

識別裝置之應用極為普遍；最常用的就是條碼系統。由於條碼價格低廉且操作容易；商品產銷中作業員進行資料收集，資料輸入及物品追蹤十分方便快捷。因此，此次訪歐發現園藝產業，包括組織培養期、扦插及穴盤苗、球根箱、花卉置架及運送台車業已採用條碼管理。目前條碼已發展到數字及字元混合，其編碼靈活，最多可至 32 碼；失讀率低，讀取快而成本低，廣為工商業所採用。本場已於半年前開始規畫生產系統之產品條碼管理，預算編列在農林廳球根花卉專案計畫中，初步已獲通過，預計 83 年逐步將組織培養期、移植苗及穴盤苗

生產納入條碼系統，採電腦管理，必能提高產銷速率及品管水準。**貯運硬體單一規格化，效果顯著**

歐體諸國之園藝產品運輸，承載台車已完全統一規格，目前已發展至第三代。其功能需求包括，可彈性區隔以因應不同高度之容器或植栽；能由地軌式輸送機 (Tow Conveyor) 帶動；可相互連結串聯推送；車體結構採用輕質鋁合金材料；台車俱個別識別號碼；承重 600 公斤；車輪為前兩輪固定，後兩輪活動以利靈活運動。由於其設計功能良好，易於搬運，易於展示，能保護產品及提高工作效率，廣為業者採用。筆者已將其規格，尺寸詳實

量測以做為本場發展自動化種苗貯運系統之參考（實物已託 Visser 代為收集並運回本場）。

致於承載台車之卡車則較無規範，惟其均具有如下功能：承載台車能完全排列無空隙；台車之裝卸以油壓升降機操控；車體具隔熱（保溫）功能；俱有防止台車滑動之固定用裝置；此次亦詳實記錄其配備供本場設計卡車載體之參考。

此行訪歐，雖逍遙、倥傯，疲累有加，但目睹歐陸園藝產業之進步，企業發展之精神，人們敬業及勇於創新等，內心感慨萬千，特錄心得以為有心人之參考。

溫度與苗齡對蔬菜穴盤苗生育之影響

黃玉梅 王小華

前言

面對國際市場自由化的衝擊加上農村勞力不足、老化等因素，本省農業結構將因應轉型，而企業化經營型態將可能成為本省蔬菜生產趨勢。由專業化之育苗公司供應優良種苗，將取代傳統農戶自行生產土播苗模式。

一般土播法所生產之種苗，苗期發育因根系及地上部有足夠的空間，生長較穴盤苗迅速。但移植時因土播苗根系受損、植株受傷需較長時間恢復，反觀穴盤苗定植後根系迅速伸展、生長迅速、成活率高，且幼苗品質均一生長勢一致。然而，

為維持穴盤苗的生產具有一定之品質標準，在不同生育環境下，不同苗齡期穴盤苗之幼苗生長量與定植各階段生育性狀之影響須有進一步之了解。

試驗材料及方法

以番茄（亞蔬四號、亞蔬五號、農友 301）及甘藍（初秋、夏峰、長岡 60 日）各三個雜交種為供試品種。分兩季播種：秋播自 9 月下旬起每週各播一批共四期。春播自 2 月中旬起每週各播一批共七期。每次各參試品種分別播 (60 × 4) 240 株。種子以免賴得 500 倍液浸種消毒 20 分鐘後點播於荷蘭進口 (60 公分 × 40 公分，240 格) 之自動

化育苗穴盤中，介質採泥炭土：砂：珍珠石 = 3：2：1 之混合介質，萌芽後每週以 300ppm (20N-20P-20K) 液態肥料行葉面施肥兩次。

本試驗採分期播種，一次調查，當幼苗培育至二~八週等不同苗齡時，自各穴盤隨機取 20 株進行株高、根長、葉數、鮮重等，調查、紀錄不同品種、不同苗齡期之生長量。另每盤再隨機取 20 株定植於 12 吋塑膠盆中觀察不同苗齡定植後之生育情形。

結果與討論

新社地區秋播之平均氣溫自 9 月份的攝氏 24 度逐漸下降

表一、不同播種期對番茄生育性狀之影響

品 種	株 高(cm)		本 葉 數		地 上 部 鮮 重(g)		地 下 部 鮮 重(g)	
	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂
亞蔬四號	7.50	4.21	3.20	2.00	1.09	0.28	0.41	0.09
亞蔬五號	8.72	4.13	3.20	2.00	0.77	0.27	0.44	0.10
農友301	5.93	3.69	2.80	2.00	0.68	0.23	0.30	0.10

