

108 年臺灣地區蔬菜育苗產業現況調查與分析

Investigation and analysis of the current situation of Taiwan vegetable seedling industry in 2019

安志豪¹、劉明宗²、張勝智¹、張倚瓏¹、陳思吟³、陳尙謙⁴、劉卓翰³、曾馨儀³

一、前言

國外發展以穴格育苗形式進行種苗培育，引進臺灣發展已有 30 年以上歷史，由於穴盤育苗具有節省種子，生長整齊、病蟲害少、移植成活率高及提早採收等優點。臺灣蔬菜育苗產業初期以人工露地播種或簡易播種箱播種後以土拔苗型態供應蔬菜種苗，民國 79 年起農委會陸續輔導設置蔬菜育苗場（以下簡稱育苗場），導入專業自動化設備生產蔬菜穴盤苗，經民國 87 年臺中區農業改良場調查約設置 21 家蔬菜育苗場，民國 98 年經農糧署輔導蔬菜育苗業者成立臺灣蔬菜育苗協會，該協會會員約有 80 餘家，為初步了解臺灣育苗產業，於當年本場首次調查臺灣地區種子播種之蔬菜穴盤苗產業現況，民國 104 年進行第 2 次調查統計約有 191 家育苗場。為加強與

育苗業者間交流合作，了解臺灣蔬菜生產供需狀況及推動智慧農業之需求，108 年進行第 3 次調查，與社團法人中華種苗學會合作，依據農糧署提供之資料共計 117 家，經由現場訪談 43 家育苗業者後進行分析，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

分析農糧署提供之名單與訪視育苗場所在地分布如（圖 1），二者關係係數達 0.972，訪視調查育苗場業者共計 43 家，北部業者 11 家佔 25.6%、中部業者 25 家佔 58.1%、南部業者 7 家佔 16.3%，與育苗主要產地有一致性趨勢。本次調查育苗場經營者以 51-60 歲比例最高佔 34.9%，合計 50 歲以上佔 60.5%，顯示育苗者經營者具有老化現象（圖 2）；經營者學歷以高中（職）最多佔 46.5%（圖 3）。育苗場設立

¹ 種苗改良繁殖場品種改良保護課 助理研究員

² 種苗改良繁殖場 研究員

³ 種苗改良繁殖場品種改良保護課 臨時人員

⁴ 種苗改良繁殖場農場 約聘人員

產業動態

時間以 11-20 年比例最高達 39.5% (圖 4)。育苗者土地為自有者佔 51.2%、承租者佔 16.3%、二者皆有為 32.6%。有種苗業登記證之業者佔 79.1%、有營利事業登記者佔 9.3%、以公司化經營者佔 4.6%。育苗業者生產之穴盤苗產品種類如表一，結果

顯示生產作物種類以十字花科、茄科及葫蘆科為主，生產業者比例分別為 90.7%、81.4%及 69.7%，部分業者亦生產葉菜類、及花壇草花等。另外十字花科、茄科及葉菜類等普遍採用機械播種，使用 72 格、104 格及 128 格穴盤最多。

表一、民國 108 年蔬菜育苗業者生產穴盤苗產品種類

穴盤苗作物類別	主要生產作物種類	生產業者比例	採用人工播種比例	採用機械播種	使用穴盤格數
十字花科	甘藍、青花菜、白菜、芥菜、球莖甘藍、花椰菜、芥藍	90.7%	2.5%	97.5%	72 格、98 格、104 格、128 格
茄科	番茄、茄子、辣椒、青椒、甜椒	81.4%	8.5%	91.5%	72 格、98 格、100 格、104 格、128 格
葫蘆科	葫蘆、絲瓜、西瓜、苦瓜、南瓜、冬瓜、甜瓜、胡瓜、扁蒲	69.7%	63.0%	37.0%	35 格、36 格、40 格、50 格、70 格、72 格、80 格、104 格、128 格、2.5 寸盆、3 寸盆
豆科	豇豆、菜豆、四季豆、皇帝豆	30.2%	100%	0%	50 格、72 格、100 格、104 格、128 格
葉菜類	葉用萵苣、青江菜、小白菜、黑葉白菜、空心菜	27.9%	7.7%	92.3%	72 格、98 格、104 格、128 格
其他類蔬菜	蔥、韭菜、芹菜、蒜、北蔥、洋蔥	11.6%	80.0%	20.0%	72 格、104 格、128 格、200 格
蔬果嫁接苗	番茄、西瓜、冬瓜、苦瓜、木瓜、百香果、甜瓜、甜椒、豆科作物	20.9%	62.5%	37.5%	35 格、50 格、70 格、72 格、104 格、128 格、5 寸盆
香草類	香蜂草、迷迭香、洋甘菊	2.3%	0%	100%	128 格、288 格
花壇草花類	一年生草花	2.3%	0%	100%	288 格
其它	蘆筍、仙草(扦插苗)、草莓(組培苗)、百香果、木瓜	30.2%	58.3%	41.7%	36 格、50 格、70 格、72 格、98 格、104 格、128 格、3 寸盆、5 寸盆、組培苗

