

104 年臺灣地區蔬菜育苗 產業現況調查與分析

蔡瑜卿¹

一、前言

蔬菜育苗為蔬菜生產的上游，臺灣早期採用人工露地播種或簡易箱播後以土拔苗型態供應蔬菜種苗，國外自 1970 年發展穴盤育苗，應用於草花與蔬菜作物種苗之培育，穴盤苗具有節省種子，種苗生長整齊、病蟲害少、移植成活率高及可提早採收等優點。農委會自民國 79 年起陸續輔導設置蔬菜穴盤育苗場，導入專業化與自動化生產蔬菜穴盤苗，依據臺中區農業改良場調查 87 年約設置 21 家蔬菜育苗場，98 年農糧署輔導蔬菜育苗業者成立了臺灣蔬菜育苗協會（會員約 80 多家），希望透過業者間的交流與合作，調節蔬菜苗生產量，降低蔬菜生產供需失衡問題。本場近年來陸續蒐集育苗場名單全臺約 190 家。98 年度本場首次調查臺灣地區種子播種之蔬菜穴盤育苗產業現況，104 年為第 2 次調查，本次共寄發問卷 191 份，回收 34 家蔬菜育苗業者資料進行分析，調查資料採次數分配與百分比法統計。

二、基本資料與產品類別

分析本場蒐集育苗場名單與調查回收之育苗場所在地分布如圖 1，二者相關係數達 0.965，因此本次調查回收問卷數雖不

多，仍具代表性。育苗場設置地點集中於臺灣中南部地區分別佔 80.1% 與 85.3%，二者均以設置於雲林、嘉義與彰化三縣市的家數較多，與蔬菜作物主要產地有一致性趨勢。本次調查之蔬菜育苗場經營者平均年齡為 52.4 歲，以 51-60 歲、61-70 歲、41-50 歲之比例較高分別為 34.4%、21.9%、18.8%（圖 2）；經營者學歷以大學或專科為最多佔 37.5%、國中佔 31.3%、高中職佔 25%（圖 3）。育苗場設立時間超過 20 年比例高達 31.3%、16~20 年亦佔 25.0%（如圖 4）。育苗場土地為自有者佔 52.0%、承租者佔 16.0%、二者皆有為 32.0%。有種苗業登記證之業者佔 88.2%、有營利事業登記者佔 17.6%、以公司化經營者佔 5.9%。

蔬菜育苗業者生產的穴盤苗產品種類如表一，顯示生產作物種類以十字花科、茄果類、瓜果類、萵苣類與蔥芹韭菜等葉菜類蔬菜苗為主，部分業者生產豇豆種苗（佔 41.2%）、嫁接蔬菜苗（佔 38.2%）、木瓜苗（佔 35.3%），少數也生產香草類或花壇草花穴盤苗（分別佔 8.8%）。其中十字花科、茄果類（佔 35.3%）、葉菜類及萵苣類蔬菜之育苗普遍採用機械播種，使用 128 格穴盤最多。

¹ 種苗改良繁殖場技術服務室 副研究員

表一、2015 年蔬菜育苗業者生產的穴盤苗產品種類

穴盤苗作物類別	主要生產作物種類	生產業者比例 (%)	採用機械播種 (%)	使用穴盤格數
十字花科	甘藍、結球白菜、青花菜、花椰菜、結球甘藍、大芥菜、芥藍、大菜心	100	96.9	80.0% 採用 128 穴格
茄果類	甜椒、番茄、茄子及辣椒	100	77.4	76.5% 採用 128 穴格
瓜果類	南瓜、胡瓜、絲瓜、扁蒲、苦瓜、冬瓜、越瓜、西瓜、甜瓜、洋香瓜	91.2	43.3	35-128 格均有
葉菜類	蔥、芹菜、韭菜及十字花科葉菜類	67.6	80.8	61.5% 採用 128 穴格
其他類蔬菜	結球及半結球萵苣、黃秋葵、洋蔥	85.3	84.0	84.6% 採用 128 穴格
豆類蔬菜	豇豆	41.2	7.7	71.4% 採用 104 穴格
蔬菜嫁接苗	番茄、苦瓜、甜椒、辣椒、胡瓜、西瓜、甜瓜、洋香瓜	38.2	30.8	35-128 格均有
香草類	羅勒、薄荷、迷迭香、薰衣草、鼠尾草	8.8	66.7	128 格或 3.5 吋半圓孔
花壇草花類	日日春、矮牽牛、一串紅、夏堇、五彩石竹、雞冠花、非洲鳳仙花、百日草	8.8	100.0	104 格或 128 格
其他	木瓜	35.3	16.7	50 穴格或 3.5 吋半圓孔

