

坡地蔬菜 – 茭白筍與絲瓜產業概況及栽培

文圖 / 藍玄錦、昌佳致

一、茭白筍與絲瓜產業概況

茭白筍為臺灣重要之莖菜類蔬菜，依據 110 年農業統計年報顯示，全國栽培面積約達 1,852 公頃，主要產地集中於南投縣埔里鎮與魚池鄉，兩鄉鎮種植面積占全臺八成以上。夏季為茭白筍主要採收季節，時值高溫多濕與多颱風豪雨，此時期蔬菜作物大多栽培不易，因而茭白筍成為臺灣重要的夏季蔬菜之一。又因茭白筍栽培管理技術成熟，如電照、刈頭等產期調節技術及採收後易搬運與耐貯藏等特點，使茭白筍幾乎可全年供應。

絲瓜俗稱菜瓜，為葫蘆科絲瓜屬，一年生蔓性草本植物，為臺灣常見的瓜類蔬菜，全國栽培面積約達 2,445 公頃，中部地區栽種面積約 750 公頃，占全國三成以上，其中又以南投縣埔里鎮與魚池鄉為主要產地。絲瓜性喜溫暖，中部地區因冬季溫度較低，故產期集中於春、夏季。中秋過後夜溫逐漸下降，中部地區絲瓜生長勢與產量逐漸下降，又因臺南、高雄及屏東等縣市產量逐漸增加，因此中部農友多於此時進行清園動作，至翌年 1-3 月時再定植新苗，進行新的栽培周期。

二、茭白筍栽培

茭白筍食用部位為肥大肉質莖，其

形成與名為「黑穗菌」的真菌有密切關係。茭白筍植株因黑穗菌的寄生與刺激，莖部膨大形成顏色潔白、質軟味美的筍狀嫩莖，因此茭白筍與黑穗菌間是一種共生關係。有些茭白筍植株過於強健，或是用藥失當，導致黑穗菌無法寄生，茭白筍便會一直行營養生長，並會抽穗開花無法孕筍，成為所謂雄株或公株。公株在高溫、日照少及氮肥施用過量時皆容易發生。公株莖稍能抽穗開花，花序為圓錐花序，雌雄同花。但是開花株因本身染色體分裂不均，導致不稔，因此臺灣栽植之茭白筍幾乎無見其產生種子。如茭白筍生長至適當大小未採收，筍肉會因黑穗菌產生厚壁孢子而有黑點，降低商品價值，稱為灰茭，農民俗稱黑心。

茭白筍喜歡溫暖、濕潤及陽光充足的氣候，尤其注重充足水源。生育初期溫度需在 15-20°C 以上，嫩莖發育溫度在 20-30°C，溫度高於 30°C 或低於 10°C 都不利孕筍。土壤以含有機質的粘質壤土最適當，酸鹼度 pH5.5-6.0 最佳，忌鹼性土。水源必須流動、乾淨，以利黑穗菌生長發育，提高產筍力。

於傳統栽培上，埔里地區生產之茭白筍一年可採收兩期，分別集中於 4-6 月及



△ 剝除之老葉多直接棄置於田區暗溝處



△ 栽培管理良好之茭白筍田區

8-10月。農民長久以來之耕作曆為：冬至後進行筍苗定植，約100-110天後即可採收第一期筍，採收後會進行地上部刈除，使其重新生長，約90-100日可進行第二期筍之採收，經由地上部刈除之操作，促進新芽生長並有效降低胡麻葉枯病之危害，可獲得較佳品質及產量之茭白筍。然產期集中導致價格不佳，若欲進行冬季至早春之茭白筍生產，則有矮化症之生理病害發生，筍小無商品價值，此時可採行夜間電照之方式以克服生理障害並達產期調節目的，其較為普遍之操作模式為田區周遭架設高約4公尺之高壓鈉燈，並以向下30-45度角進行照射，每0.1公頃約架設2-4盞，自定植後約10天，開始進行電照，處理60-70日後切燈，約30-40日後可開始產筍。每日電照時間約4-5個小時即可達到克服矮化症之效果，時間點之選擇上可採用延長電照（日落結束後進行電照4-5小時）、提早電照（日出前4-5小時進行電照）及夜間中斷（夜間10點-凌晨2-3點）等方式。經調查顯示上述三種電照時間點

之選擇，皆可克服矮化症，且茭白筍產量與品質也不因電照點時間不同而有差異。

茭白筍為耐肥性作物，連作易消耗地力，然因產期調節技術發明，水田幾乎無休耕時期，長年的淹水與種植，使地力嚴重衰退，間接造成茭白筍產量有年年下降趨勢。種植茭白筍建議採水旱輪作方式，或於栽種結束進行清園後，栽種綠肥作物，除可增加土壤有機質外，亦可幫助田區地力恢復。

茭白筍栽培過程需進行老葉的剝除，可促進分蘖生長，亦可改善通風性，避免害蟲隱蔽，以利病蟲害防治管理。一般除葉後，農友多會將其置於田間暗溝（不行走之水道），並與水流平行之方向整齊放置，任其腐爛分解。然發酵腐爛過程中產生厭氧性細菌會阻礙根部呼吸，且老葉攜帶之病蟲害，尚殘存於其上，易成為田間病蟲傳播源之一。農友於田間操作時，若需將剝除後之老葉移出田區，對其勞力上是一大負擔，此時可藉施用微生物製劑，加速栽培過程中剝除下來並棄置於暗溝中

