

苦瓜水噹噹，真有一套

台中縣大甲鎮農會舉辦苦瓜嫁接絲瓜（砧）

與病害管理示範觀摩會

本省栽植的苦瓜，曾一度在田間普遍發生一種植株顯現維管束褐化、葉片黃化、萎凋的病害現象，使得苦瓜栽培期縮短、產量降低，甚至毫無收穫可言。這種造成苦瓜病害原因，根據專家研究試驗後表示，是由 *Fusarium oxysporum* f. sp. *momordicae* 所引起，主要是因種苗商使用「不潔」育苗土所傳播，因此專家們建議或推薦使用無病原菌的泥炭土培育苦瓜果苗，即可防止這種病害的傳播。但是，農友少有新植地可供利用，而苦瓜果田一旦污染萎凋病菌之後，病原菌會以厚膜孢子的形態在土壤中存活很久，並且不易使用化學方法案去除。

利用絲瓜作為根砧的好處

大甲鎮農會在這幾年內，輔導農友栽培苦瓜的面積達10多公頃，由於品質佳，又透過鎮農會辦理共同運銷銷往北部果菜市場，使「大甲苦瓜」的知名度在市場上大大提高，可是，由於植株萎凋病菌的肆虐，往往使栽植的苦瓜付諸東流。鎮農會的人員因此要求台中區農業改良場的研究員前來視察，終於民國79年12月台中區農業改良場埔里分場的洪滋堂先生以苦瓜嫁接絲瓜（砧）試驗成功，於是洪先生非常熱心的親至大甲鎮傳授嫁接技術給農友；這次示範觀摩會現場的示範農戶之一的陳

進發農友就這麼表示，苦瓜嫁接絲瓜（砧）的技術，其啟蒙老師就是洪滋堂先生。至於苦瓜嫁接絲瓜（砧）有何好處？陳農友以親身的經驗提出以下幾點說明。

1. 利用絲瓜根群耐濕及再生力強為砧木嫁接苦瓜，其抗病力增強，整個生育期可減少病虫害防治次數，而且對氣候及土壤的適應力強韌，耐濕性也特佳。

2. 利用苦瓜子蔓頂芽嫁接絲瓜（砧），可節省成本，因為過去一粒苦瓜子栽一棵；實施嫁接技術後，一粒苦瓜子育苗長成的植株，利用子蔓頂芽可嫁接40~50株苦瓜，一粒苦瓜子以10元左右計算，而一粒絲瓜種子僅須幾毛錢，因此大大降低了生產成本。

3. 嫁接生產苦瓜，色澤純淨富光澤，肉質柔嫩細膩外，略帶絲瓜特有的淡淡清香，廣受消費者喜愛，銷售量因此提高很多。

4. 嫁接後的苦瓜、採收期長達6個月，比傳統式栽培苦瓜，約延長3~4個月，因此產量也提高。

至於栽培方式，隧道式（一分地約110株）比水平式（一分地100株）的產量高些。

嫁接方法要有訣竅

這次的觀摩會，於7月28日舉行，分

別參觀了兩位農友（陳進發及林賜福先生）的示範田，據示範觀摩會的指導教授中興大學植病系林益昇老師指出，嫁接時的溫度，以 $20\sim 24^{\circ}\text{C}$ 最適宜。苦瓜品種則以「農友新3號」（或稱「月華」）最理想。嫁接方法及田間產量介紹如下。

苦瓜嫁接絲瓜砧的方法，常見業者採用實生苗舌狀靠接的方法。這種舌狀靠接苗雖然初期生長較為健壯，但其苦瓜根部仍留在土壤裡，易遭受侵害維管束組織的萎凋病菌的蹂躪，因此發展頂劈接或高接方法，也就是在絲瓜根砧之頂端嫁接苦瓜蔓穗（俗稱苦瓜心），不但可以使苦瓜完全脫離土壤（僅留絲瓜根部於土壤中），防止萎凋病菌的危害，而且可以節省嫁接苗的成本。

定植於田間後，若發生嫁接不親和現

象，則必須再靠接一株絲瓜加以糾正。

一、頂劈接（圖一、a）

1. 建立無病採穗園：在嫁接前兩個月，將苦瓜種子表面消毒、浸水、催芽後，在陽光充足的溫室中，播植於不含萎凋病菌之土壤裡。俟苦瓜生長至適當時期，以火焰消毒過的刀片切除頂芽（摘心），使其生長更多的子蔓，假使有病毒病害或其他病害出現，必須馬上清除，儘量保持健康母株。

2. 絲瓜根砧的準備：在溫室中培育健康的絲瓜苗，苗齡3星期左右，絲瓜苗有一真葉時為嫁接適期。最好在陰天的黃昏進行嫁接，嫁接前2~3小時，先將瓜苗澆濕，取經火焰消毒過之刀片，切除絲瓜生長點及真葉，僅留兩片子葉，再縱切兩片子葉中間的胚軸，深約 $1.0\sim 1.5$ 公分。→

