

臺灣蔬菜穴盤育苗產業概況與挑戰

黃敏奇、侯嘉靖

臺灣蔬菜育苗協會

minchi@lorry.com.tw

前言

穴盤蔬菜育苗是泛指在容器內施以種子播種發芽，並提供適當環境從事栽培馴化栽培管理的假植工作，最主要的目的是為讓農民能在預期的時間範圍內獲得整齊一致的大量健康苗進行農事栽培的一種服務，這個工作可讓農民縮短種植的時間降低田間風險，並增加了種植週轉率。從事育苗工作需準備1.人力 2.種子來源 3.栽培環境4.水源 5.栽培介質等五大項目的環節進行育苗管理，在過程中承接上游種子業者，下接農民種植的中間的栽培管理階段的農業商務行為。臺灣自1989年引進了「穴盤播種技術」隨即展開了機械化的播種與簡易溫網室隔離栽培的穴盤育苗發展，至今約有200餘家。育苗種類包括十字花科葉菜類、萵苣類、茄果類、瓜果類等蔬菜苗，後因機械化程度與蔬菜育苗場相互競爭嚴重致使屢有產銷失衡的問題發生，為此農糧署於2009年輔導業者成立「臺灣蔬菜育苗協會」從源頭管理育苗的播種與供應量。再來產區長年連作發生連作障礙造成蔬菜生產困難度增加推動葫蘆科與茄科蔬菜嫁接苗需求，且青年農民對蔬菜苗的品質要求也愈高，自此大宗蔬菜蔬菜、果菜類、及嫁接育苗場逐步分流與各自專精。於氣候異常及病蟲害因素，造成粉蝨薊馬等小昆蟲危害造成番茄病毒病肆虐，2023年農糧署、防檢局、農業試驗所、種苗改良繁殖場、臺中區農業改良場與臺南區農業改良場、高雄區農

業改良場、農業試驗所鳳山試驗分所等單位專家聯合組成「番茄種苗服務團隊」協助業者果菜類育苗環境控制的輔導與育苗管理。在「農產品生產及驗證管理法」，「有機農業」及其產品及納入政府的法律規範開始實施後「有機蔬菜栽培」業者為與雜草競爭成長也加入以穴盤育苗。在時代的氣候變遷與異常，育苗業者在這產業鏈上如何提供安全健康種苗，該如何做好內控與風險管理的產業升級成為一個重大的課題。

臺灣蔬菜育苗場業經營特性

2022年國內蔬菜栽培面積統計為141,000公頃，其中有60,000公頃的蔬菜類經穴盤育苗後再進行定植，約佔蔬菜栽培面積43%。

(一)經營方式

臺灣穴盤育苗業者據育苗協會估算約211家，會員者在全盛時期為112家，至113年為止之共有80家登錄會員。業者中有6家以公司型態經營，其中3家為種子公司所投資，另3家因有其他資金投入或是合資經營可開立統一發票。1家合作社型態經營，其餘多為獨立投資或家族事業銷售單據以農民收據或簽收單同貨物交付給客戶。60-70%育苗場已經經營將近25-30年也面臨苗2代的傳承。

