

瓜類種苗嫁接技術之研究

前言

嫁接的利用始於果樹栽培上，主要目的為希望能矮化果樹，以便於果樹的採收，亦廣泛的用於改善果樹根系對環境的適應能力及提高果實的產量和品質。蔬菜的嫁接則始於亞洲地區，由日本及韓國等國開始，主要在於抵抗土壤性病害的為害，由於抗病品種的育成不易且需較長的時間，因此有人開始利用嫁接的方式，將栽培的品種嫁接於較抗耐病的根砧上，提高作物的耐病能力。最初應用於瓜類上，如將西瓜嫁接於扁蒲上，以增加西瓜的抗病能力等。之後茄科亦開始使用，藉以提高其對細菌性病害或線蟲的抵抗能力。台灣每年均需約千萬左右的蔬菜嫁接苗，而大部份都利用人工方式嫁接，為頂插接(西瓜)、切接(茄科)及靠接(苦瓜)等各種嫁接方式。但近幾年由於人工的老化及工資上漲，使得嫁接苗的生產成本增加許多，因此對嫁接苗生產影響甚大，為解決此項問題，本場自日本引進半自動的葫蘆科機械嫁接機，希望藉以探討機械嫁接在台灣的實用性及是否可降低嫁接的生產成本。

本試驗以長絲瓜作為砧木，苦瓜為接穗，繼續探討機械嫁接後馴化環境條件，希望了解利用現有台灣生產嫁接苗的馴化方式，可否作為機械嫁接苗的馴化。

材料與方法

一、供試材料：

砧木材料：長絲瓜（新社地方種）。

接穗材料：苦瓜（農友月華）、小黃瓜（農友秀燕）

二、不同溫度對機械嫁接苗成活率之影響

將苦瓜及小黃瓜以嫁接機嫁接後扦插於 40 格盤穴中，分別置於 15、20、25 及 30°C 之下，調查其生育情形及成活率。

三、不同濕度對機械嫁接苗成活率之影響

將苦瓜及小黃瓜以嫁接機嫁接後扦插於 40 格盤穴中，分別置於 0%、約 50% 及 95% 以上之濕度下，調查其生育情形及成活率。

結果與討論

由於瓜類的根為淺根系，同時易於扦插繁殖，早期日本曾利用斷根扦插育苗法，即將種子播種後在未成苗前從地際處切斷，扦插於育苗鉢中，放置於 10~30°C 及濕度 80% 以上的二重的 Vinyl

house 中育苗，使另行形成新根群，育成強健之苗木以利蔬菜之栽培。由於扦插成活率高，同時嫁接操作容易，且不必常常換盆，可以節省培養土的量，而原本發芽不一致的苗，因一起扦插而同時長根，反而生育十分整齊且根群活力更大，如此可提高瓜類的生長整齊度，亦可增加其產量。而本場所使用之瓜類機械嫁接機，亦利用此一方式將根砧斷根、嫁接後再扦插，並放置於攝氏 15、20、25、30 度等不同溫度下進行嫁接苗養成試驗，結果嫁接苗於攝氏 30 度及 25 度下癒合良好且扦插之根系發育良好(如圖一、二)，於一週後即可移出至遮蔭網下馴化，20 度下則約需 14 天左右，可移出馴化，攝氏 15 度下則約需三週方可移出至遮蔭網下馴化。苦瓜的成活率分別為 73.3%、86.7%、94.0%及 98% (如表一)。低溫下嫁接苗嫁接部位較不易癒合，有些會有脫落現象，影響其嫁接成功率。於室溫 30 度下進行不同濕度試驗，濕度分別為 0%、50~60%及 95%於以上，結果顯示在澆水的情況下，濕度 0%的嫁接成活率接近 0，隨著濕度的提高，苦瓜嫁接的成功率亦隨之提高，在 95%以上的濕度，成功率為 98%(如表二)。綜合以上，使用機械嫁接機所生產的嫁接苗馴化及養成的方式可仿照日本斷根扦插育苗方式略作修改即。



圖一、嫁接後癒合情形



圖二、嫁接苗成活後根群發育情形

表一、不同溫度下嫁接苗成活情形（%）

種類	15°C	20°C	25°C	30°C
苦瓜	73.3 (28)	86.7 (21)	94.0 (14)	98 (14)
小黃瓜	70.0 (28)	85.4 (21)	95.8 (14)	98.5 (14)

註：（）內之值為馴化所需日數。

表二、不同濕度下嫁接苗成活情形

種類	0%	50~60%	95% 以上
苦瓜	2	51	97
小黃瓜	5	58	99

註 1：0% 濕度系指每天僅澆水而已。

註 2：成活率系指嫁接癒合成功的比率。

參考文獻：

1. 林益昇、宋曉清、黃家興。1992。利用絲瓜抗病根砧防治苦瓜萎凋病。病蟲害非農藥防治技術研討會專刊 pp.251-258。
2. 鍾凌雲。1970。西瓜嫁接試驗(第二報)。中國園藝 16(5):39-43。
3. 戴順發、張武男。1997。蔬菜嫁接之研究與發展。科學農業 45 (9,10):266-274。
4. Lee, J. M. 1994. Cultivation of grafted vegetables I. Current status, grafting methods, and benefits. Hortscience 29 (4): 235-239.
5. Sun, S. K. and Huang, J. W. 1983. A new fusarium wilt of bitter gourd in Taiwan. Plant Dis. 67: 226-227.