

把大地還給大地

有機農耕・循環地力

鳳梨之鄉・再現風華

—嘉義縣民雄鄉果樹產銷第2班

土地是農業之母。有健康的土地，才有健康的農產。國內農地經長期過度利用，土質惡化、衰竭現象相當普遍。嘉義縣民雄鄉果樹產銷第2班以深耕方式養地，凡取之於地，就歸之於地，讓有機質自然循環生生不息，非屬大地、寸方不留，期盼還給大地元氣十足的乾淨面貌。

人類仰賴土地滋養，卻未善待土地，科技文明進步，反倒提高壓榨土地的能量，農產短期增產，往往附帶土質惡化的沉重代價。台灣地窄人稠，土地超荷利用情形尤為嚴重，所幸嚐到大地反撲苦果後，返璞歸真，厚植地力概念漸成共識，很多農友、產銷團體紛紛投入有機栽培，方式、型態未必相同，關心大地的心意則無二致。嘉義縣民雄鄉果樹產銷第2班是



鳳梨的故鄉—民雄

其中之一，該班重視有機循環復原地力的方法，說來平淡無奇，其實很費工夫，投注成本也高。

厚植地力・投入有機栽培

第2班目前有75名班員，耕作面積約200公頃，其規模在國內農業產銷班中名列前茅，主要作物為鳳梨，班長蔡豐武曾任任務型國大代表，農作本業外，也熱心公共事務。

民雄鄉是知名的「鳳梨之鄉」，鳳梨



三興村鳳梨園

栽植面積約 1,000 公頃，集中於東興、松山、大崎、三興等村落。果樹產銷第 2 班的鳳梨田大半分布在三興村，該村地勢為海拔 200 公尺以下的平緩丘陵台地，土壤多為偏酸性紅土，該類型土質雖可使鳳梨生長良好，但質地堅硬黏稠，有機質含量不多，長年耕種後，酸鹼值更易失衡，部分地段的 pH 值甚至達 4.5。

第 2 班養地工程首重以深耕厚植方式增加土壤有機質，改善酸鹼值。不過，深耕對於質地鬆軟的土壤不是難事，但紅土乾燥時堅硬如石，如蔡豐武所說，土塊連鋤頭也敲不破，潮濕時卻黏稠如麻糬，深



葉片深綠的青龍鳳梨

耕並非簡單工事。過去以耕牛或是小型耕耘機犁田，深度頂多 7、8 寸，第 2 班曾嘗試以挖土機協助，掘土深度可達 3 尺，但不僅費工、且成本高，一分地少說需



鳳梨小果



雙胞胎鳳梨

3,000 元，而且挖土機攪拌功能不佳，忙了半天，還是土歸土、葉歸葉，無法有效轉化鳳梨殘餘梗葉為有機質，需進行 2 次耕耘，增加人力成本，及至有班員購買市價 300 多萬元的大型耕耘機，總算能應付紅土的特殊質地。

改良土質·善用 PE 塑膠布

適用器械就位，接下來的作業仍然繁複。鳳梨採收後，先清除殘株，將鋪地的 PE 塑膠布徹底清理乾淨，大型耕耘機才上陣，將鳳梨殘株來回輾碎、深埋入土；10 多天後，重覆 1 次相同作業，最後再以小型耕耘機翻土，同時追加海草精、魚精、禽畜糞便等有機肥，整個年度土質改良工事才告一段落。

作業環節中，蔡豐武最在意的是 PE 塑膠布是否清理徹底乾



「二年生」鳳梨叢

淨。他認為，PE 塑膠百年不化，是土地之瘤，鳳梨田塑膠布用量可觀，光是一處田地，即多達十數大袋，一旦有所遺漏、混入土中，長期下來，污染情形相當可怕。對於少數果農貪圖省工，以就地焚燒方式銷毀，他很不以爲然，除了焚燒會造成空氣污染外，灰燼飄散最終仍落回地面，同樣污染土地。

鳳梨田鋪設塑膠布，可保濕、保溫、抑制雜草蔓生，效能極多，栽培作業不可避免。蔡豐武去年試驗改用紙質材料，但不耐日曬雨淋，人狗踩踏極易破裂，耐用度撐不了整個培植期，

並不理想，現階段 PE 材質仍是不得不的選擇。雖然後續清除作業費事費工，但蔡豐武堅持，必須以最環保的方式處理，土地上寸方不留。

「不這樣做，土壤污染嚴重，留給子孫的，不是土地，而是污染。」蔡豐武強調。

深耕計畫・pH 值趨近中性

土質改良雖需日積月累，但只要付出，就看得見變化。第 2 班著手深耕計畫，至今不過 3 年，用心、費工的田地，土質較爲鬆軟、肥分也足，且酸鹼值趨近中性。蔡豐武估算，一株成熟的鳳梨叢重約 2 公斤，一公頃地可種植 3 萬 5,000 株，深耕 1 次，等於有 7 萬公斤天然有機質回歸大地，加上補充其他有機肥，營造土地恢復元氣、呼吸順暢，未必是漫漫長路。