(二)穴盤育苗作業模式

- 1.播種作業區：經由介質填充在穴盤，然後以機械(人工)播種與催芽後再移置於栽植床。
- 2.育苗作業區：在溫室(網室)栽植床進



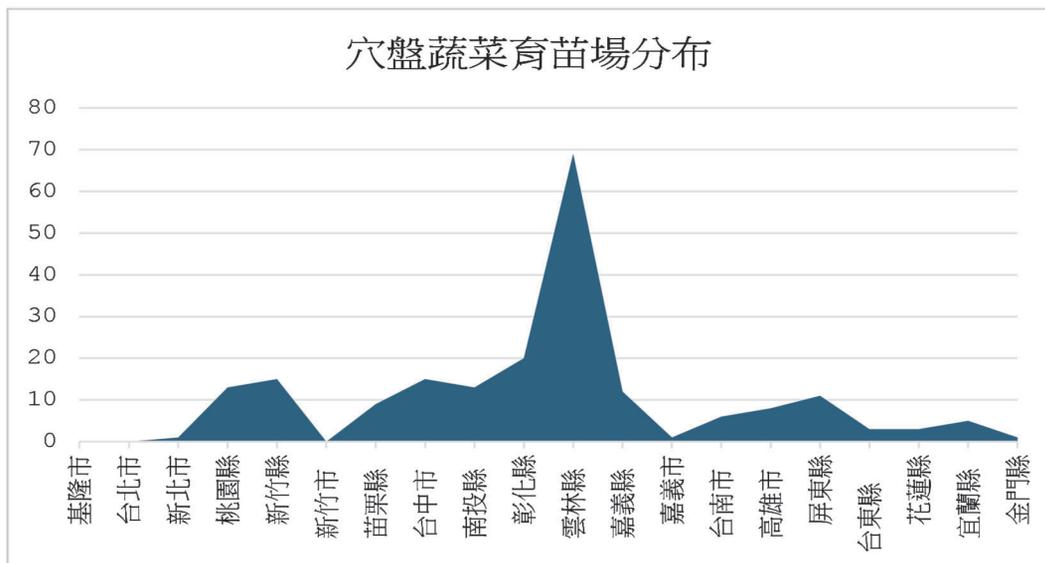
行栽培管理，如澆水、肥培、病蟲害管理與苗株整齊化管理(異種株移除、缺株補植)。

3. 嫁接作業區：嫁接作業、馴化作業。
4. 運輸作業區：溫網室裡裝箱與裝疊上車出貨。

(三) 穴盤育苗業者分布

苗場分布以縣市別來看，新北市林口及桃園市蘆竹、八德區主要為有機短期葉菜育苗，多為農場自家育苗後種於溫網室內的土壤後過一小段時間再進行採收。大園區原有8場育苗場因桃園機場擴建而遷移至觀音與新竹縣新豐一帶生產，此區苗場為供應大臺北地區農會及農業資材店銷售為主，部分兼營當地西瓜苗與菜苗。竹苗地區的育苗場，供應五峰山區夏季蔬菜與當地休閒農場使用如桃太郎系列番茄或大湖地區夏季的小番茄苗。臺中市的育苗場偏向於海線地區的大甲、清水、龍井、大肚其育苗特色為種類多而複雜，秋冬季育苗生產旺季有些作物種類及品種高達50幾種，銷售對象多為北部或南投縣的農業資材業者。育苗場面積規模大者多於彰化縣與南投縣，雲林縣的育苗場多經

營大宗蔬菜育苗為主力，其中4至5個場域經營夏季高山蔬菜育苗。雲林縣為最多場家數高達65場，集中於二崙、蔴荳、大埤、元長等4鄉。雲林縣元長與嘉義縣市育苗場則以果菜類育苗為主如番茄與番椒等茄果類與瓜果育苗(花胡瓜)，此區塊也是國內茄果嫁接苗場最集中的產地。高屏地區多數業者為綜合型經營，育苗項目多樣化並兼營農業資材雖有部分場域從事番茄嫁接規模多介於10-30萬苗之間，其中幾家有專營項目者如國內三分之二的苦瓜嫁接苗於屏東縣南州生產，高雄市阿蓮與屏東縣佳冬的西瓜苗供應量超過國內需求的一半。東部宜蘭地區為夏季高山蔬菜生產的重點區域，育苗場常因陰雨而不易育苗或苗容易徒長所以採取接單委外生產為主，自行育苗為輔且可供苗時間短。花蓮縣育苗場3場集中於吉安，其中一場供應至宜蘭南山及南橫的高山蔬菜用，另2場則為當地生產當地銷售。花蓮亦是有機農業生產的大縣，縣政府要求營養午餐一週2次有機餐蔬菜必須採用當地生產(3.6公噸)，所以也有幾位投入有機短及葉菜穴盤育苗之生產。臺東當地有2場穴盤蔬菜育苗場也僅於當地產當地銷售。



穴盤蔬菜育苗種類現況

(一) 葉菜類育苗與供苗概況

葉菜類育苗泛指包含農糧署定義之大宗蔬菜結球甘藍、結球白菜、花椰菜與青花菜等4項蔬菜作物及大芥菜及萵苣等項目由育苗業者提供種苗讓農民種植，各縣市政府推廣

有機餐後大型有機業者紛紛邁向穴盤育苗促進週轉率達到目標供應量。大宗蔬菜對市場價格的漲跌具有引領的指標，其苗株的供應量幾乎來自於穴盤育苗場，所以在每年8月起敏感蔬菜項目的每畝播種量及供苗量常受農政單位與農民的關切。葉菜類的苗價常隨栽培介質價格起伏而變動。

表1. 近年葉菜類栽種面積概況

單位：公頃

| 年度 作物 | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 甘藍 | 8,373 | 8,237 | 7,866 | 8,403 | 8,339 | 8,790 | 8,668 |
| 花菜類 | 2,911 | 3,153 | 3,201 | 3,104 | 3,055 | 3,018 | 3,650 |
| 結球白菜 | 1,449 | 1,384 | 1,686 | 1,809 | 2,160 | 2,144 | 2,125 |
| 大芥菜 | 1,081 | 1,109 | 1,336 | 1,184 | 1,362 | 1,463 | 1,263 |
| 萵苣 | 4,382 | 3,849 | 3,824 | 3,736 | 3,677 | 3,514 | 3,411 |