三、經營規模與型態分析

蔬菜育苗場面積差異很大從 566 坪到 5,700 坪，平均面積為 2,387 坪，面積 1,000~2,000 坪以及 2,001~3,500 坪者均佔 29%，面積 3,501~5,000 坪之比例較 98 年的 6.0% 提高至 19.4%，顯示 104 年較大面積的育苗場家數增加。30.0% 業者有擴大生產的規劃，以設立時間為 5 年內的育苗場為主。

蔬菜育苗場最主要的設施設備為育苗溫網室與播種設備，設施面積配置百分比為育苗溫網室佔 74.5% (平均為 1,773 坪)、播種作業區佔 3.1% (平均 74.5 坪)、資材倉庫佔 2.8% (平均 67.3 坪) 與辦公行政區

面積佔 0.8% (平均 19.9 坪)，其他設施如催芽室平均 17.3 坪、嫁接養生室約 21.8 坪 (如圖 6)。育苗場主要設備包含播種機、介質混合攪拌或填充機、灑水覆土設備、自動排箱積箱系統、輸送或搬運系統、堆高機等，其中 90.9% 業者具有自動播種機者、72.7% 業者擁有介質填充機、48.5% 業者擁有自動排箱積箱系統、33.3% 業者擁有輸送或搬運系統，圖 7 顯示 104 年調查之育苗場自動化設備比例高於 98 年調查結果。

104 年蔬菜育苗業者總員工人數為 9.5 人，其中自家人力為 3.1 人，固定雇用員工人數為 6.1 人、經常性雇用臨時人員約 3.9 人，其中固定雇用播種與育苗員工 1.5 人、

