

序言

近年來國際製肥原料價格上漲，導致肥料業者不願意進口，造成國內肥料供應不足，為顧及農民收益及降低農民購肥負擔，因此行政院農業委員會成立「肥料價格審議小組」、「肥料配銷督導小組」及「合理化施肥輔導小組」三個小組以為因應。其中由各地區農業改良場組成的「合理化施肥輔導小組」，專責辦理合理化施肥宣導，並免費協助農民辦理土壤肥力檢測與作物需肥診斷服務，使農民能夠有效使用化學肥料，減少用量並降低成本。

行政院農業委員會花蓮區農業改良場於轄區各鄉鎮辦理多場「土壤特性與合理化施肥講習會」，以講習會方式讓農民瞭解政府現行的肥料政策及各種作物正確的施肥觀念，並說明土壤採樣步驟及分析結果的使用方法，透過各種合理化施肥措施，提升化學肥料的利用效率，減低農民的施肥量。

為提升講習的效果及服務無法參加之農民，本場彙整各次講習會資料撰寫鳳梨之「合理化施肥技術」手冊，提供農民作為施肥之參考，降低農民的施肥成本並確保土壤之永續利用。

行政院農業委員會花蓮區農業改良場

場長 **黃鵬** 謹識

中華民國九十九年十二月



鳳梨合理化施肥技術

蘭陽分場 李國明
花蓮區農業改良場 分場主任 陳吉村
作物環境課 倪禮豐

一、前言

宜蘭縣鳳梨栽培面積68公頃，以員山鄉為主要產區，且集中在二湖鳳梨專業區。栽培品種為經篩選培育之本地開英種，具有濃郁香甜之傳統風味，糖度可達16° Brix以上，甚受老饕之青睞，每年生產期為6至8月份，吸引無數遠從台北及西部的遊客前來選購品嚐，多年來已形成一處休閒觀光農園勝地，帶動了蘭陽地區觀光果園的發展。為維持鳳梨產業能永續發展及提昇競爭力，果農更應以合理的施肥技術，正確的含肥料用量及施用時期，並經由土壤取樣檢測分析結果，調整最具成本效率之施肥技術，以下推薦最經濟而有效的施肥方法，提供果農參考之依據。

地點：員山鄉
施肥技術：依據土壤取樣檢測分析結果，作物適當時期施肥，減少不必要肥料之施用。
期作別：98年度。
行政院農委會花蓮區農業改良場辦理





二、蘭陽地區鳳梨栽培重點

蘭陽地區鳳梨主要栽培於靠山坡地區之酸性石礫地居多，排水性較佳，土壤有機質偏低，因此需充分施用有機質肥料，改善土壤理化性以增加肥效。鳳梨在果實肥大期至成熟期，應減少氮肥施用，增加鉀肥及其他微量元素補充，促進果實甜度之提高。



三、鳳梨合理施肥推薦量及施肥技術

鳳梨為可行宿根栽培之果樹，一般分成主作及宿根作兩種栽培方式，宜蘭縣二湖地區通常採用2-3年生宿根作栽培，參照農委會作物施肥手冊所推薦的用量及方法如下：

(一) 主作栽培

1. 三要素推薦量

每分地施用1000公斤堆肥情況下，每期作氮素50公斤，磷酐12公斤，氧化鉀50公斤（表一）。

2. 施肥時期及方法：

種植前可施用全年氮肥30%、磷肥100%、鉀肥50%及堆肥全量配合整地耕耘，撒施混入土中。追肥分三次施用，秋植園(8~10月種植)分別在翌年6月中旬、催花處理後10天及謝花後一個月施用，第一次追肥可在行邊開溝，施肥後培土做畦，或在畦邊植株間掘穴施肥，施用全年氮肥20%及鉀肥30%。第二次追肥時，植株根部已伸長至畦旁，可施在植株基部土中，以減少肥料流失，施用全年氮肥30%及鉀肥20%。第三次追肥時，植株基部成熟葉片基部已長出不定根，可將肥料施在基部葉腋或噴施葉面，施用全年氮肥14%。種植後的第1個月及第3個月，配合粉介殼蟲與心腐病的防治，可在藥劑中加1%的尿素，約佔全年氮肥6%（表二）。每分地換算施用單質肥料用量如表三。

表一、三要素推薦施用量(公斤/分地)

要素別	氮素	磷酐	氧化鉀
施用量	50	12	50

表二、肥料施用時期及分配率(%)

肥料別	種植前	種植後 1個月	種植後 3個月	翌年6月 中旬	催花處理 後10天	謝花後 1個月
氮素	30	3	3	20	30	14
磷酐	100	—	—	—	—	—
氧化鉀	50	—	—	30	20	—

表三、每分地換算施用單質肥料用量(公斤)