資料來源：https://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp

1. 結球甘藍：

結球甘藍苗栽種面積為8,000公頃，總供苗量約2.4億株。1-8月的育苗為供應宜蘭、臺中、南投等地的高山夏季蔬菜種植2022年報顯示此三縣市栽種面積5,016公頃，供苗量約1.5億株，產值約2億元，供苗的主要苗場為彰化地區的三大場與南投縣仁愛沿著眉溪的育苗場，產區面臨問題宜蘭南山地區黃萎病，臺中市和平及南投縣仁愛山區地質較酸常有真菌性根瘤病發生，對育苗業者而言夏季高山蔬菜育苗之穴盤與運輸用裝苗箱的清潔工作顯得十分重要，需有抗黃萎病的品種對應宜蘭縣南山產區的需求。在8月後之播苗與供苗為供應平地生產用產地集中於彰化、雲林及嘉義、臺南等平原地區栽種面積約為520-2,000公頃，其餘各縣市皆零星約在50-

100公頃之間，供苗量約9千萬株，產值約7.2千萬元。

2. 花菜類：

白花椰菜栽種面積約1,200公頃需苗量4.8千萬株，產值3.8千萬元。重要產地為彰化縣、高雄市。因一年四季皆有對應的品種適種，育苗業者須對節氣氣候的變化及該對應的品種需要有專精的經驗，才能減少季節交替時糾紛如彰化縣埔鹽的育苗場就有豐富的經驗，產業問題白花椰菜種植耗工結蕾期需要將遮蓋保持的潔白不變黃，規模小一戶同時栽種的規模不大於2分地。青花菜栽培面積約為1,600公頃，產地集中於彰化縣、雲林縣及嘉義縣每公頃需供應苗量4萬株至4.3萬株，依採收方式青花苔、青花椰菜與帶甲等三種而有所差異，供苗時期始於8月下旬至元



月底，目前流行品種為42與綠寶。青花菜對於溫度敏感採收耗工須6-8次才能採收完成。青花菜苗供應場同之產地。

3. 結球白菜

結球白菜的穴盤育苗主要種類主要可分漳浦白菜、皇京白菜、天津白菜及山東白菜等，栽種面積由2011年的2,500公頃至今降到1,500公頃，供苗量估計6千萬株，產值估算在5.8千萬元。此項目育苗集中於產地彰化縣和雲林縣，而漳浦型結球白菜全年度雖有對應的品種栽種但由於氣候的變遷夏季常有頂燒病造成農民入不敷出而轉作。冬季若遭遇寒流來襲常有農民怪罪於苗場沒做好保溫設施造成開花，造成從業育苗場9場紛紛退出至今僅存4場（彰化縣3場、雲林縣1場）繼續撐場面。山東白菜類之結球白菜育苗產地也集中於彰化縣和雲林縣但是季節秋冬季育苗其供苗量也有逐年減少之趨勢，重要原因為現行主流品種容易有包餡問題或結球不完全的現象發生，此類型結球白菜多為加工用業者，為控制成本與穩定的供貨量逐漸以進口菜取代國產。

4. 大芥菜

大芥菜以加工成酸菜為主，加工產地集中於雲林縣大埤，所以育苗場有地域性關聯4場大芥菜的育苗場位處於大埤及虎尾，且訂苗者都是計畫性生產每年均在中秋節左右播種，短短2個月內須提供1,100公頃的供苗量。此產品育苗特色是苗場設備不需豪華在露天就可育苗，然育苗期偶爾遭遇颱風遭吹走而無法準時供苗，因此訂苗者常想找備胎苗場，但其育苗時期與傳統大宗蔬菜育苗期的最旺季重疊又苗單價較為低廉屢遭拒絕。種植產地皆因連作障礙問題由大埤、斗南等周遭鄉鎮遷往嘉義縣鹿草然後遷往臺南市柳營，如今又因同樣問題再轉回到大埤。