播種日期：T₁: 1992/10/02 T₂: 1993/03/10

調查時間：四週齡苗期

表二、不同播種期對甘藍生育性狀之影響

品 種	株 高(cm)		本 葉 數		地 上 部 鮮 重(g)		地 下 部 鮮 重(g)	
	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂	T ₁	T ₂
夏 齡	4.35	2.12	5.30	3.50	1.51	0.32	0.54	0.12
初 秋	4.28	2.49	4.30	3.40	1.47	0.39	0.37	0.08
長岡交配90日	4.15	2.19	4.50	2.60	1.12	0.22	0.48	0.07

播種日期：T₁: 1992/10/02 T₂: 1993/03/17

調查時間：四週齡苗期

表三、秋播番茄不同移植苗齡對生育性狀之影響

苗 齡 (Weeks)	農 友 301		亞蔬四號		亞蔬五號	
	株高(cm)*	始花日數(天)**	株高(cm)*	始花日數(天)**	株高(cm)*	始花日數(天)**
2	46.41b	52.86a	52.19c	52.57a	49.44c	51.43a
3	64.37a	43.14b	69.67a	42.29b	61.99b	43.71b
4	66.67a	43.57b	73.03a	41.86b	61.87b	44.00b
5	63.73a	43.00b	62.90b	42.29b	68.19a	44.00b

移植日期：1992/10/30

* 株高：移植後45天之株高。

** 始花日數：第一朵花展開所需日數。

至10月份的20度左右，而春播時則自2月中旬至4月中旬氣溫皆維持在攝氏20度以下，因此在相同之水分及養分供給條件下，就番茄及甘藍幼苗期之株高及鮮重之生長速率比較，在較高溫度下生長的秋播穴盤苗其生長速率遠快於在較低溫度下生長的春播穴盤苗，由調查結果顯示，春播五週齡番茄幼苗的生長量僅約如秋播三週齡苗之生長量，而甘藍

穴盤苗也同樣表現春播生長較遲緩的現象。但是這種因溫度影響而產生在生長量上的差異性則各參試品種間呈現不同的反應。由表一之4週齡番茄穴盤苗生長量可看出，針對夏季栽培特性所育成的品種，如亞蔬四號及五號，其株高及本葉數等性狀的生育表現，因春播時的較低生長溫度而在生長量上受到較明顯的抑制。甘藍參試品種間因生長溫度的變

化所造成生長量的差異性就比較不明顯(表二)。由試驗結果顯示，不論是番茄或甘藍，攝氏20度以下的生長溫度對幼苗期的發育較不適當，而25度左右應該是番茄與甘藍穴盤苗比較適當的生長溫度。又由不同苗齡植株移植後之生育調查結果(表三)可看出番茄除了二週齡苗之生育特別遲緩外，3~5週齡苗在定植後至始花日數及植株高度之生長皆無顯著的差異性存在。

有些蔬菜的生產須經苗床育苗和田間定植階段，而苗期之生長勢明顯受苗床營養狀態之影響(久保, 1991)。當育苗介質、水分、養分條件一致時，溫度成為左右生長量的要因(吉江, 1964)。不同苗齡期之生長量雖有明顯差異，但對移植後之性狀影響卻有階段性的不同(Daniel I. Leskovar, 1991)。由試驗結果可看出，生長溫度為影響番茄及甘藍幼苗生長速率的主要因子，且種苗移植至栽培用的時機，具有相當長的緩衝期，唯其指標應以種苗之生長量為準，而非育苗日數。因此，利用調溫設備及有效的養、水分管理，對於育苗時間的縮短並有效的利用溫室空間是可行的。

海芋 (Zantedeschia spp.) 之種類及栽培習性(四)

何陽修

促成栽培

依產地及生長條件，海芋幾乎可全年開花；然而溫室內栽培

之海芋，其主要之開花季為早冬至晚春。可開花球之販售通常依直徑大小，分成三個等級，即3.

8~4.4公分、4.4~5.0公分及5.0~6.3公分；白色海芋宜在秋季促成栽培，而彩色海芋則須