肥料別	種植前	種植後 1個月	種植後 3個月	翌年6月 中旬	催花處理 後10天	謝花後 1個月
硫酸銨	71 (1.8包)	7 (0.2包)	7 (0.2包)	48 (1.2包)	68.4 (1.7包)	31.9 (0.8包)
過磷酸鈣	67 (1.7包)	—	—	—	—	—
硫酸鉀	50 (1.3包)	—	—	30 (0.8包)	20 (0.5包)	—

溶磷菌+
減施肥料區



(二) 宿根作栽培

1. 三要素推薦量

於主作前已每分地施用1000公斤堆肥及12公斤磷酐情況下，每期作氮素25公斤，氧化鉀25公斤（表四）。

2. 施肥時期及方法：

主作果實採收後可施用全年氮肥50%及鉀肥60%於母株葉腋，再於9-10月催花處理後10天，施用全年氮肥50%及鉀肥40%於葉腋（表五）。每分地換算施用單質肥料用量如表六。



表四、三要素推薦施用量(公斤/分地)

要素別	氮素	磷酐	氧化鉀
施用量	25	—*	25

*已於主作種植前施用

表五、肥料施用時期及分配率(%)

肥料別	主作果實採收後	9-10月催花處理後10天
氮素	50	50
氧化鉀	60	40

表六、每分地換算施用單質肥料用量

肥料別	主作果實採收後	9-10月催花處理後10天
硫酸銨	60公斤 (1.5包)	60公斤 (1.5包)
硫酸鉀	30公斤 (0.8包)	20公斤 (0.5包)



五、管理上應注意事項

(一) 適宜之土壤

鳳梨性喜酸性土壤，pH值在4.5～6.0之間，必須通氣良好，適合在淺山坡地區坡度在25度以下，粗質地土壤，排水良好地方栽培。

(二) 施用微生物肥料

鳳梨栽培習性利用宿根栽培，2～3年生再行更新種苗，但因長期栽培，果農所施用之肥料有偏多之現象，尤以磷肥容易被固定，因此土壤中之磷肥普遍有偏高之情形，建議果農加強施用微生物肥料溶磷菌300倍液，每隔3週灌注土壤2～3次，選擇陰天潮濕天氣施用效果更佳，可提高土壤中磷肥之有效性。其次，補充施用固氮菌微生物肥料，可固定空氣中氮素，減少氮肥之施用量，以達肥料有效利用。

(四) 種植綠肥及施用有機資材

連作地宜先將鳳梨殘株打碎翻耕入土，並種植田菁等綠肥作物，如以田菁當綠肥，當其長到1公尺高度時翻耕埋入土壤中，待日後整地前再撒施堆肥、蓖麻粕等，每公頃施用10公噸之有機資材，對鳳梨之生長甚為重要。

(五) 以硫酸鉀取代氯化鉀

因氯離子可能對鳳梨品質有不利之影響，故應避免施用大量氯化鉀（俗稱紅加利），而以硫酸鉀（俗稱白加利）取代之，以維果實品質。

六、結語

蘭陽地區鳳梨栽培於山坡地，排水性較佳，農地缺乏有機質，果農又因喜愛多施化學肥料，不但造成無謂的施肥浪費，也無法提高生產力，更增加成本的支出。根據本場實地查訪鳳梨栽培果農之施肥情形，可發現農民慣行施肥量偏多，過量施用肥料不僅浪費寶貴的資源與污染環境，更會降低土壤微量元素的吸收及利用，且使營養元素失去平衡。當務之急，應讓果農深切體認合理化施肥的重要性，且必須進行土壤肥力檢測，再根據分析結果推薦肥料用量。目前土壤中磷肥含量偏高的情形尤其常見，可減施磷肥並配合微生物溶磷菌之施用以提高土壤中磷肥之有效性，以最科學的施肥技術達最經濟有效的經營方式，才能降低生產成本並提高果實品質，確保果農收益。

推薦施肥區

▼ 充分施用有機質肥料



▲ 利用微生物溶磷菌300倍液灌注土壤，可增加土壤磷肥之有效性，具減施磷肥之功效




▲ 合理化栽培管理於幼果期摘除果實頂部冠芽，充實果實品質



▲ 中果期以後利用葉片捆綁束尾於果實頂部，以防日曬危害



▲ 鳳梨適當成熟採收情形



書名：鳳梨合理化施肥技術
發行人：黃鵬
主編：倪禮豐
撰稿人：李國明、陳吉村、倪禮豐
發行所：行政院農業委員會花蓮區農業改良場
地址：花蓮縣97365吉安鄉吉安村吉安路2段150號
電話：(03)8521108
傳真：(03)8537040
網址：<http://www.hdais.gov.tw>
出版日期：中華民國九十九年十二月
版次：第一版 第一刷 1000本
定價：每本 NT30元
承印者：農世股份有限公司
電話：(04)22932036
展售書局：台中五南文化廣場：台中市40043中山路6號
(04)22260330 <http://www.wunanbooks.com.tw>
國家網路書店：國家書店松江門市：台北市10485松江路209號1樓
(02)25180207 <http://www.govbooks.com.tw>

版權所有、翻印必究