5. 萵苣

據農情報告資料網查到2022年全國萵苣栽培面積為4,382公頃，其中雲林縣生產面積達3,663公頃佔全國萵苣栽培面積90%。萵苣育苗有二宗大類即結球萵苣與半結球萵苣(福山萵苣)初始4育苗場集中於雲林縣二崙鄉大庄村與庄西村界的酒姑仔將近16場，分成3組從7月至隔年3月各自供應三大萵苣生產集團的年度訂單的排程，4-6月則供應福山萵苣，全村育苗場皆為簡易網室無擋雨設備，夏季高溫或多雨時萵苣的播種與發芽率極不穩定，很大的成本花費在播種後的穴孔疏苗與補植工作。前述近5年結球白菜因氣候變遷造成種種問題所減少之面積即轉作福山萵苣，由荊桐5個育苗場接手，二地育苗特色差異在所用的穴格不一樣，酒姑仔使用200穴格而荊桐育苗場則使用128穴格，但是二地業者都必須代客戶定植。結球萵苣每公頃栽種60,000-66,000株，福山萵苣每公頃栽種80,000株，穴孔疏苗與補植工作一人每日120盤(200孔)-300盤的效率。

6. 有機短期葉菜育苗

有機短期葉菜業者初始用意在使用穴盤育苗與雜草賽跑，希望在雜草生長之前利用種植穴盤苗的快速生長特性取代除草的工作，並提高周轉率。自2013年起由新北市開全國風氣之先學校午餐使用「國產有機菜」政策下需求大幅的提升，截至2023年止國內尚未經認證的「有機認證穴盤育苗場」的情況之下，有機業者只能忍痛的要求育苗業者儘量以有機的方式照料育苗這情況問題每縣市都存在。也因如此幾個規模較大有機蔬菜業者就依附著自家農場的有機驗證下自行育苗便於品質的維護與驗證的通過。比較大型規模並購置自動化播種機的如新北市林口、桃園市蘆竹、八德、觀音，彰化縣鹿港，臺南市太康有機園區、花蓮2個場，金門縣等幾個

場。一分地需要苗量25,000株高於傳統葉菜定植量甚多，所以整合育苗及自動化移植成為一重要的課題。蘆竹、八德地區也開始發展鏈盆紙蜂巢折疊育苗盤在短期葉菜

設施內推廣使用，菜苗可以生長一致也配合簡易的機械作省供移植唯鏈盆紙蜂巢穴盤價格昂貴亟待國產化。



圖片來源：https://www.nitten.co.jp/research_pp.html

表2. 葉菜類穴盤育苗供苗量與產值

| 作物 | 面積 (公頃) | 需苗量 (株/公頃) | 供苗量 (萬株) | 產值 (千元) |
|------|------------|---------------|-------------|------------|
| 甘藍 | 8,373 | 30,000 | 2,5119 | 251,190 |
| 花菜類 | 2,911 | 40,000 | 11,644 | 139,728 |
| 結球白菜 | 1,449 | 4,0000 | 5,796 | 57,960 |
| 大芥菜 | 1,081 | 30,000 | 3,243 | 16,215 |
| 萵苣 | 4,382 | 60,000 | 26,292 | 131,460 |

(二) 果菜類育苗與供苗概況

果菜類涵蓋了葫蘆科與茄科作物利用種子穴盤育苗，具有生長整齊，發育快速且節省種子用量等優點。西瓜、洋香瓜、胡瓜、苦瓜、香瓜、絲瓜等喜愛於夏季長日的環境

生長，茄科作物如番茄、番椒、茄子喜好於溫暖冷涼氣候環境，因栽培管理須歷經營養生長到開花結果栽培時間長，在氣候異常高溫或乾旱情況常造成粉蝨、薊馬等小昆蟲肆虐而引發病毒病，所以經常有種子業者、育



苗業者及農民相互爭執情形發生。果菜類耕作產區常年連作的情形而造成連作障礙，須施以嫁接處理。因此果菜類亦會介紹嫁接苗

產區及預估苗量。苗的單價取決於種子的價格與嫁接方式。

表3. 葫蘆科蔬菜育苗概況

單位：公頃

| 年度 作物 | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 |
|----------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 西瓜 | 7,317 | 7,644 | 8,213 | 9,061 | 10,603 | 10,441 | 10,733 |
| 洋香瓜 | 2,134 | 1,940 | 1,968 | 1,963 | 2,520 | 2,523 | 2,815 |
| 胡瓜 | 1,871 | 1,949 | 1,957 | 1,893 | 1,987 | 2,029 | 2,115 |
| 苦瓜 | 1,544 | 1,665 | 1,486 | 1,526 | 1,520 | 1,430 | 1,565 |
| 香瓜 | 1,967 | 2,461 | 2,070 | 1,843 | 1,761 | 2,300 | 2,347 |
| 絲瓜 | 2,333 | 2,445 | 2,351 | 2,396 | 2,391 | 2,447 | 2,489 |