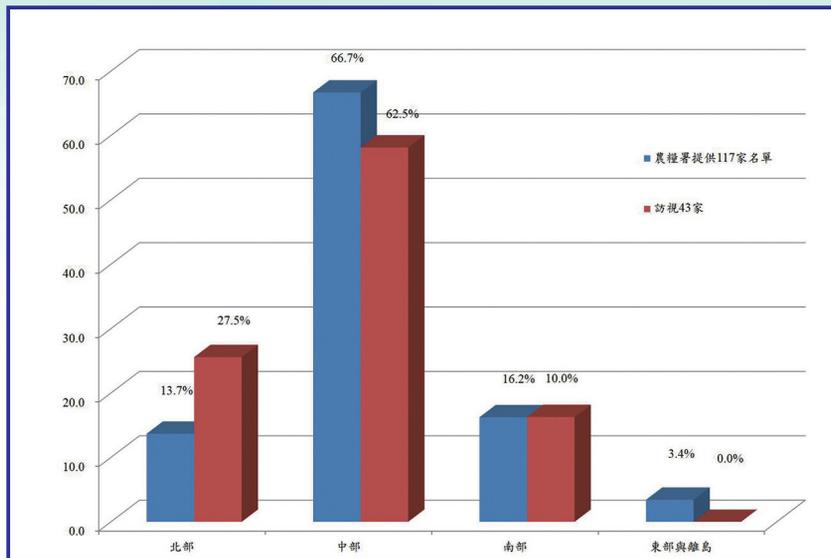


圖 1. 育苗場設置地區一覽表

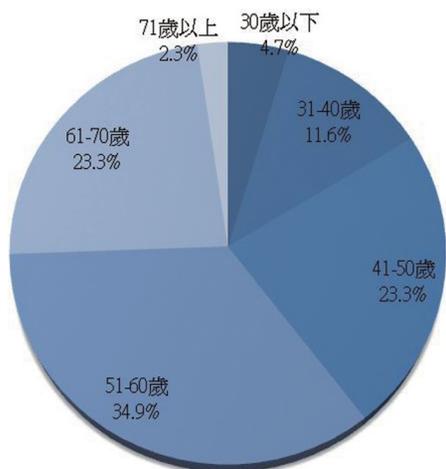


圖 2. 育苗場經營者年齡分布圖

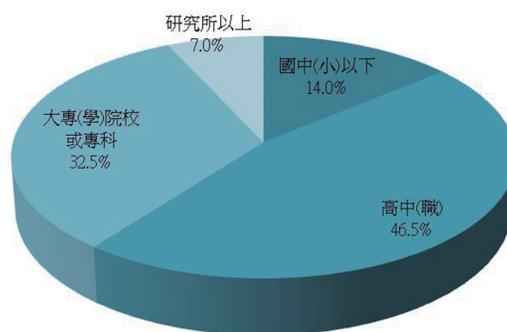


圖 3. 育苗場經營者教育程度分布圖

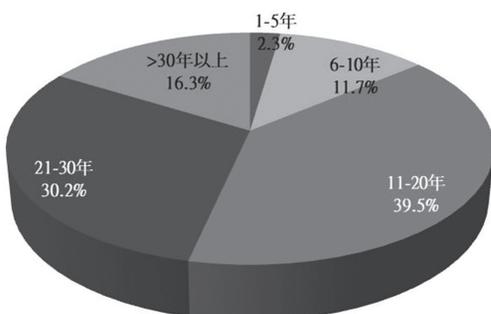


圖 4. 育苗場經營設立時間分布圖

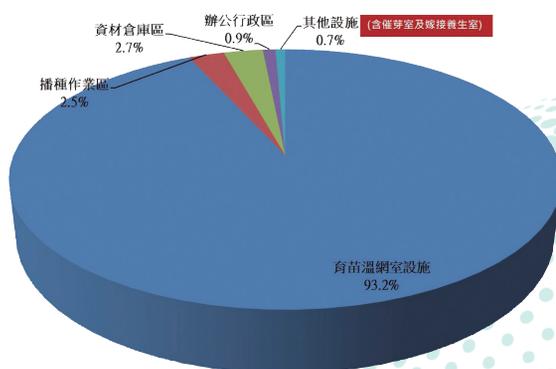


圖 5. 育苗場設施配置分布圖

三、經營規模與型態分析

108 年調查臺灣蔬菜育苗場最主要之設施為育苗溫網室設施，設施面積配置高達 93.2% (5,620m²) (圖 5)，主要設備包含自動播種機、介質混和攪拌或填充機、自動排箱積箱系統、運送或搬運系統、灑水覆土系統、堆高機及其他設備 (包含組培設備及紙簧機)，其中 93.0% 業者具有自動播種機最高、69.8% 業者具有介質混合攪拌或填充機次之 (圖 6)。108 年每家育苗業者總員工人數平均為 10.3 人、其中自家人力有 2.8 人、固定雇用員工 7.5 人，在固定雇用員工方面，播種育苗及溫室管理員工為核心員工，分別約 2.9 人及 2.7 人，嫁接員工 1.1 人，而行政及研發人員之設置普遍率低，分別雇用人員約 0.5 人及 0.3 人。

本次調查顯示 97.7% 業者為專營穴盤育苗，穴盤苗供應分為大宗供貨及零售，97.7% 業者以大宗供貨為主，67.4% 業者供應零售；大宗供貨方面 90.5% 育苗場供應專業農戶、54.8% 供應同業、33.3% 供應產銷班；零售方面 79.3% 育苗場供應個體農戶、48.2% 育苗供應種子農業肥料行、27.6% 育苗供應家庭園藝、6.9% 育苗供應網購。每家育苗場生產量約 50.3% 為預約生產，81.3% 產量供應大宗客戶。育苗產品主要供應地區為雲林縣、南投縣及彰化縣，育苗場產品供應覆蓋比例分別為 55.8%、53.4% 及 51.1%。