專訪陳進發農友談 苦瓜嫁接絲瓜的方法與施肥

/劉坤德

31

民國84

8月16日

筆者8月1日下午4:30赴陳進發農友的家，正好陳農友剛從田裡回家；以下筆錄有關苦瓜嫁接絲瓜及施肥事宜。

嫁接技術不難

目前大甲鎮推廣苦瓜品種有「大白玉」和「農友新三號」。「大白玉苦瓜」雖然耐熱，卻不耐濕，多雨高濕氣候下，根部不易生長，容易導致病虫害叢生。「農友新三號」生長期短，產量低，容易生病虫害，如果嫁接絲瓜，情況就不一樣，且嫁接絲瓜成功率冠於所有品種，換句話說，就是嫁接後最容易成活，而且一棵苦瓜

施行苦瓜嫁接絲瓜，技術精湛的陳進發農友，其生產的苦瓜每公頃可收108公噸



，可以嫁接近百棵絲瓜（就是將苦瓜接在絲瓜砧上），嫁接後的苦瓜，抗病性強，生長期可延長1~2個月，並可增加產量。

當我們談到溫度與濕度，陳農友說，育苗期的溫度大約在 $23\sim 24^{\circ}\text{C}$ （是在塑膠棚架內，用高架方式播種苦瓜種子，其溫度就是棚架內的溫度），至於濕度方面，他從未曾注意，因他不是像專家們在作研

→ 3. 苦瓜接穗的準備：從採穗園的苦瓜母株，切取健壯子蔓之末梢一節（葉片未張開者），再將莖部兩邊對切成楔形，長約1.0~1.5公分，作為接穗。

4. 完成嫁接：將苦瓜接穗插入絲瓜根砧被剖開的胚軸，用嫁接夾夾住插入部份，使其密合並固定位置。

5. 定植前嫁接苗之培育：完成嫁接手續後，將嫁接苗置於遮光的陰暗塑膠布棚內（矮隧道式），不需澆水，但需保持高濕度。大約一星期後，苦瓜接穗已成活，再逐日漸次掀開塑膠布，接受更多的陽光與通風。待嫁接苗適應環境之後，即可移置於溫室內，一個月內定植於田間。

二、高接（圖一、b）

1. 絲瓜根砧的準備：盆栽絲瓜苗，當苗齡2~3星期左右時，切除莖部頂端，在離

子葉10公分之莖部兩邊對切成楔形，長約1.0~1.5公分。

2. 苦瓜接穗的準備：培育苦瓜採穗園，當苦瓜生長至1~2個月時，在離頂稍往下數第三節間莖部由下往上斜切（約30度）一開口，深約1.0~1.5公分。

3. 完成嫁接：將已切成楔形之絲瓜莖部插入苦瓜莖部之斜切開口內，用固定夾夾住。

4. 定植前嫁接苗之培育：完成嫁接後經10~14天後，切斷嫁接處下方之苦瓜莖部，移置於陰涼處，保持高濕度並每天晚上維持適當通風，一個月內定植於田間。

三、定植後之靠接（圖一、c）

1. 在田間嫁接株旁另植一株絲瓜苗，待其生長至5~7片真葉時，切除莖部頂端，並在莖部兩邊對切約成楔形，長約1.

究，但是他說，要嫁接前三天，一定要充份澆水，嫁接後三天不可有水份，這樣成活快。

施肥量及肥料種類

陳農友施肥方法與眾不同，有人照他的施肥量施肥，方法未問清楚，結果一片苦瓜園都死了，所以施肥很重要。

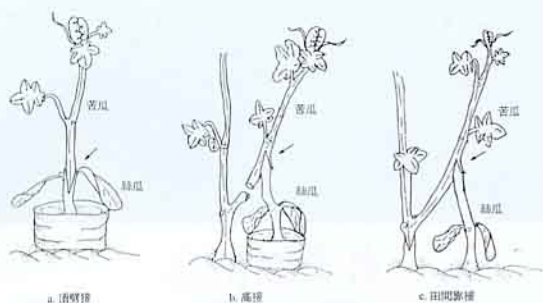
1. 基肥：用雞糞100包（每包35~40公斤）加30輪黃豆餅磨粉混合，在整地前施於田中，再整地，讓雞糞和黃豆餅在田裡發酵，（以前陳農友先將雞糞混合黃豆餅讓其發酵後再施於田中，這樣會發臭，影響衛生，又增加工作天）以後改為直接施於田中發酵作基肥。

2. 苦瓜嫁接成活後移植本田，約長4尺高再施追肥，肥料有三要素如硫銨、骨仔粉及加黑，比重是3：2：1，還有台肥5

號、台肥39號和台肥43號，以上每分地施8~10包，他的施肥法是距苦瓜10公分處，挖深約5吋施肥溝再施台肥5號，再離10公分，挖深5吋溝，把挖起的土，蓋上第一行的肥料，第二行施三要素，再距10公分同樣挖深5吋土，蓋上第二行肥料，再施台肥39號或是台肥43號（如圖），再蓋土，這樣做，他說肥料不容易流失，可以保持肥效較久。