資料來源：https://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp

(1) 西瓜

近年7來栽種面積由10,000公頃逐漸開始下降至7,300公頃，原因為種植者年齡老化與缺工問題嚴重，為解決此問題農民不斷投資機器設備如噴藥車與運輸工具，這些設備不僅需空出通道讓車子進出，栽植株數也須由每分地250株減為220株。三大重要產地為花蓮縣、臺南市、雲林縣，育苗場則分布於屏東縣、臺南市與雲林縣，90%為嫁接苗。西瓜須苗量約2.1千萬株，產值1.7億。

(2) 洋香瓜

洋香瓜栽培面積由105年2800公頃一度下滑至110年1940公頃，屬於高經濟價值的種苗，國內消費者對於外觀與肉質、果肉色有著不同的喜好，經政府推廣與多家種苗業者與種植的農不斷努力在各種媒體平臺宣傳推廣之下，在111年栽培面積回穩至2,134公頃，全年均可播種，對於溫度與日照需求有其季節的相對應品種。重要產地為臺南市佔50%其中又80%為隧道式栽培，嘉義縣及雲林縣25%為溫室栽培。須苗量約1.8千萬株，

產值約2億，育苗場主要分布在嘉義地區。

(3) 香瓜

正名應稱為東方甜瓜依外型可分為白綠皮、梨型的梨甜瓜，或黃皮圓柱形的黃皮甜瓜。栽培面積一直維持在2,000-2,300公頃左右，播種期為2月至9月，溫暖期育苗時間約15-20天，夏季育苗時間約10天左右，苗期根部須保持活力不能老化。重要產地高雄37%，屏東20%雲林縣與嘉義縣各佔10%，育苗場與場地相符。露天種植與溫室栽培各佔50%，露天栽培每分地800株，溫室栽培平均2,500株，長期耕作有連作障礙問題，須苗量約6.7千萬株，產值約2億元。農民對於嫁接有相當大的需求目前嫁接苗佔33%的量集中於秋作，雖春作有相當的嫁接需求但苗場幾乎不敢接此季節的嫁接單，因為目前主流砧木有嚴重的低溫障礙問題。育苗階段常有細菌性果斑病發生、苗場為防範本病害發生改善場域濕度、改善澆水方式避免散播。並提報種苗服務團隊教導種子預措處理以降低發病率。

表4. 近7年重要瓜類蔬菜育苗產值

| 作物 | 平均面積 (公頃) | 需苗量 (株/公頃) | 供苗量 (株) | 產值 (千元) |
|-----|--------------|---------------|------------|------------|
| 西瓜 | 8,568 | 2,500 | 21,419,000 | 171,352 |
| 洋香瓜 | 2,105 | 8,000 | 16,840,000 | 202,080 |
| 香瓜 | 2,020 | 33,000 | 66,673,200 | 200,020 |

資料來源：依據農情報告資源網105-111年全國西瓜、洋香瓜及香瓜栽培面積進行計算

(4) 胡瓜

胡瓜依據果實大小生態特性分為大胡瓜、小胡瓜、四葉系統胡瓜與光滑表面無刺的水果小黃瓜。臺灣栽種以小胡瓜(花胡瓜)最多因胡瓜的育苗其極短僅7天，常遇農民下單後因後續種種因素而棄單，如育苗當週氣候陰雨、農民田間準備不及等因素影響，育苗場業者認為紛爭多不喜接此項目的播種育苗而農民也有自行育苗的意識所以育苗量不易計算主要產區分布於屏東縣里港、九如，高雄市美濃、路竹，嘉義縣水上及六腳，因在溫室內長期耕作造成連作障礙嚴重導致嫁接苗的需求節節上升，文獻指出臺灣胡瓜嫁接苗年需求量有150萬株，但協會內部對於胡瓜接穗種子約100公斤量市面以10公克計量為350粒，如此推估胡瓜嫁接苗大致達350萬株，胡瓜每公頃需苗量約25,000株，全國栽種面積1,800公頃計算需4.5千萬株，將近1成為嫁接苗。胡瓜嫁接育苗場分布於嘉義縣六腳與雲林縣元長的三房頭。嫁接方法有劈接與靠接容易辨識嫁接苗的出產育苗場，嫁接苗單株價格介於7-10元。砧木多元每個苗場各自有不同砧木的來源，但主力仍是南瓜砧。彰化縣大城與永靖、南投縣埔里與信義則喜先以實生苗種植，溫室內發生連作障礙後再利用養液介質耕栽培。

