

## 高屏地區 甜瓜



## 離地介質土耕栽培技術之介紹

文·圖/蘇博信

## 前言

甜瓜為葫蘆科一年生草本植物，具光面白綠薄皮外表，一般農友稱為東方甜瓜、香瓜、梨仔瓜或美濃瓜等，為近年來春夏季頗受歡迎健康蔬果之一。目前市售甜瓜包括嘉玉、銀輝及翠妞等，溫室直立式栽培可選擇嘉玉及翠妞甜瓜，而戶外大面積匍匐式栽培則以銀輝甜瓜為主。直立式東方甜瓜為單株單雙幹留1~2果的栽培模式，因養分集中，可獲得較佳的果實品質，其皮薄果肉相對較厚，拍賣市場單位售價較高，可為農民帶來較高利潤。

離地介質土耕栽培技術為結合介質保水、保肥優勢及土壤排水良好的特性，可使植株根系正常生長，適宜栽培瓜菜類、茄果類及葉菜類等短期作物，為目前較新穎的離地栽培方式，當運用於精緻農業生產時，因無土壤質地不均的問題，且可減少土傳性病蟲害的發生，因此田間植株表現皆較一致，管理良好田區的收成率較土耕栽培高，品質也相對穩定。

## 離地介質/土耕栽培技術

離地介質/土耕栽培技術為結合栽培介質及土壤的籃耕槽，另外需配合簡易滴灌設備的離地栽培技術(圖1)，介質土籃耕槽包括四格林籃框(聚乙烯(PE)材質製品，長、寬、高分別約為61公分、42公分、25公分)、栽培介質(上層：厚度約為10~15公分，選擇泥炭土或泥炭土與椰纖綜合混合介質為佳)、土壤(下層：厚度約為20~25公分，建議為壤土或砂質壤土為佳)及弧形隔板(黑板或擋土板置於底部，增加排水能力)，共四個部分所組成，詳細說明可參照農業專訊第122期高屏地區瓜類作物離地介質土耕栽培技術介紹。



圖1. 離地介質/土耕栽培技術包括介質/土籃耕槽及滴灌設備

簡易滴灌設備則包括滴灌管(滴箭)、儲水桶及定時裝置，藉由滴灌設備進行水分及養液管理，達到精準施肥。離地介質/土耕栽培技術可提高肥料利用效率，減少土傳性病害，並經由簡易翻耕即可進行下一作栽種，達到省工的目標，然初期投資成本較高，需審慎評估。

### 高屏地區甜瓜離地介質/土耕栽培技術

目前國內地區栽植甜瓜方式仍以露天匍匐式及溫室直立式土耕為主，然土壤種類多元，水分及養分管理調控相對較不易；而生產過程中，如遇氣候劇烈變化如高溫障礙、連續雨天等，農民將損失慘重，因此需發展本土穩定生產栽培量化技術，以下針對高屏地區甜瓜離地介質/土耕栽培之肥培及水分管理技術簡單闡述，並說明栽培中所需注意相關細節。

#### (一) 甜瓜離地介質/土耕栽培養液需求

1. 養分宜包括大量(氮、磷、鉀)、次量(鈣、鎂、硫)和微量元素(鐵、錳、銅、鋅、鉬、硼)，因春夏季甜瓜易有缺鐵的症狀，需適時調整補充。
2. 甜瓜各生長階段養分比例需適當，肥料管理依生長階段不同，配方亦有所不同。(三要素比例分別為氮素：磷酐：氧化鉀)。
  - (1) 營養生長期(栽植後第1~30天)：1:1:1至1:1:1.5為佳。
  - (2) 開花結果期(栽植後第26~45天/結果後5~15天)：2:1:1至1:1:1。
  - (3) 果實膨大期(栽植後第45~55天/結果後15~25天)：1:1:2至1:1:3。
  - (4) 糖度累積期(採收前10天)：需調高鉀肥比例，以1:1:3至1:1:5為佳。



圖2. 離地介質/土耕技術栽培甜瓜，開花結果期植株生長正常，種植時間為110年6月1日，拍攝時間為110年6月27日。



圖3. 離地介質/土耕栽培技術栽種翠妞甜瓜，單株雙果的果實重量表現為520克及465克，可溶性固形物測得約為12.5°Brix及12.6°Brix。(栽植日期為112年06月20日，採收日期8月25日)。

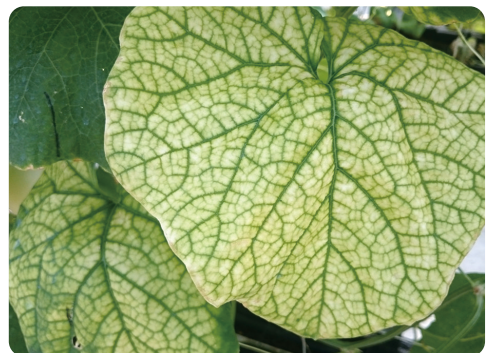


圖4. 高屏地區春夏季甜瓜栽植易有缺鐵現象產生(葉脈間白化)，初期應培育健全根系、栽培過程中需降低根圈溫度，並適時補充鉀合鐵。

3. 春夏季溫度較高，植株耐受性較差，因此需注意養液基本性質的變化，因此建議配製好的養液酸鹼度以pH6.0~6.5為佳、電導度則需控制在1.2~1.8 dS/m之間。

## (二) 春夏季甜瓜離地介質/土耕栽培之水管理

依照甜瓜生長階段(包括營養生長期、開花結果期、果實膨大期及糖度累積期)進行水分供應調整。

1. 營養生長期：隨植株生長，水分供應逐之增加，栽植後第1~10天水分供應量0.2~0.5公升/株/日，第11~25天則增加至0.8~1.2公升/株/日。
2. 開花結果期：水分需求較低，過多的水分供應容易導致裂果，因此，水分供應量可減少至0.3~0.6公升/株/日。
3. 果實膨大期：水分需求較高，建議水分供應可提高至0.8~1.0公升/株/日。
4. 糖度累積期：則需減少水分供應至0.3~0.5公升/株/日，保持植株不會萎凋為原則。



圖5. 高屏地區春夏季離地介質/土耕栽培技術栽植甜瓜葉片大小以男生手掌的1~1.5倍大小為佳

## (三) 微量元素鐵的補充

高屏地區春季炎熱，4~9月溫網室中溫度經常達40°C以上，易造成植株出現微量元素鐵缺乏的現象，因應天候因素造成植株缺鐵的症狀改善策略如下：

1. 健全根系發展，瓜類種植初期需進行開根作業，包括激素類、綜合維他命及有機酸類根圈灌注。
2. 改善根圈溫度，根圈溫度過高易造成植株對微量元素鐵吸收不佳，建議根圈溫度需低於32°C，可適時利用地下水灌注(恆溫25~28°C)或使用海綿、保麗龍及泰維克布等遮蔽材料，使其根圈溫度下降。
3. 適時補充鐵元素，可於栽種初期即以嵌合鐵(EDTA-Fe)5,000~8,000倍進行根圈灌注，隨植株成長則可提高使用倍數為3,000~5,000倍，每個星期灌注一次，直至採收。

## 結 論

離地介質/土耕栽培技術可提供甜瓜適合生長的環境，相較於傳統露地土耕或離地純介質耕，更易進行養液及水分管理與抵抗逆境，然甜瓜栽培過程中仍有需注意的地方，包括肥料施用比例、水分管理及微量元素補充等，需要進一步探討。