



◎農試所嘉義分所／唐佳惠·官青杉

# 鳳梨有機栽培的 農場配置與品種選擇

## 前言

經營規模會影響農場生產、耕地面積及生產績效等。較大規模的有機農場經營具備數項優點，例如減輕農場四周非有機栽培模式者，造成鄰田污染的潛在隱憂、提高整地、栽培管理作業、採收等作業的工作效率，並且由於大量購買生產資材，因此，也有利降低單位面積的生產成本。然而，國內有機農場的每戶平均經營面積約在二公頃以下，實在不易做到以大量採購來降低生產成本的理想境界，也不容易完全利用自然區隔來達到防止鄰田污染的阻隔，因此，利用農場的配置來微調生產位址，使鄰田污染降

低且降低無效面積的比例，實乃值得農場主用心思考之處。

## 農場配置

### 一、耕地面積與非耕地面積的配置

在前面的篇幅中曾經提到，採用有機栽培模式者，為求儘早達到果園內的生態平衡，應該想辦法讓果園朝物種多樣化的方向發展，基於土壤恢復健康之所需，最好能收集農場的農業廢棄物、草木枯枝及落葉等，在自家農場內擇定適當位置設置堆肥舍，並有適當場所調製有機質材。

此外，為了便於果園管

理作業，亦需設置適當的工作室、資材室甚或農機具室等。這些設施雖非屬於農耕面積，卻是農場作業所必需的空間，也會使用掉一定面積，建議可以用來造成與非有機栽培者之區隔，並利用適當的管理措施，以有效減輕鄰田污染的疑慮。進一步思考，為了提高管理效率，農場作業動線應如何配置才能達到最佳情況？以農場供水設施為例，如果農場基地具有高差，則貯水設施可設置於較高處，利用重力作用供給灌溉，還可節省部分能源費。再者，貯水設備與農場清潔室鄰近，則清潔工具、操作人員洗手等之廢水，還可流經一小段淨水草溝後，再生回到貯水池內。

## 二、耕地面積內之配置

由於作物經營類型會影響農場的總生產成本，故農場內究竟要採用單一作物經營或多項作物種類配置等，均是農場設置之初即需考量的要點。一般而言，吾人可就生產的配置簡單區分為：有機鳳梨專業化經營與雜異化經營等。專業化經營是指整個有機農場僅生產有機鳳梨，並以果實及其衍生商品做為農場唯一之收入來源；而雜異化經營則是將農場畫分為數個小面積，依照勞力配置或季節性等因子，生產鳳梨及另一種或另兩種以上之作物。假如採用雜異化經營，由於農場產品多樣化，因此，可降低單一收入來源的風險，且初期投入時也可利用小面積生產短期作物，而使資金之運轉較為靈活；此外，多樣化的產品可調節供貨量，也有利調整利潤空間，並提高農場內資源利用率，等同降低生產成本。

採用雜異化經營之農場必需安排各小區面積中的作物

曆，儘量利用計畫生產來規畫農場的勞力配置及週年銷售之可能性。

## 三、耕地制度之配置

農場內各耕作區域之規畫，應重視耕作制度之安排，以便農場及土壤均能夠有適當的休養期。

### 1. 輪作或間作

同一農場區塊若長時間種植同一種作物，不但容易使病害或蟲害累積在該處，有時也會因為作物需求的營養要素相同，而引起元素缺乏的問題，例如鳳梨有其本身喜好吸收的肥分種類，在長期種植的情況下，容易影響肥分之供應。甚且，除了鳳梨之外，有些作物根部會分泌物質而危害下一代次的作物(即連作障礙)，例如黃瓜及碗豆易有此問題，也不利農場配置的運作，為防止連作障礙，最好的耕作制度就是採用輪作，例如與豆科作物輪作，或者利用淺根性與深耕性作物的輪作都是不錯的選擇。

鳳梨雖然沒有自毒作用

的困擾，但有機農場內同一果園長期種植鳳梨後，容易在果園基地內，發生螞蟻族群數量居高不下，使介殼蟲防治困難增高，並進一步影響到萎凋病的發生程度；因此，最好能採用輪作。

