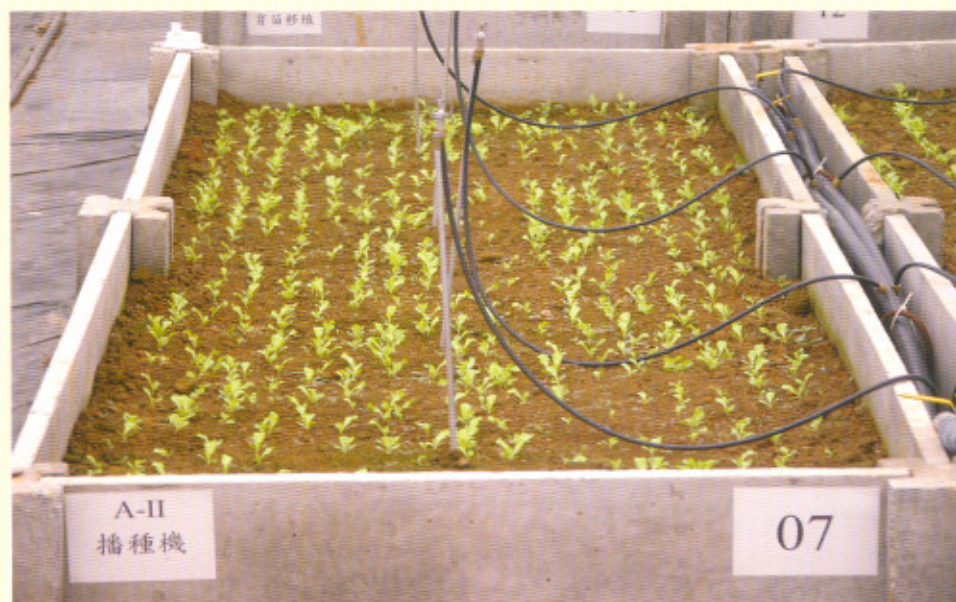


桃園區農技報導

設施短期葉菜類栽培技術

張簡秀容



福山萵苣手拉式播種生育初期

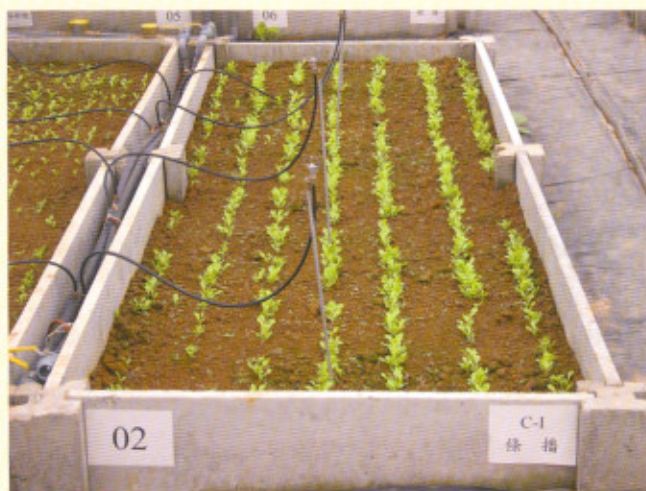
前言

北部地區設施短期葉菜類生產面積以桃園縣居冠，較早期集中在桃園市近郊，近年來因都市發展計劃，其栽培面積驟降，目前八德市的生產面積則有逐年增加的趨勢。北部地區利用設施生產短期葉菜類之主要目的為防雨及防風，常見之規格為高隧道塑膠布網室，面寬5~6公尺，高度2.7~3.2公尺，長度20~25公尺，主要骨架為鍍鋅銑管，屋頂覆蓋PE塑膠布，周圍之塑膠網為16或24目。

設施短期葉菜類栽培種類，夏季以小白菜及萵菜為大宗，其他尚有青梗白菜、油菜、小芥菜、白花芥藍及葉萵苣等等；冬季以菠菜及茼蒿為大宗；春秋兩季氣溫冷涼可以栽培之蔬菜種類則較多。以上短期葉菜類之生育期短，在夏季高溫期從播種到採收約為20~23天，春秋冷涼季節延長為30~40天，冬季低溫期則為50~60天。直播栽培一年栽培次數為8~9次，育苗移植栽培則高達14次，其高效率集約生產方式是設施短期葉菜類特色之一。

近年來由於清潔蔬菜及有機蔬菜栽培的發展，設施葉菜類生產方法漸由傳統的直播方式改進為育苗移植生產，以提昇產量、品質、產值、降低勞力及減少化學農藥之使用量。本文擬介紹設施葉菜類栽培過程中之重要管理事項諸如種子處理、育苗、灌溉及採收包裝等等，以增進設施葉菜類之生產效率、提昇其品質及產值。

第 53 期



福山萵苣條播生育初期



福山萵苣撒播生育初期

種子處理

葉菜類播種前浸種之目的為打破種子休眠、促進種子發芽及提高其萌發整齊度。不結球白菜類種子的浸種時間為 2 ~ 3 小時，本土葉萵苣種子在夏季高溫期因具熱休克現象，必須進行變溫處理以打破休眠，浸種 4~6 小時後置於 4℃ 黑暗環境中 24 小時。

不結球葉菜類直播栽培之種子浸種完成後將水瀝乾隨即播種；穴盤育苗播種完成後，將穴盤堆置一段時間後，待初生根突破種皮，再將其移至光線充足的育苗室培育，其目的為促進種子發芽及提高其萌發整齊度。穴盤堆放期間的環境保持黑暗，介質維持高濕度且不呈浸水狀，以增加介質通氣性，溫度控制在最適宜的範圍。依葉菜種類不同，播種後環境溫度及堆置時間各不相