之老葉的分解，可有效改善上述問題。

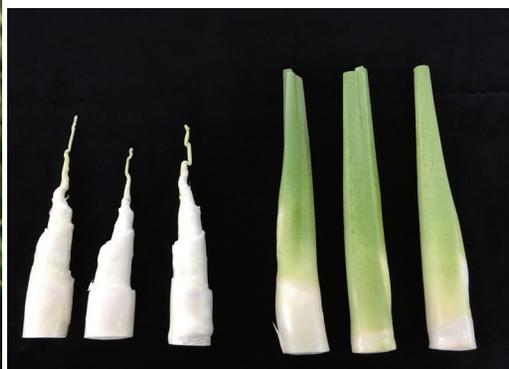
三、絲瓜栽培

絲瓜栽培須依據適時、適地、適作等原則，選擇果實大小介於 500-600 公克、豐產、果肉煮後不褐化及日照不敏感之品種。目前中部地區主要常見栽培品種有美人、天羅及 168 等粗鱗種。近年亦流行短、胖、圓之蘋果絲瓜，因其外觀討喜、果肉細緻、子少及果形較小，烹煮後份量適合一般小家庭一餐之量，故深受部分消費者喜愛。此外，亦有農友喜歡自行留種，但易造成品種混亂與退化，導致產量下降、果肉煮後容易褐化、品質不穩定、裂果率高及易罹病毒病等問題。

絲瓜皆以種子繁殖，但其種皮堅硬，直接進行播種，常有發芽不整齊等問題。播種前可先進行種子刻傷處理或以流水浸種 24-48 小時，可有效提高發芽整齊度。栽培生育期間，一般推薦以合理化施肥方式進行管理。絲瓜生育期長且為連續採收作物，為確保果實產量與品質，除應注意

有機質肥料之施用及追加，也須視植株生育情形酌予進行化學肥料施用增減，且勿於雌花始花前施用過量之氮肥，以免營養生長旺盛，導致雌花生成延遲。栽培方式以水平與拱形棚架居多，中部地區多以水平式棚架進行管理，跨距為 4-5 公尺。農民慣行種植株距為 1.5-2 公尺。理蔓方式主要有兩種：(一) 藤蔓上棚架前除側蔓，上棚架後放任生長不理蔓；(二) 早期摘心留 2 子蔓，上棚架後放任不理蔓。絲瓜以採收嫩果為主，果實發育到一定大小，且肉質與種皮未硬化前進行採收，一般多於雌花開花後 7-12 天(因品種而異)進行採收最適當。採收時若發現果實蠅危害或發育不良之畸形果，應即時摘除。

近年來，本場轄區內之魚池鄉頭社村，絲瓜栽培面積明顯增加，然產量卻無顯著之成長，經調查發現，因受到萎凋病影響致使植株死亡、收成減少。有鑑於此，本場透過絲瓜嫁接技術及微生物製劑之應用，可有效降低田間萎凋病發生之頻率，確保農友收益。絲瓜嫁接技術係利用常見但不耐萎凋病之商業栽培品種作為接穗，再以對萎凋病具耐受性之稜角絲瓜做為根砧進行嫁接，改善絲瓜萎凋病之危害。微生物製劑處理則以本場開發之木黴菌液肥進行種植前澆灌，可促進根系發育及提高植株生長勢，降低萎凋病之危害。調查結



《品質優良之
莖白筍
《《莖白筍植
株抽穗開
花



ㄟ中部地區常見的絲瓜
 水平棚架式栽培
 ㄨ適當之肥培管理,可提高絲瓜之結成性
 ㄨ本場自行選育之品系(左)及蘋果絲瓜(右)之果形較小,外觀討喜
 ㄨㄨㄨ果形端正、粗鱗、品質優良的絲瓜

果顯示(如下表)單以微生物製劑或是嫁接處理,其萎凋病罹病率分別為 5.4% 及 7.2%,若將二者搭配使用則萎凋病罹病率可降至 0.4%,在單果重及產量上均顯著優於對照組。除上述嫁接技術及微生物製劑

應用外,本場亦積極進行絲瓜品種(系)選育,針對市場需求性,進行選育,包含果形、抗病性等,以期協助克服目前常見之栽培問題。

嫁接技術及微生物處理對絲瓜果實性狀、產量及萎凋病罹病率之影響

	單果重 (g)	果長 (cm)	果寬 (cm)	產量 (kg/ha)	萎凋病 罹病率 (%)
嫁接苗 + 微生物製劑處理	712.12 a ¹	25.5 a	7.01 a	6566.8 a	0.4
微生物製劑處理	689.20 a	24.5 a	6.82 a	6325.9 a	5.4
嫁接苗	675.24 a	24.2 a	6.85 a	6314.9 a	7.2
對照組	545.51 b	23.5 a	6.49 a	4951.1 b	32.8

註: ¹ 同一欄位中若字母相同,表示統計上無顯著差異