

有機鳳梨果園 栽植作業的考量因素

前言

當有機鳳梨果園的種植場地與種苗均準備妥善之後，接下來即需面對如何進行栽植作業的問題。為了將來的成功經營，栽植作業執行前就要兼顧到未來管理之便利，先做好規劃並確實依計畫執行，避免因栽植作業不當，衍生缺株而需補植的問題，甚至因果園種植規劃不當而增加管理作業之難度。本文將簡單點出栽植前需進行思考的因素，期供有意投入有機鳳梨生產的農友做為參考。

栽植密度

所謂的栽植密度是指鳳梨苗種植時，行距與株距的

安排情形。簡單來說，也就是要在每隔多遠的距離設置一個栽植行，而每行之間株與株之距離又是為何？根據此二個數據計算而得者即稱之。

一、栽植密度的決定

為瞭解果園實際的種苗需求量，在整地完成後即可根據待植土地的面積尺寸，利用單位面積內的栽植密度計算得知(圖1)。目前一般國內的鳳梨栽種，不論是採用一般栽培方法或採用有機栽培模式，均以行列式配置為主。最常見的二行式種植為二行之間距離50公分，反觀同一行列植株與植株之間的距離便為株距。栽植密度與株、行距間呈現負相關之關係，亦即株距越小栽植密度



↑圖1. 目前國內的鳳梨栽培模式，以二行式列植為主，常見在畦面上覆蓋鳳梨布輔助種植

越高(株數較多)；而株距越大則栽植密度越低(株數較少)。

二、栽植密度對後續管理之影響

栽植密度會影響植株的生長空間及未來果實生長時的生育狀況，因此，栽植密度與日後的植株發育、果實大小及食用風味等息息相關。有機農場經營主必需考量自



↑圖2. 鳳梨果園種植時採用寬窄行配置，將畦溝留在單側之實際情形

己的實際情形，選擇適合自家農場的栽植密度，並在覆蓋鳳梨布時，即選用適用尺寸來進行施作。一般慣行鳳梨通常採用的畦距約為90~100公分，並以二列式三角形栽植，以行距50公分的鳳梨布為例，已經商品化者即有株距27~39公分之差異(覆蓋地表用的鳳梨布上即有植穴位置不同之差異)。簡單來說，以株距27公分的鳳梨布覆蓋地表，並按植穴位置逐一定栽植後，其單位面積內的總數量會高於株距為30公分者，亦即栽植密度較高。

有機鳳梨果園因日後涉及畦溝雜草管理問題，先前我

們曾在國內有機農場的鳳梨園進行寬窄行栽植試驗，亦即將二個鳳梨布寬度的畦面集中設置，而將作業道(一般所謂的畦溝)隔行留置(圖2)，如此一來，需進行草類管理的面積就會減少，除草所需的人力成本就會稍減；惟採收時要自留置畦溝側進行作業，對於單一行較長的地形，可能要背負果實的距離會稍微加長。

1. 密植的優點

以單位面積的總產量而不以個別果實大小的角度觀之，採用較高的栽植密度(例如每公頃種植45,000株以上)，可較密度低者(例如每公頃僅種植25,000株)，產量更高(以前述例子約增50%以上)，惟單一果實尺寸會較密度低者為小。另外，密植可增加地面遮陰率，減少雜草的發生及防止雨水對土壤的直接沖蝕，且因種植後植株之間彼此較為靠近，也可減輕倒伏的發生情形。如果是土壤肥沃度足夠鳳梨植株生長，建議可考慮提高栽植密度。

2. 密植的缺點

成園所需的種苗費用負擔較多，另因單位面積內的鳳梨植株總計的養分需求較高，若果園土壤較為貧瘠的農場，不建議採用。此外，密植的果園植株長成後較不通風，如果是大環境通風較差的果園，可能會助長蟲害(例如粉介殼蟲)的發生程度，要詳細考量農場的現況再做決定。最後，密植果園的管理操作較不便利，也是農場主不得不思考的要點。

栽植位置的決定

所謂的栽植位置決定是指：取得預定種植的鳳梨種苗運抵待植園後，要決定這些苗最後被種植在果園中的什麼地方。會討論這個問題主要是基於採用一般慣行栽培方法的農友，通常不太會在種苗搬入待植園後，還另外進行什麼分配種植位置的作業。尤其是較大面積經營者常採雇工種植方式，種植者以每日所能定植之數量做為勞力報酬，因此，很難期

待由種植者花費心力去做種苗分級作業。

然而，此種定植作業流程並不適合有機經營模式的鳳梨園，因選用有機模式就是打算不採用趕水趕肥催促作物成長的栽培方式，故果園單一區塊的生長整齊度，就會影響到未來的管理作業。因此，建議有機鳳梨果園在取得鳳梨種苗後，於定植前應先將種苗依照大小進行分級，並分區在不同位置種植。

一、平地或緩坡處的定植

若果園位於平地或非常緩坡的土地上，且地表覆有鳳梨布，建議依照種苗大小區分，將大苗種植在距離管理設施相對較遠的位置；而中、小苗則依序種植在距離水源較近的位置，分妥區塊後將種苗種入植穴中即可；若不使用鳳梨布，需使用栽植索做輔助進行等距離種植，以使行列整齊且每株所占空間相等，有助於植株生長較為整齊，便於日後之管理。

二、坡地果園的定植

若為坡地果園，同樣要先將種苗依大小區分開來，依其大小分別種在不同的位置，自坡度上方而下將大苗植於其上，而小苗植於坡地下方，此法有助於使日後鳳梨植株之生長趨於整齊。

栽植時注意事項

一、注意栽植處地面平整程度

主要是考慮積水的問題。尤其是平地果園，如果整地後沒有確實做好地面整平的工作，使得栽植處地面凹凸不平，若因生長期一段時間的降雨過於急遽或降雨日數較長等因子，導致凹陷處積水難以退除，則種植在此處的植株未來生長可能會受到影響。由於種植已是改善地面平整的最後機會，宜在作業時妥予確認。

二、考量定植時的氣候情況

安排定植時期要留意氣象條件，勿於雨天或土壤過濕

時進行栽植，以避免因植後種苗基部土團固結，使根系生長時受到影響，而妨礙到日後的生長。

三、避免定植後的種苗傾斜

定植時應盡量使種苗直立種入，切勿使種苗發生嚴重的傾斜情形，可避免降雨時使表土沖入心部，影響植株之生長或影響到病害的發生率。

結語

「事半功倍」是做事時所追求的最高境界，許多有機鳳梨果園的管理技術，若能在成園時就做好基本處理，不但可減輕未來的管理作業量，甚至有利於經營效益之提升。栽植前的種苗分級十分重要，種植在適合的果園位置更是減輕管理成本的重要因素，希望有機農場經營主都能從這個小動作的改變，而得到最大的經營成效。