戴斗笠的鳳梨

鳳梨原產於南美洲，台灣於清朝康熙年間由大陸引進，300 年來，一直是最受歡迎的水果之一。目前全台栽植面積約 1 萬公頃，從南端的屏東縣一路往北延伸至南投、彰化等地區。

國產鳳梨昔日多以加工為主，民國 60 年代，因外銷暢旺，產量突破 35 萬公噸，鳳梨罐頭出口曾達 7 萬 8,000 多公噸，是鳳梨產業高峰期。民國 52 年，蔡豐武自軍中退伍即返鄉栽植鳳梨，收成均送交鳳梨加工廠，1 公斤收購價為 1.55 元，次級貨也有 1.35 元，而當時每天工資不過 20 元出頭，鳳梨行情之好，可以想見。談起當年鳳梨的風光歲月，蔡豐武仍印象鮮明。



戴草帽的鳳梨



PE 塑膠布容易污染土壤

精進技術・研發優質品種

後來因工資、栽植成本提高等因素，台灣鳳梨罐頭行銷全世界盛況在 80 年代化為昨日黃花，生產型態也轉以鮮食為主、加工為副，並以國內市場為重，加入 WTO 後，還得面對熱帶國家大軍壓境，唯鳳梨產業並未明顯衰退，更因優質新品種不斷研發加入，產期調節技術精進，仍極具競爭力。

台灣目前栽培的鳳梨品種可區分為在來種、開英種、雜交種三大品系。在來種又稱本地種，是最早在台灣落地生根的前輩；開英種為 20 世紀初由東南亞及夏威夷引進；雜交種則由各品種雜交育成。日治時期，日人育成台農 1 至 8 號；1986 年，鳳山園藝試驗所育成俗稱「香水鳳梨」

的台農 11 號，為國人首度雜交育成的新品種；8 年後，嘉義農試所接棒育成「甘蔗鳳梨」台農 13 號，緊接著俗稱「甜蜜蜜」、「金鑽」、「金桂花」、「蜜寶」的 16、17、18、19 號也陸續育成。

新品種多著重鮮食，不但可因應鳳梨加工市場的式微，其栽植季節的寬廣多樣化，也使得調節產期更輕而易舉，一年到頭都可供應香氣四溢的新鮮鳳梨，研究單位的積極作為，更帶來旺盛的發展動力，重塑鳳梨產業面貌。

牛奶鳳梨・發展潛力看好

第 2 產銷班因管理認真、配合度高，



嘉義農試所新品種研發出爐，交由田間試種，該班是重點基地之一，目前組織培養交由該班試種的達 6、7 種之多，在引用新品種方面，第 2 班向來走在前頭。

眾多新品種中，蔡豐武最看好去年才命名為台農 20 號的「牛奶鳳梨」發展潛力。牛奶鳳梨因果肉白皙而得名，初上市時，許多消費者觀其色澤以為偏酸而謝絕，其實其甜度高、肉質細、纖維少，風味絕佳，蔡豐武品評為目前最優良的品種。

93 年，產銷第 2 班開始嘗試鮮食鳳梨外銷日本，牛奶鳳梨即為主力之一，雖然至今外銷數量並不多，不過主要原因在於近兩年來國內行情佳，價格不比外銷差，加上規格問題，致第 2 班尚未傾力以赴。

蔡豐武表示，日本消費市場不喜歡個頭太大的鳳梨，2 公斤以下的市場接受度較高，銷日裝箱規格，10 公斤裝要求 6 或 8 顆，換算平均每顆重約 1.7、1.3 公斤。該產銷班生產管理較佳的鳳梨，重量多在 2 公斤以上，若要符合規格，栽種

時，株距即需進行調整，比現行縮減 2 或 3 寸，設法避免鳳梨發育過於壯碩，與農民大都希望作物又大又好的習性，出現些微扞格。此外，牛奶鳳梨在國內正紅，行情不輸銷日，誘因自然不高。

調節產銷・開發日本市場

儘管如此，蔡豐武仍十分重視日本市場的開發，視為調節國內產銷失衡的理想槓桿。至於距離更近的大陸市場，他倒不看好，因為兩岸物價水平相差太多，大陸碩大飽滿的高檔水梨，一顆不過 10 元，以台灣鳳梨的價位，一般消費者狠下心掏腰包的情形並不多見，尤其海南島生產的鳳梨魚目混珠，打上台灣名號大量往北送交，消費者難辨真偽，更突顯大陸市場不易經營。

蔡豐武耕作的鳳梨田約 3 公頃多，部分鳳梨田採「2 年生」調節，1 年約收成 1 公頃，自家人力足可應付。種了大半輩子的鳳梨，產業榮枯看多了，對未來發展並不特別在意，最掛心的是，在時代變局中，滋養萬物的土地是否越來越健康。對於當前興起承租大面積農地企業化經營耕作模式，雖是發展趨勢之一，卻讓他感到擔憂，土地用租的，對土地疼惜之心難免容易被利益所遮蔽，看到田間隨意可見的塑膠碎布或是焚燒的黑煙，總讓他痛心不已。

的確，儘管農業科技一日千里，土地還是農業的根本，實實在在疼惜土地，永續經營才不會淪為空話。🌱



三興產銷班集貨場