



臺中區農情月刊

發行所：行政院農業委員會臺中區農業改良場／發行人：張致盛／總編輯：林錦宏／主編：陳蓓真／地址：彰化縣大村鄉松槐路370號／總機：04-8523101／網址：http://tdares.coa.gov.tw／電子郵件：tfc@tdais.gov.tw
印刷設計：財政部印刷廠／統一編號：57206903 工本費／每份5元／農民服務專線：04-8532993／傳真：04-8524784

廣告

第一六六期

中華民國一〇二年六月發行

本期要目

- 黃有才主任蒞場專題演講暨訪視設施節水灌溉技術...推廣活動專欄
- 葡萄夏季修剪後栽培管理工作.....農業新知專欄
- 臺灣馬鈴薯產業現況.....農業新知專欄
- 芋頭種苗消毒管理技術可有效減少心葉黃化症發生...新技術專欄
- 花色豐富的美國石竹.....農業新知專欄
- 番茄刺皮癭蟻之發生情形與防治.....植物防疫專欄
- 是甜頭？還是陷阱.....政令宣導專欄

國內郵資已付
彰化郵局許可證
彰化字第442號
無法投遞請退回

中華郵政彰化雜字第31號執照登記為雜誌交寄

推廣活動專欄

黃有才主任蒞場專題演講暨訪視設施節水灌溉技術

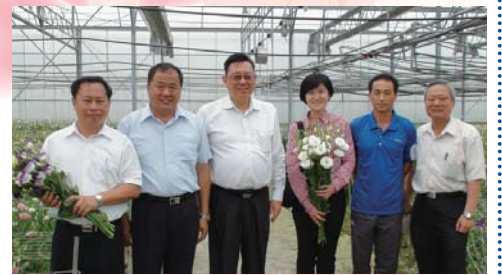
文／陳令錫、田雲生 圖／陳令錫、李安心

農業委員會前副主委、現任亞太糧肥中心主任黃有才博士關心國內節水灌溉施肥技術發展現況，並希望將過往經驗傳承與同仁分享。特於本（102）年5月22日上午蒞臨臺中區農業改良場專題演講，講題為「公務生涯回顧--那些年我們一起追求理想」，勉勵同仁抱持正向思考的態度為農民服務。

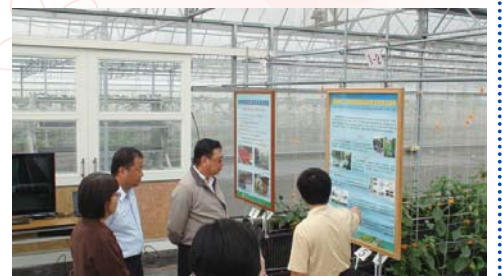
當天下午除參訪本場蔬菜、花卉、水稻與雜糧試驗田，瞭解近期試驗研究重點與研發成果外，亦赴彰化縣溪州鄉苗木專區，參觀青年農民陳建興投資生產之花卉洋桔梗切花與文心蘭農場，詳細詢問經營管理現況，包含選種、種苗供應、產期規劃、市場行銷與人力調配等。此外，黃主任對於應用本場技轉成果—自動肥灌系統與田間配管微噴灌組合後，可發揮省工節水成效，印象深刻；以陳姓農友為例，其

經營3.2公頃的生產基地只需8名人工，並將有限人力用在必要的摘側芽、除草與採收作業。

黃有才博士奉獻國內農業近30年，倡議推動CAS優良農產品標章、修正農業天然災害救助辦法、建立農產量販直銷系統、批發市場電腦拍賣系統及穩定農產品供銷平衡等績效卓著，也為我國農業人員樹立服務農民的典範。



▲黃有才主任與張致盛場長等訪視青年花農陳建興之經營現況



▲張致盛場長陪同黃有才主任了解自動肥灌設施瓜果生產之省工管理狀況

農業新知專欄

葡萄夏季修剪後栽培管理工作

文圖／葉文彬、張致盛

巨峰葡萄為臺灣栽培最多的品種，在臺灣利用特殊的氣候與地理條件，於不同時期配合修剪與催芽作業，發展出多種產期調節模式，多收栽培無論是一年2收夏果與冬果、一年1收夏果或秋果或溫室春果，都需配合修剪作業，然而，修剪催芽後至萌芽前，在此時期須把握時間進行田間作業管理，以確保生產優質之葡萄。

