

採用溫室袋耕種瓜果

宜蘭縣員山鄉黃文雄農友經驗談

文圖／李祿豐

黃文雄先生，60年次，國立宜蘭農專園藝科畢業，學得一身技能後，曾在政府機關擔任都市綠美化及培育種苗和花卉的



黃文雄在溫室現場



表皮無刺狀突起之以色列系統小胡瓜

地，0.4公頃的旱作農

專業工作。在他服務公職期間，常接觸到有關水果及蔬菜的批發、銷售和農業資材供應等各系統的作業程序，他平時又勤讀農業雜誌、書刊等，由此領悟到強烈的創業理念，期能實現個人的創業夢想，力圖建立個人的事業基礎，於是在3年前，取得家人的信任，向合作金庫及農會申請抵押貸款，籌足資金後，毅然辭去公職，返回家鄉，向親友租

地，建造現代化溫室，進行設施園藝瓜果蔬菜生產工作。

黃文雄的現代化溫室農場，設在往福山植物園的旅途山腳下，有一處頗有知名度的「崩山湖觀光果園」內。目前有4座溫室，每座連棟式共有4間，採取密閉式設計，以隔離外界害蟲之侵入，兼具防風、防雨的堅固效能。黃文雄在設施溫室內係採取培養土「袋耕」的栽培方法，來生產瓜果類

作物，如採色甜椒、番茄、小胡瓜等。

他簡要提到培養土袋耕與傳統的土耕栽培法有下列幾項不同的特點：

第一、採取培養土 →



生長欣欣向榮之小胡瓜以色列品種



溫室內之番茄

→ 袋耕作物，因其操作方式，不須植床，行株距可任意調整，可節省耕翻整地等人工費用。

第二、以作物栽培網代替木柱為支架，當作果菜類伸長之支架時，可節省鉅額生產成本及勞力費用。

第三、採用點滴灌溉技術比較畦面漫灌法，可避免溫室內濕度太高的不良生態環境，以及降低各種病害的發生。

第四、袋耕栽培法是採用液肥溶入水中，代替一般粒狀肥料，可有效控制肥料量，避免施肥量過多，促進徒長及葉片生育太旺盛，導致開花結果減少問題。

第五、培養土袋耕2~3次後，可以再循環利用，如配合穴盤育苗，栽培穴盤蔬菜，填入植盆內種植花卉等。又可降低進口培養土的成本費用。

茲依據黃農友3年來，在溫室內每年種植不同果菜類作物，依其獲利情況所述；栽培小胡瓜之銷售收益較



袋耕後之培養土準備裝填用

佳，其次為種植番茄作物，彩色甜椒之純利益較少。今以小胡瓜作物為例，說明溫室內採取袋耕栽培獲利較佳的經驗，簡述



溫室內之彩色甜椒

如下：

1. **小胡瓜品種**：採用「以色列系統」小胡瓜，此新品種果型短，畢直不彎曲，表皮無果刺（無刺狀突起），果實幼小時內部無種子，是最適合速食業者如麥當勞，漢堡等配料之用。

2. **品種之性狀**：以色列系統小胡瓜的另一特殊性狀，一年四季均可栽培，且耐熱性強，很適合設施溫室內栽培。

3. **人工授粉**：本品種小胡瓜係雌雄同株，開花後不必人工授粉，每株之雌花數較多。結果數又較其他品種為高，因此產量高，合格品比率偏多，售價較高。

4. **種植時期**：每年第一次在5~6月種植最佳，第二次在8月初，第三次9月末。

5. **栽培行株距**：培養土每袋30公斤，種植小胡瓜時每袋挖四個孔，每穴各栽植一株。因作物種類不同，每袋種植株數尚可自由調整行株距。

表1. 不同瓜果類在溫室內袋耕栽培的表現狀況

作物別	小胡瓜	番茄	彩色甜椒
品種	以色列系列	桃太郎品種	荷蘭品種
管理情形	容易	中等	難
培養土之利用	2-3次	1-2次	1次
病蟲害發生情形	少	多	中
生產成本	低	中	高
總採收量	多	中	少
市場胃納情形	大	中-多	中
生產者獲利情形	佳	佳	中等

由表1. 得知，小胡瓜作物在袋耕栽培方法上，屬於容易管理的瓜果類作物，使用後的培養土也可作多次利用。小胡瓜產量多，新鮮果之市場胃納量大，屬獲利較佳的高經濟作物。至於對番茄作物而言，從本年度開始，市場需求量大量增加，消費人口日益提升，後市看好，頗有發展潛力。甜椒方面由於單株結果量較少，且管理較為費工，生產者獲利較少，預期前景不太樂觀。

表2. 種植不同瓜果作物與培養土之利用次數比較

利用次數別	第一次栽培	第二次栽培	第三次栽培
小胡瓜	新鮮培養土	第1次用後再 混合有機質 1/5量	第2次用後再 混合有機質 1/5量及石灰
番茄	同上	同上	僅能利用二次
彩色甜椒	同上	僅能利用一次	

由表2. 可知，在溫室內種植瓜類作物時，培養土對彩色甜椒僅能利用一次，番茄可栽培二次，對小胡瓜則可種植三次。至於對產量之影響而言，以第一次之收量為100時，第二次之產量只有75%，第三次之產量僅達50%（無利潤可言）。據此可知採用培養土袋耕瓜



用過之培養土再利用育成種苗



用過之培養土栽培葉菜類

果類作物時，以種植二次較適合。如勉強栽培三次，其產量及收益較少，僅能維持成本而已。

結語

利用培養土袋耕方法，種植高經濟價值作物如彩色甜椒、番茄、小胡瓜等，經黃文雄農友3年來的實際栽培生產比較結果，因各類作物在市場上供需關係不同，收益有別，其獲利狀況即有明顯差異。他回顧近年來之銷售量和出售價格比較時，認為設施溫室內栽培小胡瓜若採取袋耕方式，是一項值得考慮的生產方法之一。黃文雄亦認為鑑於近年來國內外媒體報導，番茄果實內紅色素對人類的體質及健康有益，多吃紅色番茄，有助於增進抵抗某些疾病的發生，使得番茄之消費量，每月均呈上升趨勢。可是自從台灣進入WTO組織後，各國之農產品必將大量進口，小胡瓜及番茄等亦不例外。今後設法降低生產成本，開發袋耕用培養土的新配方，以及再研究培養土多次利用之方式，應該是降低成本的必須途徑。