(5) 絲瓜

即為俗稱的菜瓜可分為稜角絲瓜和圓筒型絲瓜兩大類，臺灣以栽種圓筒型絲瓜為大

宗，中部喜種白皮種俗稱細鱗，南部喜歡種植外皮濃綠的粗鱗種，自105-111年每年耕作面積維持在2,300-2,500公頃之間，主要產地主要產地為屏東縣、高雄市、臺南市因氣溫高全年可種植唯夏季若遇颱風或多雨的季節不容易照顧，南投縣產期產季集中於晚春或夏季。因為種子種殼很硬，育苗業者對於種子須加以處理，藥劑處理、雷射切割處理、指甲剪逐一剪殼、微針雕刻針都嘗試處理，前二方法因種殼厚度不一致參數難抓，後二者方式工作效率差。另外近年來絲瓜產地病毒病猖獗嚴重損害農民收益，南投產區則因萎凋病嚴重須施以嫁接處理，現行主流砧木為牽手或雙依。

2. 茄科蔬菜育苗概況

(1) 番茄

臺灣番茄主要以鮮食用番茄栽培為主力，供消費者鮮食用或蔬菜用據農業年報資料得知栽培面積雖略有點下降，但總面積仍在4,000-5,000公頃之譜產值約42億元，屬於國內重要經濟作物。鮮食用以果形大小區分可再分為大果番茄與小果番茄產區以中南部為主，由於栽培氣候需冷涼春作以南投縣山區仁愛及信義山區為產區並以鮮食大果做為種植實生育苗多採用無土介質栽培，土耕栽培的苗需嫁接以抵抗青枯病的發生。然南投縣當地有3家番茄育苗場供苗量不足，仍有來自於後龍的育苗場與嘉義地區的育苗場做支援。苗栗縣在草莓季節結束後種植小果番茄



施以輪作，供應源除當地2場外尚有太保的苗場做支援。秋冬作番茄產地由彰化以南縣市皆有種植鮮食番茄，鮮食大果雲林縣荊桐為主目前流行品種為747、768、993及994等牛番茄供應苗場由當地5場育苗場為主，因與十字花科蔬菜育苗時期重疊甚至有來自信義鄉的育苗場輔助供苗。小果番茄由外觀顏色區分為紅色、橙色、黃色其他等四類型，根據臺南區農業改良場出版的臺南區農業專訊，2020年臺灣小果番茄栽培面積約為2,200公頃。紅色小果番茄主要為嘉義面積達967公頃佔小果番茄栽培面積將近45%，供應苗場除民雄一場為實生育苗

場外，太保、六腳、鹿草各2場皆以番茄嫁接為主的育苗場幾乎占市場95%。臺南市栽培面積約為480公頃仍以紅色小果番茄為主力供應苗場除當地2家育苗場外仍尋求嘉義縣與雲林縣苗場支援。高雄市小果番茄栽種偏好橙色型種植於露天每分地需苗1,200株三蔓或四蔓整枝栽培，紅色小果則種植於溫室內每分地需苗量約為2,500株，總栽培面積約為550公頃所供應的育苗場分布在臺南市及高雄市靠近產區，嫁接苗生產於臺南市善化最為主力，高雄市的育苗場介於10-30萬株之間。現行根砧為EG195、EG203、鳳試三號。

表5. 茄科蔬菜近7年茄科蔬菜栽培面積之變化

單位：公頃

| 年度 \ 作物 | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 番茄 | 3,893 | 4,103 | 3,992 | 4,316 | 4,416 | 4,486 | 5,006 |
| 番椒 | 2,747 | 2,598 | 2,580 | 2,498 | 2,556 | 2,479 | 2,494 |
| 茄子 | 1,333 | 1,337 | 1,323 | 1,286 | 1,298 | 1,327 | 1,254 |

資料來源：https://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp

(2) 番椒

番椒是甜椒與辣椒的總稱，兩者區別關鍵在於「辣不辣」不會辣的即是甜椒。國內甜椒栽培地區以中南部為主，105-111年平均種植面積為1,300公頃，細分彩色甜椒與甜椒兩類。彩椒最大產地為南投縣信義、仁愛，其次為嘉義縣新港，雲林縣荊桐則喜好青椒如560、福瀾銘星每分地供苗量2,500株。因種子依賴種子公司與種子貿易商進口，苗單價差異極大主要依據種子單價再加上育苗加工費用。雲林縣與嘉義縣的供苗與產地相符，南投彩椒供應除了當地苗場以外還由嘉義縣嫁接苗場運輸到山區作供應。南投產區彩椒農常因彩椒根部易感染萎凋病與青枯病