生產冬果一般在第1收夏果採收後2-4週(約7月下旬至9月上旬)在成熟結果枝進行修剪，稱為生育期修剪(夏季修剪)，視夏果結果枝生長勢除葉留7~13芽修剪催芽，但夏果結果枝葉片後期如病害發生嚴重者，則不宜留葉催芽，避免新梢受到影響，催芽後田間應充分灌水或噴水，使頂芽萌發整齊以生產第2收的冬果，此時期為生育期修剪，可先將太密集的結果母枝及病枝先剪除，再將部分負枝、徒長枝、弱枝或太密的枝條進行調整修剪，修剪量不宜過多(1/3-1/4內)，以免影響樹勢。夏季修剪因氣溫高，修剪至萌芽所需時間較短(5-7天)，在修剪後應立即進行清園之作業，徹底以藥劑噴洗枝條及主幹，降低病原菌及蟲害。臺灣夏季常有颱風，強風造成枝條搖動，清園後應以結束機或環保魔絲將結果母枝固定於棚架上，降低新梢因強風引起之折斷或葉片擦傷。冬果生產之氣候生育初期為夏季高溫，10月過後日照時數漸漸減短，溫度開始下降，為避免花穗養分不足而落花或新梢過短葉片數不足，因此在萌芽後應儘早疏芽，僅留靠近修剪處之芽即

可。當新梢長至可誘引之長度時，進行新梢誘引角度宜小，以利新梢生長，使有足夠枝葉片生產冬果。另外，雖然一般冬果花穗會比較小，開花前仍須進行整穗，將副穗剪除，然後將末端剪除，留13-15段約10公分，以巨峰葡萄著果率接近2成計算，所得之果穗都有足夠之果粒，著果後依生育情形進行適當疏果、套袋等管理作業，有利提高果實品質。

此外，冬果生產農友遭遇之問題相當多，其中開花期高溫影響著果。一般巨峰葡萄開花以上午9時至11時為高峰，建議農友可於開花期間，以噴水方式降溫，其作法為每次噴水10-20秒，每天3-4次，可調節微氣候有降溫之效果，有利於授粉、受精。有關病蟲害防治，可參考植物保護手冊推薦用藥。



▲依結果枝生長勢進行除葉留7~13芽修剪催芽，但夏果結果枝葉片後期如病害發生嚴重者，則不宜留葉催芽。



▲夏季修剪催芽後，應於萌芽前進行全園消毒。

農業新知專欄

臺灣馬鈴薯產業現況

文圖／陳葦玲、劉興隆、戴振洋

馬鈴薯(*Solanum tuberosum* L.)為原產於南美洲秘魯之一年生茄科草本植物，其性喜冷涼乾爽、日照充足、日夜溫差大的環境，土壤則傾向以土質疏鬆肥沃、供水無虞之田區為適。近十年來臺灣栽培面積介於1,500~2,600公頃，100年栽培面積為2,423公頃，主要生產地區為雲林縣斗南鎮、虎尾鎮、蔴桐鄉、斗六市(1,328 ha)、臺中市后里區、神岡區、潭子區(551 ha)、及嘉義縣(398 ha)，其中以雲林縣斗南鎮栽培面積最大(539 ha)，其次分別為雲林縣虎尾鎮(474 ha)、臺中市后里區(189 ha)、神岡區(153 ha)、潭子區(149 ha)，每公頃產量約23,000~26,000公斤，100年總產量約達六萬多噸。

所生產之馬鈴薯主要以供應國內市場鮮食及加工用。但隨歐美速食業進軍國內餐飲市場，導致加工用馬鈴薯需求與日俱增，卻因國產品質未臻理想，使此項速食用馬鈴薯材料及其半成品，仍得自國外進口，主要進口國為美國、澳大利亞及紐西蘭，101年生鮮及冷藏進口量為20,300公噸，平均價格為每公斤11.4元(表1)。

