

設施栽培土壤肥培管理技術觀摩會

文／圖 黃瑞彰、王美欣、彭瑞菊

台南區農業改良場於11月21日上午9時30分，假嘉義縣布袋鎮過溝里劉火班長田間召開「設施栽培土壤肥培管理技術觀摩會」，介紹設施栽培土壤與肥培改善措施及成果觀摩，共有來自嘉義、台南地區2百多名農友參加。

首先由黃瑞彰助理研究員引導農友參觀對照區（未處理）及實驗田區作物生長情形，這兩個田區在同一個時間栽種甜椒，由比較可看出鹽化土壤經改善後植株生育明顯較佳。黃山內場長及布袋鎮農會蔡國清總幹事等人致詞時，都對本次觀摩會豐碩成果表示肯定，透過鹽化土壤改善及合理施肥措施，不但可節省肥料成本，農作物品質也提升，有效提高農民收益。

有關「設施栽培土壤肥培管理技術」報告內容摘錄如下：

何謂「設施栽培農業」？

設施栽培農業係指利用溫室、矮隧道棚、網室等設施，提供遮陰、防止雨水沖刷及昆蟲的侵入危害，改善農作物之生長條件（如日照、溫度、水分、空氣、土壤介質等）及生產管理方式，以較佳之生長環境，達經濟生產目的之栽培方式。

設施栽培之目的在於以人為方式建構適合作物生長的空間，使作物消極不受外界風雨之影響，在積極方面，利用光線、溫度、濕度調節方式提供作物最適合之生長空間，進而得到提高產量，穩定良好生產品質之效果。



▲ 簡易溫網室栽培蔬果大又美



▲ 黃場長主持設施栽培土壤肥培管理技術觀摩會

設施栽培常遭遇之問題

設施栽培主要可減少雨水對作物地上部植株的直接衝擊，以及對根部的浸泡所造成之損傷，但也因此阻絕了雨水對土壤中鹽分的淋洗，致使鹽分不斷累積。鹽分過度累積會影響植物對水分的吸收，降低土壤微生物活性、減少有效養分的供給，土壤物理性變差，生物相的不平衡及容易產生病害。

生產高品質農產品是農業經營者追求的目標，想要達成則完善的養分管理是必要的手段，應用土壤診斷推薦肥料合理施用量是達到此目標之不二法門，尤其設施栽培容易造成養分累積，此項工作愈加重要。

鹽分過量累積的改良方法

解決鹽分過量累積一般採用：浸水、客土或深耕、換土、種植耐鹽作物或綠肥作物。

實施地點：

嘉義縣布袋鎮蔬菜產銷班第五班



▲ 設施土壤鹽類累積過量表土呈現鹽斑

實施項目：

- 一、鹽化土壤改善：表底土互換深耕法、浸水排鹽。
- 二、合理施肥：化學肥料減量及增施有機肥、微生物肥料使用。

有機質肥料施用：增施含植物纖維多之有機堆肥如蔗渣、牛糞、菇包及稻草或稻殼有機肥與土壤充分混合，使用醱酵完全品質優良之有機肥（優良國產有機堆肥），合理適量。

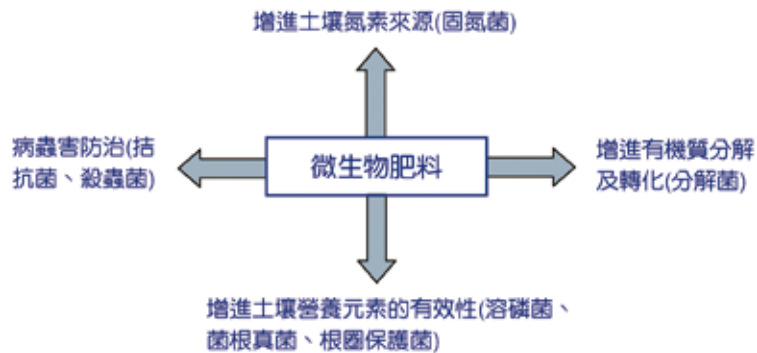
微生物肥料之定義：微生物肥料係指含有活性微生物或休眠孢子，如細菌（含放線菌類）、真菌及藻類等及其代



▲ 表土與底土互換深耕法



▲ 浸水排鹽



謝產物的特定製劑，應用於作物生產具供應植物養分的效果或促進養分利用之微生物。

為何要用微生物肥料？

目的在減少化肥的施用量，增進作物健康，也更能符合環境保育的需求。

目前主要推廣菌種：固氮根瘤菌、溶磷菌、菌根菌

台灣地區高經濟果樹如木瓜、鳳梨與蓮霧及蔬果作物如胡瓜、苦瓜、西瓜、洋香瓜、番茄與甜椒等，均為高磷肥之作物，一般農民栽植慣用大量的化學肥料，磷肥大部分因被土壤固定結合或流失，不但栽培成本提高，亦可能造

成地下水污染，若能利用菌根菌及溶磷菌等生物肥料，可促進幼苗與植株之生長，提高移植成活率，減少肥料用量，增進作物之產量品質，達到合理化施肥之目標。

實施效益

鹽化土壤經改良，土壤導電度降低，植株生育良好無缺株情形，未經改良之田區種植後缺株嚴重需補植，且補植後植株仍死亡。設施栽培主要以施用有機質肥料為主，減少化學肥料施用量。接種微生物肥料植株生育較佳，開花數多且結果數亦多，產量較多。



▲ 未改善之鹽化土壤植株生育不佳



▲ 鹽化土壤經改善後植株生育良好