陳農友說，有一農友按他每分地施上述肥料10包，卻因不懂得施肥法，結果全部死光。

3. 如果發現苦瓜尾變成稍尖狀（成尖尾），或是用手採摘苦瓜時，苦瓜蒂與苦瓜身帶有韌性，不很脆就斷掉，表示肥份不足，必須再補充追肥，如台肥5號，台肥39號或台肥43號任選一種施下。 ⑤



圖一、苦瓜嫁接絲瓜苗的方法



隧道式栽培的苦瓜產量，較水平式高

0~1.5公分。

2. 選取嫁接苦瓜粗細與絲瓜相當之支蔓，於節間處由下往上斜切（斜30度）一開口，長約1.0~1.5公分。

3. 將已切成楔形之絲瓜莖部插入苦瓜莖部之斜切開口內，用固定夾夾住即完成靠接。

嫁接苦瓜之田間產量

從民國80年開始在大甲、烏日、大雅和新社地區的農家，分別種植頂劈接、舌狀靠接、和實生苦瓜苗。結果發現在新社鄉種植的苦瓜實生苗，嚴重發生萎凋病和根瘤線虫，不久即廢耕全無收穫；在烏日鄉和大雅鄉種植舌狀靠接苗，在生長後期也發生萎凋病，產量分別達到20~24公噸/公頃；而在大甲鎮種植頂劈接苦瓜苗的

處理，則無萎凋病發生，產量高達80~100公噸/公頃（附表）。此後三年（即81~83年）在各地農戶種植頂劈接或高接的苦瓜試驗田，其產量介於56~108公噸/公頃（如附表）。

附表：苦瓜嫁接絲瓜之田間產量

地點與農戶	嫁接方法	面積(公頃)	栽培期間	產量(公噸/公頃)
80年				
大甲陳	頂劈接	0.30	2月~10月	100
大甲陳	頂劈接	0.23	2月~10月	80
烏日蘇	舌狀靠接	0.25	3月~8月	24
大雅張	舌狀靠接	0.10	3月~9月	20
新社黃	實生苗	0.12	3月~4月	0
81年				
大甲陳	頂劈接	0.26	3月~9月	68
大甲蕭	頂劈接	0.20	3月~10月	61
大甲李	頂劈接	0.16	3月~9月	89
外埔陳	頂劈接	0.38	4月~11月	66
烏日林	舌狀靠接	0.10	3月~10月	45
烏日蘇	舌狀靠接	0.20	4月~10月	25
新社黃	實生苗	0.45	3月~7月	5
新社陳	實生苗	0.30	6月~10月	24
82年				
大甲陳	頂劈接	0.36	3月~10月	108
大甲林	頂劈接	0.40	3月~10月	82
大甲李-1	頂劈接	0.23	3月~10月	71
大甲李-2	頂劈接	0.25	3月~10月	63
大甲蕭	頂劈接	0.15	3月~10月	69
83年				
大甲陳	頂劈接、高接+靠接	0.35	3月~10月	101
大甲林	頂劈接、高接+靠接	0.30	4月~10月	84
大甲李-1	頂劈接+靠接	0.25	3月~10月	71
大甲李-2	頂劈接*	0.30	3月~10月	68
大甲蕭	頂劈接、高接	0.25	3月~10月	56

* 種植二個月後，從5月22日開始發生嫁接不親和現象，至7月13日發病率達37.8%；隨即在田間靠接絲瓜加以糾正，使得死亡率僅為7.9%。



示範農戶之一，陳進發農友發表栽培經驗談（王俊川／攝）



觀摩會上，農會總幹事劉松齡致詞（王俊川／攝）



農委會技正林淵煌蒞臨觀摩會指導（王俊川／攝）



觀摩會現場（右持擴音器者為中興大學林益昇教授）（王俊川／攝）



農業圈消息

農林廳

/莊敬

相關單位首長調動

台灣省政府於84年7月25日以府人二字第155616號令發布，調任農林廳副廳長何偉真為林務局局長，成為省府首位女性首長，其他相關人員調動情形如下：

△省府農林廳林務局局長何德宏，調中興紙業公司董事長。

△省府農林廳副廳長何偉真，調該廳林務局局長。

△省農業試驗所所長杜金池，調省府農林廳副廳長。

△省台中區農業改良場場長林俊義，調省農業試驗所所長。

△省府農林廳水土保持局局長蕭榮福，調高雄硫酸銨公司董事長。

△省水利局副局長薛派欽，調省府農林廳水土保持局局長。

另，台灣省政府以84年8月2日府人二字第155646號令核定台灣省台中、台南、花蓮區農業改良場場長派令如下。

△台灣省台南區農業改良場場長陳榮五調任台灣省台中區農業改良場場長。

△台灣省花蓮區農業改良場場長黃山內調任台灣省台南區農業改良場場長。

△台灣省台中區農業改良場研究員兼秘書宋勳調升台灣省花蓮區農業改良場場長。