而有嫁接苗需求，但近來農糧署實施溫室設備包含智慧養液栽培系統補助，農民逐漸改以無土介質養液栽培取代嫁接苗。

臺灣批發拍賣市場以辣椒外型區分為紅小辣椒、青小辣椒、朝天椒與糯米椒等，以紅小辣椒的交易量最多，其次是朝天椒，各自擁有不同的風味和用途，包括調味、鮮食、漬泡，甚至觀賞，在臺灣全年皆可生產，盛產期為春至夏季，秋季逐漸減產。全臺辣椒總栽培面積約1,500公頃，以嘉義縣（434公頃）為最大產地，其次依序為屏東縣（232公頃）、高雄市（190公頃）、雲林縣（153公頃）、臺南市（135公頃）和臺中市（92公頃），。但若是以各鄉鎮種植面積來

說，則依序是高雄市美濃區（149公頃）、嘉義縣鹿草鄉（133公頃）。育苗市場需求多採接受訂單及預約代播方式經營，辣椒苗供應育苗場與產地相符，嫁接苗的供應多來自於嘉義地區。

(3) 茄子

茄子外觀形狀與顏色非常多元，國內喜愛紫色長茄，栽植總面積一直維持1,300公頃左右主，主要栽培面積於中部南投縣、彰化縣及雲林縣470公頃佔全臺35%，南部為高雄市及屏東縣面積767公頃佔全臺57%，育苗市場需求多採接受訂單及預約代播方式經營，少部分零售。中部品種以藤茄為主，茄子育苗在中部多為兼營，無明顯主力苗場供應，高雄屏東地區則以高雄2號為主，高

雄2號主要技轉者為位處高雄經營育苗場與種子銷售經營者。茄子栽培時期在中部地區以10~11月播種，翌年1~2月定植，5月開始採收至10月為止，採收期長達5~6個月，高屏地區栽培期最早於5~6月播種，7~8月定植，9月開始採收，至翌年4月止為其生產高峰，最長可延至6~7月，採收期長達10個月。在秋冬季育苗夜間溫度若低於17℃茄苗生長停滯育苗時間會延長。中部南投、彰化及雲林以V型整枝方式生長空間較大，每分地種植約600株，高屏地區以傳統水平棚架整枝方式每分地種植約1,200株。播苗量若有溢出少有衍生問題，苗場會以回收介質再利用將老苗換盆至3吋盆以盆苗方式銷售至市場。

表6. 臺灣嫁接育苗場一覽

| 地區 | 苗場名 | 連絡電話 | 產 品 |
|----|----------|-------------|----------------|
| 苗栗 | 合興育苗場 | 03-7431135 | 番茄 |
| | 永進育苗場 | 03-7920267 | 西瓜、苦瓜 |
| 南投 | 台一種苗場 | 049-2930881 | 番茄、苦瓜 |
| | 天菁育苗場 | 0937-290549 | 番茄 |
| | 鳳山種苗 | 0921-774738 | 苦瓜 |
| | 蜻蜓育苗場 | 049-2997980 | 番茄、甜椒 |
| | 台達育苗場 | 049-2930881 | 絲瓜 |
| 雲林 | 高明育苗場 | 05-5982625 | 西瓜、胡瓜、番茄 |
| | 和順西瓜苗嫁接場 | 05-5982848 | 西瓜 |
| | 三禾育苗場 | 05-5988537 | 西瓜、胡瓜、番茄 |
| | 福成種苗場 | 05-7880960 | 西瓜、苦瓜、胡瓜、甜瓜、番茄 |
| | 祥明育苗場 | 0932-693714 | 西瓜、苦瓜、番茄 |
| | 祥藝育苗場 | 05-7883291 | 西瓜、苦瓜、番茄 |
| 嘉義 | 上盛育苗場 | 05-3612337 | 胡瓜、甜瓜、番茄 |
| | 勇壯育苗場 | 05-3800198 | 苦瓜、胡瓜、番茄、甜椒 |