表1. 近5年來生鮮及冷藏馬鈴薯進口量

年別	進口量(公噸)	價值(千元)	平均價格(台幣/公斤)
101	20,300	231,581	11.4
100	8,858	108,288	12.2
99	9,820	121,429	12.4
98	10,082	132,331	13.1
97	10,700	155,045	14.5
平均	11,952	149,735	12.7

資料來源：財政部關稅總局

國內生產與市場交易情形

平均每公斤馬鈴薯生產價格為6.06元，約為進口價格的一半，其中人工費用佔生產成本的1/3，其次為種苗費、肥料費及包工費。依據蔬菜行情專區統計資料，近10年來年馬鈴薯均價為每公斤13.9~22元；馬鈴薯生產以冬季裡作為主，栽培期約90~120天，且採收後可利用冷藏庫儲藏之後再陸續銷售，因此月差異價格不明顯。

8~11月為栽培期，此時進行前置與栽培作業，又因前一年所生產的薯球已銷售殆盡，新薯又尚未採收，此時價格最高。12~3月為採收期，馬鈴薯陸續採收，生鮮品進入市場，價格開始下滑。4~8月為冷藏期，陸續釋出冷藏商品供應市場，價格較前期回穩，一方面亦可作為臺灣夏季蔬菜不足及因應颱風季平穩蔬菜價格之冷藏蔬菜(圖1)。

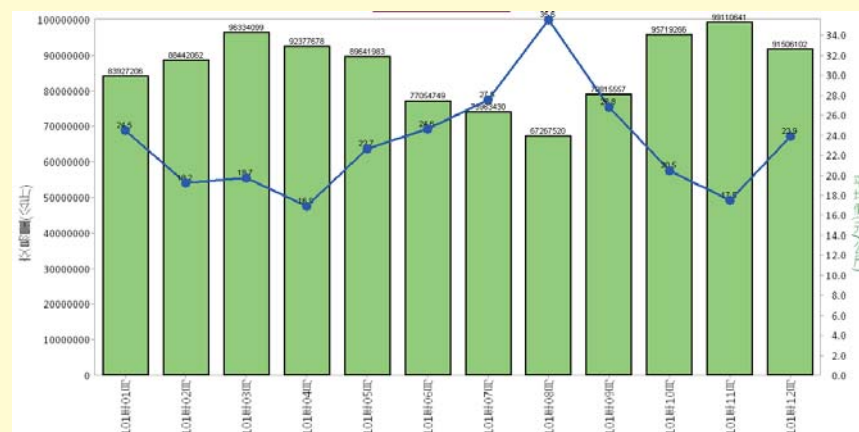


圖1. 101年臺灣地區馬鈴薯每月市場交易量及平均價格(蔬菜行情交易網)

臺中場轄區栽培狀況以后里、神岡及潭子等鄉鎮馬鈴薯主要種植地區，所採收的大薯品質較佳者以鮮食市場為主(價格為15-18元/公斤)、中小薯等則交由中盤商或加工廠收購(價格為10-15元/公斤)，亦有農民因無冷藏設備大薯及小薯都直接交由盤商收購(價格為10-12元/公斤)。

未來產業發展重點

1. 增加健康種薯品種選擇性

目前臺灣市面上流通之馬鈴薯品種概有鮮食用的「台農1號」、「種苗2號」、「大利」、「台農3號」、臺灣樂事的「FL-1867」、「FL-1879」；加工的「大西洋Atlantic」、「西比大Chipeta」品種及主要品種「克尼伯」，並有少數由阿拉斯加流入之「Russet」、「Run Red」等品種，但只有「種苗2號」及「克尼伯」品種經由健康種薯三級繁殖制度進行推廣，健康種薯市占率約30%，其他種薯多由業者及農民自行留種或由國外進口。因此，臺灣馬鈴薯健康種薯品種可選擇性太少，應建立其他主要品種的健康種薯繁殖制度。



圖2. 馬鈴薯主要品種「克尼伯Kennebec」薯球(上)及其芽(右)



