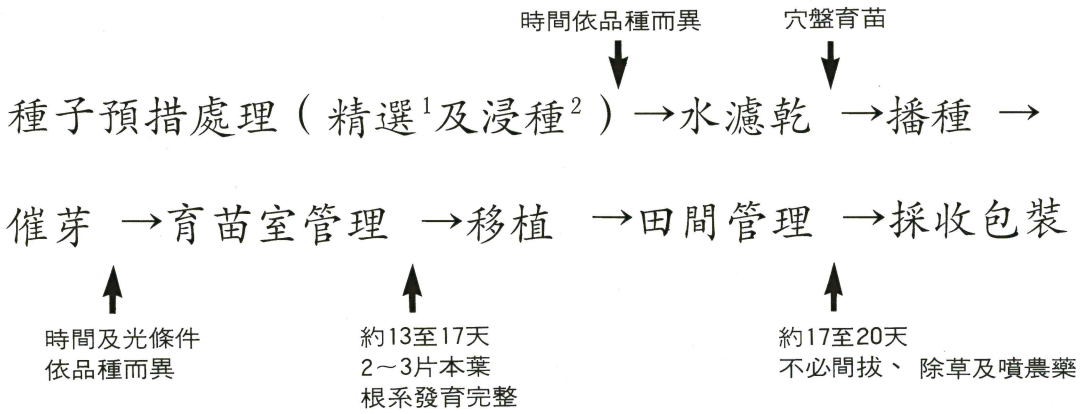
葉菜類栽培技術改進

穴盤育苗移植

■張簡秀容

傳統葉菜類的種植方法，以撒播爲主，由於撒播的密度不均勻，生育期間必需進行間拔工作。爲防止雜草蔓延，播種之後約兩週，必需進行除草工作。由於播種密度不均勻，造成植株生育不整齊，太密的地方，植株因生長競爭，而呈現徒長弱苗，下位葉黃化，嚴重時莖基部腐爛，影響品質及產量甚鉅。病蟲害的防治皆以農藥爲主，鮮少使用非農藥或其他預防方法，因此農藥殘留的問題一再被討論。葉菜類栽培技術，利用穴盤育苗移植，可以改善上述傳統栽培方法的缺點。以下介紹葉菜類育苗移植培方法：

一、葉菜類育苗移植方法：



註：

1.精選：種子之精選方法，常見的有風選及水選，風選是將種子通以適當的風量，以篩除重量較輕的種子。水選則是將種子浸在清水中，浮在水面上者篩除。以上精選方法，是用於淘汰不好的種子，留下飽滿活力佳者，以供播種使用。

2.浸種：是將種子浸泡在水中，一段時間之後，種子吸水飽滿，將水濾乾，即可播種。

㈠葉菜類育苗移植栽培方法的優點：

1.種子使用量節省。

2.穴盤苗強壯，移植至田間之後，生育快速整齊。

3.不必間拔、除草及噴農藥。移植苗每一株的行株距一樣，因此，不必間拔。移植苗生長快速，雜草的萌芽受抑制，即使發芽者生長競爭較弱，尚未長大，蔬菜已經可以採收，因此，不必除草。移植苗生長快速，約17至20天即可採收，一般病蟲的繁殖速度及密度，尚未對植株造成爲害，即已採收。

㈡葉菜類育苗移植栽培方法的缺點，增加育苗及移植成本。

二、葉菜類育苗移植栽培試驗

小白菜利用288格穴盤育苗，播種之後第13～15天，幼苗生長至 3 ～ 4 片葉子，將之移植至田間，移植之後第17天即可採收。試驗結果如表，小白菜穴盤苗移植之後，生育快速，整齊，採收時下位葉非常健康，連子葉都是青綠色，減少殘質率。單株重量達80～100公克，每一株都達一級品的規格，可以提高售價。此外，穴盤移植苗生育快速，整齊，可以抑制雜草的快速蔓延，因此，不必進行間拔疏苗及除草工作，節省間拔及除草勞力支出。唯本技術增加育苗及移植工作，其中育苗可以自動化育苗系統配合，移植工作可以研發移植機，以減少移植工作。

小白菜撒播栽培方法簡易，但是必需進行間拔及除草工作，在田間生育日數較長，約25～30天，因此，病蟲害的防治次數至少三次以上。撒播栽培的小白菜，採收時植株生育很不整齊，因此，必需除去弱株及黃化的老葉，使殘質率增加，而且每一單株的重量約40～50公克，無法成爲一級品。