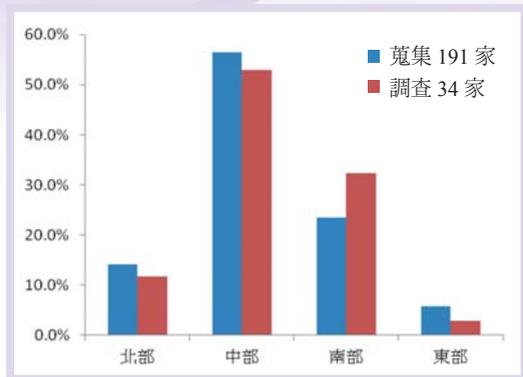


圖 1. 育苗場設置地區分布百分比

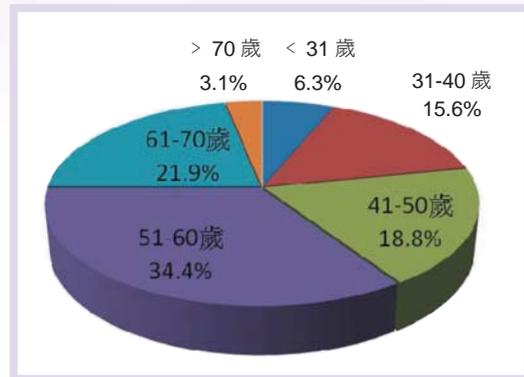


圖 2. 蔬菜育苗場經營者年齡分布

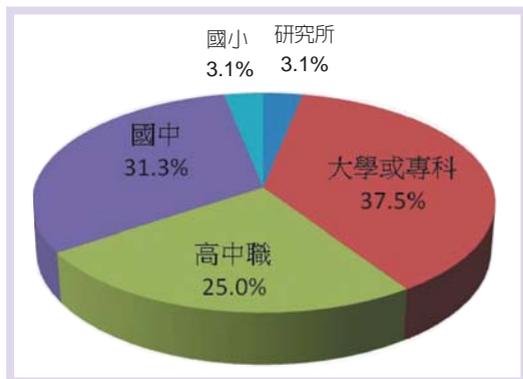


圖 3. 蔬菜育苗場經營者學歷分布

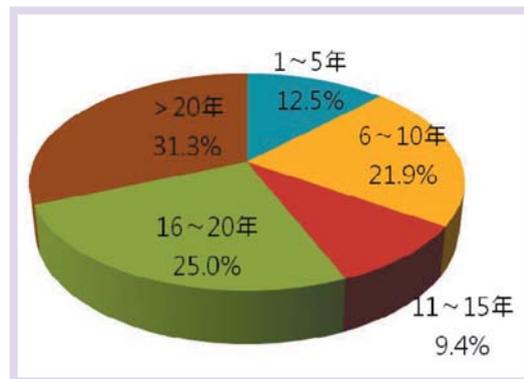


圖 4. 蔬菜育苗場經營時間分布



圖 5. 98、104 年蔬菜育苗場面積分布百分比

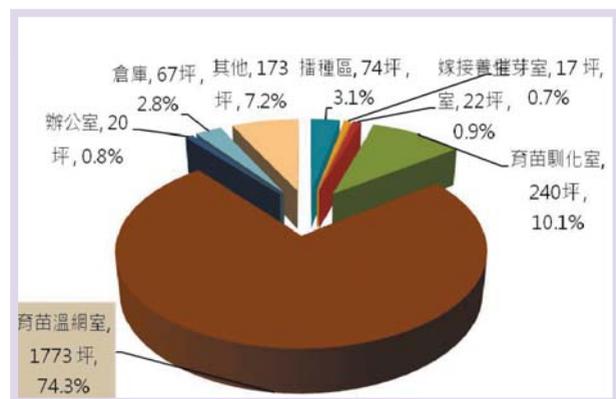


圖 6. 104 年蔬菜育苗場設施面積配置百分比

產業動態

溫室管理人員 3.5 人、嫁接人員 5.9 人、行政人員 1.6 人、業務人員 1.5 人。播種育苗與溫室管理人員為核心員工，而行政、業務與研發人員之設置普遍率低於 60%。

本次調查顯示 51.6% 蔬菜育苗業者專營穴盤育苗，其餘兼營園藝資材、果樹與景觀花卉苗木、蔬菜花卉種子及蔬菜生產銷售等項目。播種所需蔬菜種子大都向種子公司購買 (佔 96.9%)，有些育苗場為種子行 (或公司) 設立，所以亦有 28.1% 育苗場會自行採種、18.8% 育苗場會委託採種。

蔬菜穴盤苗的供應方式分為大宗供貨以及零售，大宗供貨以供應一般農戶、同業、蔬菜產銷班、種苗行為主；73.5% 業者有零售供應一般農戶、種子農藥肥料行或家庭園藝、網購。平均每一育苗場生產量之 68.1% 為預約生產，主要供應大宗客戶。育苗場蔬菜苗供應地區平均為 4.5 個縣 (市)，55.9% 業者供應 1~3 個縣 (市)，供應 4~6 個、7~10 個縣 (市) 之業者分別佔 23.5%、11.8%，只有少數業者可做到供

應全省，目前其中 82.3% 業者蔬菜苗供應區域為雲林、嘉義、彰化、臺南、南投與臺中地區。

四、產量與成本分析

103 年平均每家育苗場生產 1,064 萬株 / 年，平均產值為 992.9 萬元 / 年，穴盤苗平均單價約 0.93 元 / 苗，個別計算各類蔬菜苗平均單價為 0.7 元 ~11.9 元。估算 103 年度穴盤育苗業者的平均總經營成本為 818.4 萬元，其中最重要為原物料成本佔 39.2%、33.0% 為人力薪資成本、固定資產佔 12.8%、7.9% 為管銷費用、水電費佔 2.4%、4.8% 為其他支出 (如租金、利息) (如圖 8)，顯示育苗場以生產所需之種子、介質等原物料及人力薪資為其主要經營成本。

五、產業發展面臨困境與業者需求

本次調查蔬菜育苗業者經營上對生產、銷售與政策法規方面所面臨的困難，以及育苗業者對技術、量產流程管理、市場行銷方面的需求以及需要農政單位加強服務的項目。育苗場經營困難點調查結果