同，不結球白菜類種子的適溫及堆置時間為 25℃ 及 10~12 小時；葉萵苣則為 20℃ 及 24 小時。

穴盤幼苗培育

將完成播種及堆置的穴盤移至育苗室進行培育，待幼苗生長至 2~3 片本葉期即可移植。

(一)穴盤幼苗水分管理：穴盤幼苗水分管理以維持其生育期間介質的水分平衡，避免介質忽乾忽濕為宜。澆水過量將導致具吸收水分功能的根毛面臨淹水逆境，嚴重則窒息死亡。澆水時間在下午 2 時以前完成為佳，下午 3 時以後若幼苗無萎凋情形，則不必澆水，以降低夜間的濕度，可以減緩其徒長。

(二)穴盤幼苗營養管理：幼苗生育過程所需



福山萵苣育苗移植生育整齊



福山萵苣條播生育初期雜草危害，必須進行除草工作

的營養濃度很低，選擇氮含量較低的配方，以減少幼苗葉面積快速生長以降低其蒸散作用。以肥料 Peter's 氮-磷-鉀=15-15-15 或者 15-10-30 為例，在第一片本葉展開期的濃度建議稀釋為 1500 倍，第二片本葉為 1000 倍。

整地、施肥及作畦

整地及施肥工作可以同時進行，地整平後，作畦或不作畦依栽培習慣而異，一般為增加土地利用，大多數以不作畦為主，或者在設施之中間留一淺溝，但是，在土壤排水較差之地區，建議以作畦較為理想。施肥方法以一次全量為理想，施肥量請參照作物合理化施肥手冊。

直播栽培

傳統上常見之直播栽培方法包括撒播、條播及點播，撒播方法簡單容易，但是，播種量及均勻度很難控制。因此，當植株生長至 3~4 片本葉時，播種太密之地方，必需進行間拔，以提供其生長空間，否則會導致通風不良而腐爛。少數經驗不足之栽培者，播種量之控制不當，甚至必須於本葉 5~6 片時再行間拔一次。栽培經驗豐富者，雖然可以控制播種量，但是，通常亦會將播種量增加，而間拔一次。因為在田間的水分與營養管理、自然環境的溫度及土壤的病蟲害，均影響其種子發芽及幼苗之發育，造成生育初期之損耗而減產。條播及點播是為了改進撒播之播種太密的問題，與撒播比較，其生長空間較大，不必間拔，但是，播種勞力較多。本場開發之手拉式直播機可以降低播種密度及減少播種勞力，其功能與點播相仿，是目前設施葉菜類生產者普遍採行之方法。

直播栽培在生育初期必須進行化學藥劑防治，以降低病蟲危害。此外，由



小白菜育苗移植生育整齊

於其播種密度不一，採收期之植株大小參差不齊，鮮少作為精緻小包裝及有機蔬菜之生產模式。

育苗移植

育苗移植栽培的葉菜類生育既快速又整齊，產品健康、漂亮、安全又好吃，全年的栽培次數高達 14 次，與傳統直播栽培比較，其毛收益增加 50 ~ 60 % 之多，是災害後快速復耕的良策之



福山高荳撒播生育初期雜草危害，必須進行除草工作



設施短葉菜生育情形

一，亦為生產清潔及有機蔬菜的好方法。

葉菜類育苗移植方法是將其生產過程分為兩個管理階段，第一階段是競爭力弱的生育初期—種子發芽到幼苗初期3~4片本葉—於育苗室培育，第二階段為幼苗移植後之田間管理。幼苗3~4片本葉期的根系發育完整，幼苗健壯，移植到田間之後生育快速整齊，對環境及病蟲害的抵抗力強，雜草反而處於競爭劣勢。因此，田間種子發芽困難之問題不存在，由於生育快速，夏天約14~18天，即可收穫，可以少施或者完全不施化學藥劑，並且整個生育期完全不必除草。由於葉菜類育苗移植的全年複作指數高達14期作，且生產量穩定，產品壯碩肥美，使得周年生產計畫更趨週延，再者，由於其生育快速整齊，是災



油菜育苗移植生育情形



福山萵苣育苗移植採收期之品質優良

後復耕的最佳選擇之一，也由於其生產過程完全符合清潔及有機蔬菜之生產標準，已經成為有機葉菜類的標準生產模式。

設施葉菜類直播與育苗移植栽培，從兩者栽培管理過程、產量及品質之差異，更彰顯育苗移植之效益。期望此項高效率的栽培管理模式，可以穩定設施葉菜類之生產及品質，以達到最高的經濟效益。

田間管理

設施葉菜類播種或移植後的田間管理工作主要為水分管理，直播栽培者尚有除草、間拔及化學藥劑防治等工作。在北部地區，設施葉菜類之水分管理大多數以噴灌為主，其噴水量及時間的控制依氣候而異。在夏天高溫強光季節，建議於清晨噴灌較佳，中午及傍晚噴灌，到了夜間，若是殘留太多的水分在設施內，反而造成暑熱效應，而造成葉菜類腐爛。

採收後貯藏及包裝

葉菜類的含水率高達90%以上，採收後必須迅速預冷，以降低其田間熱，接著進行調理及包裝工作。包裝完成之後，販售之前均需貯藏於5℃之環境，以延長其櫥架壽命。