四、產量與成本分析

107 年蔬菜育苗場平均生產 992 萬株 / 年，育苗產值 972.3 萬元 / 年，與 104 年調查顯示育苗生產數量及產值皆下滑；穴盤

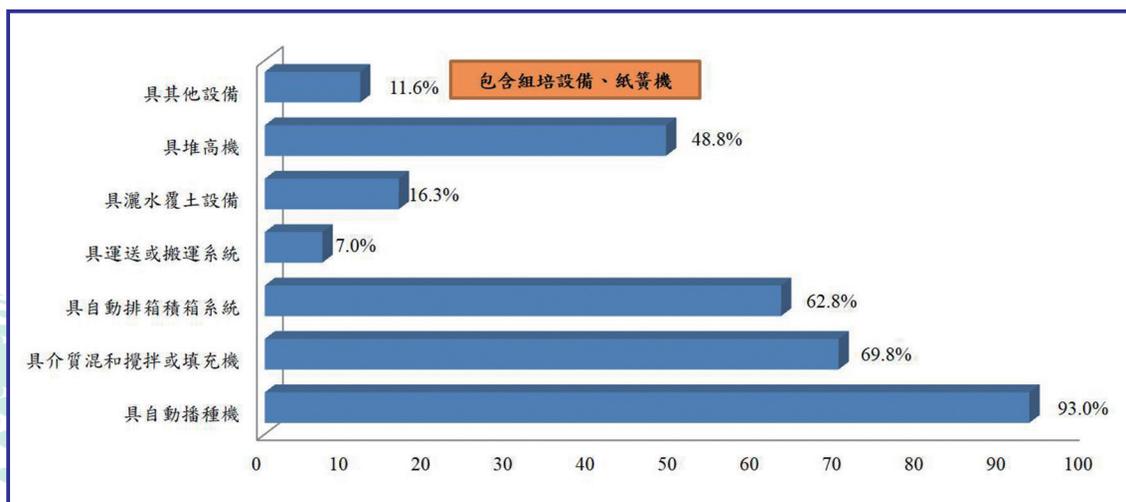


圖 6. 育苗場主要設備分布圖

苗平均單價約 2.5 元 / 苗，個別計算各類別育苗平均單價為 0.6-5.0 元。估算 107 年穴盤育苗業者生產成本 788.1 萬元，其中最重要為人力薪資成本佔 40.1%、其次為管銷費用（主要為種子及資材）佔 33.2%，顯示育苗場以人力薪資及種子資材等管銷費用為主要經營成本（圖 7）。

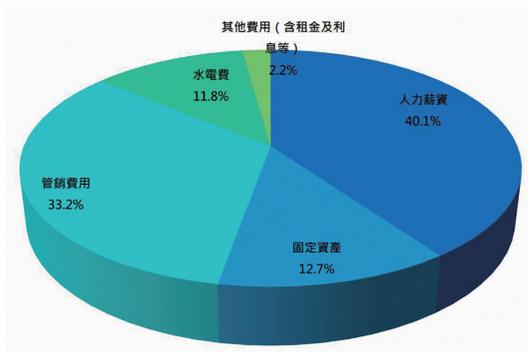


圖 7.108 年育苗場經營成本百分比。

五、育苗產業發展面臨困境與產業升級需求

本次調查特別針對育苗場規模擴大與結構型設施擴建更新需求、發展智慧農業之可行性，以及育苗產業發展困境進行訪談。育苗場規模擴大需求之業者比例 27.9%，預計擴大面積總計為 2,716.3m²；具結構型設施需求之業者比例 32.5%，面積為 4,390.0m²；業者認為育苗作業導入智慧農業可能性為 65.1%，其中認為最需要導入高階自動化機械設備比例為 78.5%、其次為導入環境感測之自動化控制設施比例為 71.4%，協助育苗作業輔具機械 64.2%、發展大數據分析 60.7%、其他需求佔 28.6%，其他需求包括管銷結帳簡化 APP 系統及導入遠端遙控或監控系統。

蔬菜育苗產業發展困境與需求上分為四部分，育苗設備方面，因育苗場設施及自動化播種嫁接機老舊，協助業者溫室設施與設備更新；育苗業人力部分，工資成本及流動率高，期盼能開放外勞以解決人力短缺，或轉型成觀光類型，增進育苗產業多元化發展；技術部分之需求為因應氣候變遷研發耐逆境之品種及種子造粒技術；市場方面面臨供苗期過於集中缺乏總量管控機制，盼建立市場區隔化及育苗總量管理制度，強化種苗產銷與下游蔬菜作物生產之鏈結。

六、結語

育苗為種苗產業發展之基盤，1980 年代我國政府自國外引進蔬菜育苗技術，輔導全臺各地設置蔬菜育苗場，育苗產業屬內需型產業，近年來臺灣地區蔬菜栽培面積逐年下降，且青年從事育苗場者少且流動率高產生斷層、人力成本高、育苗場設施設備老舊、育苗期集中缺乏全台總量管控機制，期許政府未來能輔導轉型、整合及市場區隔化，以提升臺灣蔬菜育苗產業競爭力。近年來農糧署實施蔬菜育苗場輔導計畫，加強辦理溫網室設施、智慧化環境監控系統及自動播種機更新購置等補助，亦針對大宗蔬菜育苗集中問題進行育苗供應量回報及管控預警機制，期盼育苗產業能持續升級與轉型，促進蔬菜育苗產業永續經營。