以上小白菜穴盤育苗移植栽培法，在表面上雖然增加育苗及移植成本，但實際上減少中耕、除草及病蟲防治工作，並且提高品質，可以增加產值。

目前葉菜類移植機的開發工作，正在進行中，希望大家一起來努力，共同研發完成，以嘉惠栽培者，並藉以改進生產效率。

穴盤育苗移植與撒播對小白菜生育及產量之影響

調查項目 處　理	單株重 （g）	產量 （kg/m²）
穴盤育苗	86.47	6.41
撒　播	42.59	3.15

註：83年9月8日播種，10月8日採收。

三、葉菜類穴盤育苗移植技術，在有機栽培上之應用

有機蔬菜栽培，不使用化學藥劑防治病蟲害，通常很困難，以致部份栽培者，對生產有機蔬菜望而生畏。這也是有機栽培

過程的困難之一。因此，開發不同的栽培技術，及瞭解各種病蟲害的發生機制，與預防方法，以預防病原的大量繁殖，及蟲卵的羽化，是一較根本的解決之道。

在病蟲害未能有效的預防之前，縮短植株在田間的生育間，以避開病蟲的大量繁殖，這種生物間的生長競爭方法，是很有效的。例如，葉菜類育苗移植栽培技術，即是利用育苗，以縮短植株在田間的生育日數，來達到逃避病蟲爲害的目的。

有機栽培，不使用化學肥料及農藥，一直是本場努力的目標之一。期望大家共同努力，使有機栽培眞正落實，並與民衆結合，以改善健康及保持土壤活力，達永續經營。

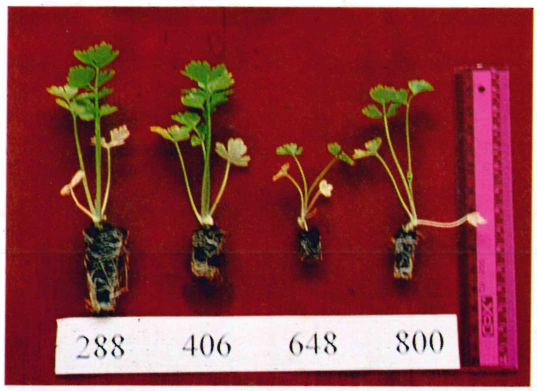
▲葉菜類穴盤育苗情形，穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288（穴）。

小白菜穴盤苗，穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288（穴）。

茼蒿穴盤苗，穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288（穴）

油菜穴盤苗，穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288（穴）

葉萵苣穴盤苗，穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288(穴)



芹菜穴盤苗

穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288（穴）

穴盤規格，長×寬×高＝60×30×2＝406（穴）

穴盤規格，長×寬×高＝60×30×1.5＝648（穴）

穴盤規格，長×寬×高＝60×30×2＝288（穴）

皺葉萵苣穴盤苗，

穴盤規格，長×寬×高＝60×30×4.5＝128（穴）

穴盤規格，長×寬×高＝60×30×3＝288（穴）

▲油菜穴盤苗移植至田間的情形。

▲皺葉萵苣穴盤苗移植至田間第10天生長之情形。

▲皺葉萵苣穴盤苗移植至田間第35天生長情形，84年8月23日移植，9月26日採收。

▲小白菜穴盤移植至田間第17天生長情形，83年10月10日移植，10月28日採收。

▲小白菜穴盤苗移植至田間第17天生長情形，生長整齊，健康美觀。

▲小白菜穴盤苗移植至田間第17天時，已可以採收，而畦面的雜草受小白菜快速生長影響，未能順利發芽。畦溝的雜草種子雖然已經發芽，但還未長大，因此生育期間可以不必進行拔草工作。

▲小白菜穴盤苗移植至田間，採收時品質優且規格化，單株重量達100公克，採收包裝容易，可以節省調理工時。

▲小白菜撒播栽培，由於播種密度不均勻，必須進行間拔工作，增加勞力支出。

▲小白菜撒播栽培，由於播種密度不均勻，生育不整。

▲小白菜穴盤苗移植者，採收時，單株重量達100公克，整齊規格化，撒播栽培者，採收時，植株良莠不齊，採收包裝時，爲了除去劣株而增加調理工時，很難提高價值。