### 2. 休耕區

休耕是有機農場作業中十分重要的一環，其目的在使耕作區的地力恢復。有機鳳梨果園休耕期可種植綠肥作物(例如豆科植物)，待綠肥作物長成後將其翻犁入土壤中，可改善土壤的團粒構造，此外，若選擇之綠肥作物為與根瘤菌共生者，也可收到固定空氣中氮素的效果。

## 選擇適合有機栽培之鳳梨品種

### 一、台農 17 號

台農 17 號即吾人所熟知的『金鑽鳳梨』，為目前國內栽培最廣的鮮食品種，幾乎可週年生產。金鑽鳳梨果實為圓筒形，果皮薄，果肉



↑→圖1. 金鑽鳳梨果實外觀



←圖2. 蜜寶鳳梨果實外觀。本品種十分適合有機栽培

黃色或深黃色 (圖1)，盛產期 (三至六月) 糖度約 16°Brix、酸度約 0.4%，口感及風味均佳。

## 二、台農 19 號

台農 19 號的商品名是「蜜

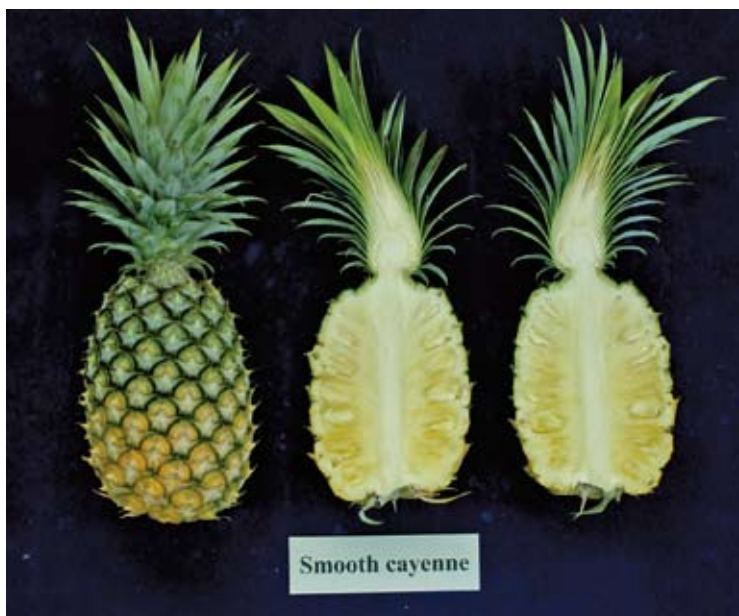
寶鳳梨」，其果實為矮胖圓筒形，平均單果重 1.6 公斤，小果數目多，成熟時果皮黃略帶暗灰色。果皮薄，果肉顏色為淺黃色或透明黃色 (圖2)，肉質緻密，纖維細，糖度約 17°Brix，酸度約

0.5%，可規畫在三至十月生產供果。

## 三、開英種

目前一般農民稱為土鳳梨者，即指本品種。事實上本品種是外來種 (或稱為改良種





↑圖3. 正常開英鳳梨果實外觀

鳳梨)，由於過去臺灣曾為鳳梨罐頭重要生產國，當時引進後經農業研究單位選種，而分成「突目系」、「正常開英」及「三菱系」等三個系統。各個系統之間的果實特性略有不同，但共同的特性為果型較大，尤其是「正常開英」系，其平均重量超過 1.6 公斤，小果目大，果皮薄，果肉呈現淺黃色或黃色透明，纖維稍粗。建議生產六至八月份之果實。

## 結論

既然選擇要採用有機栽培，便表示懷抱著以環境永

續利用為經營的最終目標，為確保農場內生態的平衡，應儘量避免以生產單一作物為主，甚至在經營策略上，可選擇只販售一種主要作物（例如鳳梨），但種植作物時仍以多樣化的種類為原則，例如種植一部分面積提供經營者三餐佐食之蔬果。農場內設置的堆肥場舍，可將農場內農業廢棄物（如鳳梨殘株、草木落葉或蔬菜不食用部分等），調製成堆肥，再利用來改良果園內的土壤性質。即使不採用輪作制度，為了土壤環境的休養生息，最好能進行休耕或種植綠肥作物。