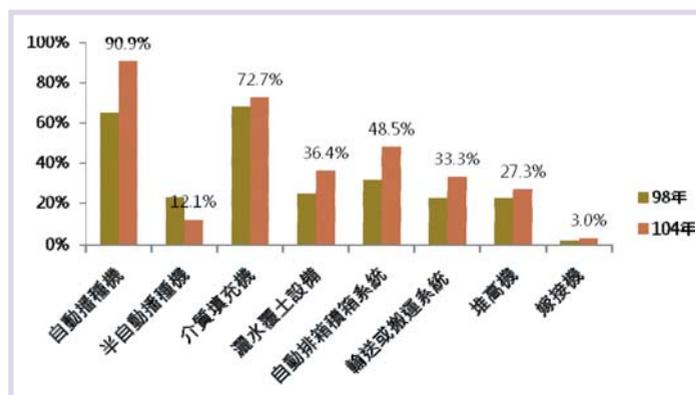


圖 7. 98、104 年蔬菜育苗場主要設備設置百分比

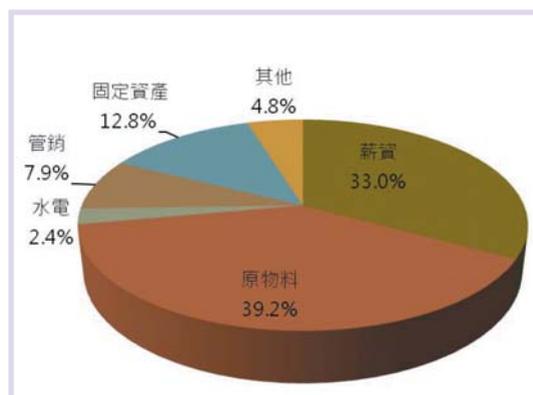


圖 8. 104 年蔬菜育苗場經營成本百分比

顯示目前生產面面臨問題依序為人力不足、生產設備/設施昂貴、生產成本增加、病蟲害管理困難度增加、氣候條件惡化、嫁接技術有待加強、種子品質不穩定、作物品種特性無法滿足客戶需求；銷售面困難依序為同業間過度競爭、產品價格低迷、市場需求降低、銷售管道擴展不易；法規政策面主要面臨設施合法化不易及土地取得不易之問題。

育苗業者對技術、量產流程管理、市場行銷方面的需求以及需要農政單位加強服務面向之調查，顯示育苗業者技術需求面依序為蔬菜嫁接苗生產技術、病蟲害防治管理、育苗設施之改善研發、播種系統改善開發、育苗設施環境感應與控制管理、穴盤型式與介質開發、智慧化生產系統導入、種苗水養分管理；市場行銷面需求依序為開發新客戶 & 客戶資料管理、穴盤苗運輸包裝箱設計開發、穴盤苗株規格化；希望農政單位加強提供病蟲害防治諮詢服務、協助育苗相關設施與設備之改善、提供育苗技術、建立經營管理資訊系統與提供優惠貸款。

六、結語

民國 70 年代末期政府自國外引進蔬菜穴盤育苗技術，輔導全臺各地設置蔬菜育苗場，目前已發展為成熟且普遍的種苗產業類型，但蔬菜育苗業屬於內需型產業，20 年來臺灣地區蔬菜栽培面積逐年下降，整體蔬菜需苗量減少，育苗業間競爭激烈。

近年來臺灣地區遭遇氣候變遷、作物病害嚴重，導致茄科與瓜類蔬菜嫁接苗需求增加，因此生產嫁接苗的育苗場持續增加。目前嫁接苗仍屬於產品擴張階段，嫁接苗供應對象不限於鄰近的農戶，可擴及距離較遠的縣市，育苗業的產值與利潤獲得提升，但嫁接苗生產以人工為主，業者普遍面臨人力不足的問題。

種苗產業為農業的根本，近 2 年來農委會重視種苗產業未來發展，104 年農委會科技處科發基金計畫支持下，臺中區農改場自西班牙引進蔬果嫁接機，希望導入蔬果作物種苗自動化嫁接生產，以減輕育苗場人力不足之問題，引起眾多育苗場關注；農糧署亦成立建構具競爭力蔬果種苗產業供應鏈計畫，建立優良番茄育苗場繁殖標準作業規範、輔導改善嫁接育苗場栽培環境、舉辦茄果類根砧品系觀摩會，希望提升嫁接苗的育苗品質。並將蔬菜育苗業列為行政院大型專案計畫「農業生產力 4.0」之 10 大領航產業中，希望能運用物聯網技術，導入育苗精準化管理，發展智慧化種苗物流系統，促進蔬菜育苗產業的升級發展。顯示 104 年為蔬菜育苗產業升級的契機，為了育苗場的永續經營，升級與轉型是必走之路。