| 地區 | 苗場名 | 連絡電話 | 產 品 |
|----|---------|-------------|-------------------|
| | 國雄育苗場 | 05-3651577 | 西瓜、苦瓜、絲瓜、甜瓜、番茄 |
| | 可樂種苗場 | 0980-489984 | 苦瓜、胡瓜、番茄、甜椒 |
| | 嘉華育苗場 | 05-3715473 | 西瓜、苦瓜、番茄 |
| | 聖林育苗場 | 05-3650116 | 西瓜、番茄 |
| | 育家種苗場 | 05-3781231 | 胡瓜、甜瓜、苦瓜、番茄、甜椒、豇豆 |
| 臺南 | 生生育苗場 | 06-5836260 | 番茄 |
| | 頂洲育苗場 | 06-7810011 | 甜瓜、番茄 |
| 高雄 | 寶得育苗場 | 07-6321215 | 甜瓜、番茄 |
| | 茂林種苗場 | 07-6210798 | 番茄 |
| | 瑞祥育苗場 | 08-7963186 | 番茄 |
| | 卓東護 | 0963-339062 | 番茄 |
| 屏東 | 新農友育苗場 | 08-7732900 | 苦瓜 |
| | 鴻圖育苗場 | 0960-096155 | 番茄 |
| | 禾田育苗場 | 08-7933866 | 番茄、豇豆 |
| | 南州育苗場 | 08-8643182 | 苦瓜、甜瓜、番茄 |
| | 明發育苗場 | 08-7772845 | 番茄 |
| | 玉堂西瓜嫁接場 | 08-8662607 | 西瓜 苦瓜 |
| | 林立育苗場 | 08-8667317 | 西瓜 苦瓜 |

*為參加番茄種苗服務團隊輔導的示範場域

穴盤育苗產業發展瓶頸與挑戰

(一) 育苗經驗傳承與導入種苗智慧化產銷管理系統

蔬菜穴盤育苗發展至今已30餘年，一直以來業者觀念著重於播種效率與供苗量與市占率造成惡性競爭，任物價已上漲好幾波而菜苗價格仍然差異不大，誤認為提高市佔率即能分擔成本而將許多風險忽略，諸如設備的提升成本攤提、勞力分配、收款週轉率、

苗品質的異議甚至可能滯銷等等問題。苗一代的經營者因育苗種類多特性不同、有季節性生育情況差異造成育苗經驗傳承不易，經營方式多以白板或紙本記錄苗場的播種與銷售紀錄，如此資料容易流失也難以統計各時期經營資料與成本計算。如今60-70%苗場面臨苗二代的接班，需導入種苗智慧化產銷管理系統收集、整理、分析自家苗場訂單、生產、財務、銷售、採購等資訊，而且能夠將資訊即時發送給相關人員和系統，以更好地運作。

(二) 對應極端氣候品種需求與小型昆蟲危害防制

氣候暖化環境逐漸劣變蔬菜栽種經常遭受高溫或小型昆蟲襲擊難以界定在哪個生產環節受危害，若農民收益不如預期也要苗場擔待苗健康品質及菜價後果，如此重大的權責育苗業者難以擔待。農糧署於106年推動設施農業計畫後，育苗業者紛紛利用機會申請設施補助為提升優良健康苗致力做好媒介昆蟲防除、物理防治與藥劑防除，為此積極改善環境設施，並推動育苗場域驗證並連年與種苗場、種苗服務團隊辦理建構健康種苗場域共識營，期待藉由健康場域驗證的分級與健康防範措施與種子、種苗業者與農民三方



制定標準，利於追蹤為農民提供優質的健康種苗。希望結合上游種子業者或公家研究部門尋求耐候性、抗病性更佳的品種或根砧供應農民的需求。

(三) 加速整合自動化機耕服務降低農務勞力

臺灣逐漸進入生育率低及人口老化的社會，蔬菜耕作的因周轉率快對勞動力需求尤其甚高，蔬菜育苗產業因產銷競爭激烈，部分業者留住客人而提供更多的服務，如萵苣育苗除了育苗外還整合農工做定植的服務，其他業者也注意到這一區塊。對此許多農機業者紛紛引進自動化移植機以降低對勞力的需求。目前展開機械移植如下：

1. 全自動蔬菜穴盤移植機，

穴盤移植專用穴盤已可在國內自行生產降低穴盤成本，育苗技術與條件已由博華育苗場示範成功且進入推廣階段。





2. 洋葱448格穴盤移植機

448格穴盤洋葱育苗目前遭遇穴盤非常昂貴，僅先少量進口育苗盤做育苗技術測試，並期待穴盤國產化降低成本。



結語

30年前蔬菜育苗業承政府輔導蔬菜穴盤蔬菜育苗播種成為農業省工的創新典範也貴為蔬菜耕作重要參考的指標，同業間因過度的競爭造成行業的停滯，在氣候極端與暖化

的環境經營更為辛苦。如今苗二代已陸續接棒，應加緊參與政府推動農業智慧化、省工化的應用。透過此機會加強產銷管理化系統提升管理效率與傳承。期待與政府合作提升場域設備，制定場域與育苗品質的標準促進育苗業再次升級。