掉以輕心。本文即針對近年來鳳梨栽培期農友遭遇之裂梗問題，提出改善建議，提供專業農民於栽培鳳梨之參考。

二、鳳梨裂梗造成之損耗

鳳梨為鳳梨科作物，紅喉抽穗後，果實逐漸生長變大，枝梗為支撐鳳梨的養份來源支柱。鳳梨植株營養如管理不當，其生育階段達紅喉抽穗期時，又值溫差變化大、多雨潮濕等氣候狀況時，極易發生裂梗(圖一A)，尤其經歷較久的乾燥後若有驟雨，則裂梗比率將明

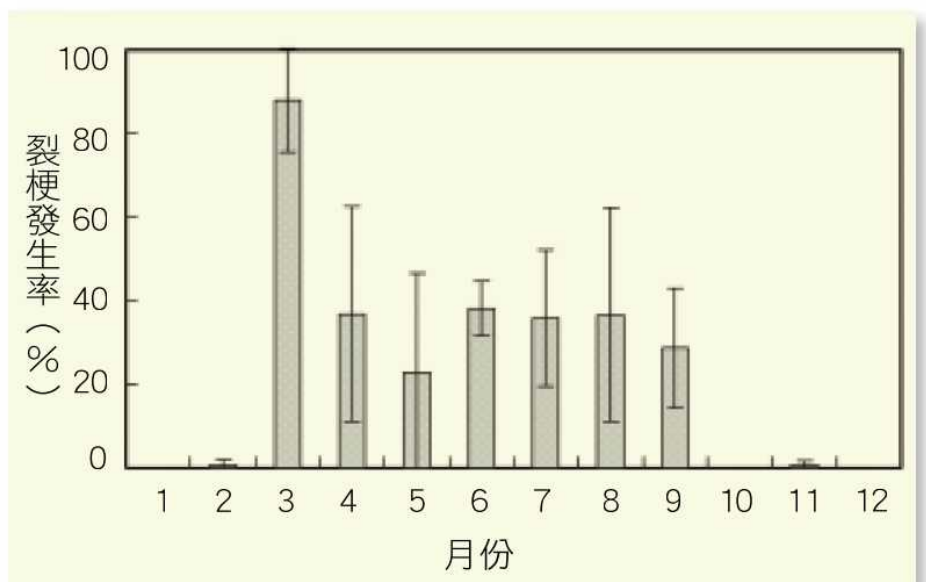
作者：唐佳惠助理研究員
連絡電話：05-2771341-568



圖一、鳳梨花穗抽出植株心部後，發生裂梗的情形（圖A），果實生長過程，因營養分輸送不均，使果實發育不對稱（圖B）。

顯上升。由於裂梗後，影響光合產物及養份之輸送，將導致發育失衡，使果實畸形而影響商品價值（圖一B），故此損耗近來已逐漸變成鳳梨產業發展所面臨的技術問題之一。

依據試驗調查結果顯示，紅喉抽穗期落在每年2至9月間的植株，較易有裂梗的情形（圖二），故這些果實的成熟期可能落於每年8月至翌年元月間。根據植體營養要素分析結果顯示，發生裂梗之鳳梨植體氮肥含量，通



圖二、民國99年7月至民國100年6月的果園裂梗率調查結果。

常高於正常值，且果梗上段部份微量元素含量高於正常株，而部份微量元素之含量則低於正常株，顯示改善營養管理技術，將可改善裂梗之發生。

常高於正常值，且果梗上段部份微量元素含量高於正常株，而部份微量元素之含量則低於正常株，顯示改善營養管理技術，將可改善裂梗之發生。



圖三、使用本所研發之防裂梗營養配方及關鍵技術，可確保果形正常，避免無謂損耗。

三、減輕鳳梨裂梗處理方法

為減少鳳梨果園的田間損耗、保障農友應有收益，本所針對鳳梨裂梗問題，開發鳳梨營養配方施用以改進裂梗問題。本技術最主要是在特定時間內，施用防裂梗營養配方於果園，以降低裂梗之發生率。若能配合關鍵技術之處理，效果可更理想。據實際的施用評估顯示，在裂梗好發季節，即紅喉抽穗期落於每年3至9月間，未經處理之植株，嚴重時出現78.6-87.9%的裂梗率，此時若僅採用防裂梗營養配方進行施用，可使裂梗率降低至25%左右，若能配合關鍵技術一併使用，則可將裂梗率降至10%以下。而通常的裂梗發生率為35-38%，若僅採用防裂梗營養配方進行防治，可使裂梗率降低至13%左右，若能合併關鍵技術使用，則可將裂梗率降至5%以

下。而使用本營養配方及關鍵技術之植株，所生產之果實外形及品質均能符合品種特性（圖三）。

四、結語

減少損耗就是穩定收益，提高鳳梨果實的供貨品質，且有效分散供果時期，實為現階段鳳梨產業發展不可或缺的要項。鳳梨開花期的調節技術已十分純熟，因此，影響供果期調節的主要關鍵，乃在於能有合理的產量又能維持品質，以確保進行生產者應有的合理收益。本技術利用調節生長的養分平衡，來協助植株適應不適當的氣候條件，進而減少裂梗的發生率，避免不必要的損耗發生，若能推廣給有意願使用的農友們，將可順利達成分散產期之目的。