目前臺灣市面上流通量最大之克尼伯品種為例，如按照每一生產級數繁殖倍數放大20倍之標準計算，臺灣年需約5,700公斤健康原原種種薯，即可滿足全台之需求，但目前實際健康種薯之市占率僅占30%左右，究其原因，採種農會種薯生產質量不穩定為一大關鍵。因馬鈴薯係採無性繁殖生產，病毒病或疫病易透過種薯傳播，導致減產30~50%，此外，也容易經由種薯將病原傳染給其它健康植株，造成交叉感染。應積極加強種薯生產與輔導業者提昇產程管理技術，輔導設置溫網室生產保護設施，確保及增加健康種薯產量。

2. 健康種薯供應量仍需提升

以目前市面上流通量最大之克尼伯品種為例，如按照每一生產級數繁殖倍數放大20倍之標準計算，臺灣年需約5,700公斤健康原原種種薯，即可滿足全台之需求，但目前實際健康種薯之市占率僅占30%左右，究其原因，採種農會種薯生產質量不穩定為一大關鍵。因馬鈴薯係採無性繁殖生產，病毒病或疫病易透過種薯傳播，導致減產30~50%，此外，也容易經由種薯將病原傳染給其它健康植株，造成交叉感染。應積極加強種薯生產與輔導業者提昇產程管理技術，輔導設置溫網室生產保護設施，確保及增加健康種薯產量。

3. 加強新品種選育

馬鈴薯喜冷涼環境，30°C以上溫度會造成高溫障礙，因此對馬鈴薯而言，臺灣夏季高溫高濕的逆境生產繁殖困難，因此產區農民最遲3月即完成採收，加上馬鈴薯儲藏時間有生理上的限制，因此臺灣地區每年8~11月生鮮馬鈴薯容易供應不足，故耐臺灣夏季高溫高濕新品種研發有其必要性。

4. 栽培技術仍需改進

馬鈴薯塊莖溝裂為生理性病害，在克尼伯品種最容易發生，成為本品種最大缺點之一。發生的主要原因是植株正常生長到進入塊莖形成期，灌水過多或忽乾忽濕，成為無商品價值薯塊。另中南部地區應盡量提早冬季裡作時間，避開晚疫病盛行期間。

5. 建立馬鈴薯晚疫病綜合防治技術

近幾年，中部地區冬季天氣濕冷，加上間歇性的陰雨，馬鈴薯晚疫病發生嚴重，成為馬鈴薯栽培限制因子之一。晚疫病為真菌性病害，危害馬鈴薯全株各部位，包括葉、葉柄及莖，甚至馬鈴薯的地下塊莖也會遭受感染。本病可經由空氣流動、風吹雨水飛濺、或人畜攜帶等方式傳播，可於短時間內做長距離傳播，陰冷降雨時傳播更迅速。目前馬鈴薯並無抗晚疫病的品種，因此有待建立馬鈴薯晚疫病綜合防治技術，以確保馬鈴薯生產穩定。



圖3. 罹患馬鈴薯晚疫病之塊莖

6. 大面積整合經營管理

馬鈴薯田間採收時多以收挖機鬆土再以人工集薯，但農業從事人口老化，加上人工費逐年提高，在馬鈴薯生產成本方面，人工成本加上包工費即佔生產成本約1/2，馬鈴薯種植農戶若擁有生產機械設備時，或以農場及大面積整合之馬鈴薯種植經營方式，其成本可以降低。

新技術專欄

芋頭種苗消毒管理技術可有效減少心葉黃化症發生

文圖／趙佳鴻、沈原民、劉興隆、白桂芳

中部地區大甲、大安、外埔等地是芋頭主要產地，在水芋栽培早期會發生心葉黃化症狀，導致芋頭生長點褐化枯死，導致植株腐爛，此症狀近年來發生嚴重，本場調查芋苗帶病原菌比率及病原菌種類，結果發現主要肇因於田間軟腐病菌或疫病菌侵入芋苗所造成，於是本場研發『芋頭種苗消毒管理技術』，建議農友種植前採用81.3%嘉賜銅可濕性粉劑1000倍稀釋液，浸泡芋苗10分鐘，經1-2小時陰乾後再種植於田間；此後田區勿淹水，7-10天後再施同樣藥劑防治1次，即完成消毒處理。經本場處理之芋苗不僅提早長新根，種植後1個月每分地亦只需補植芋苗175株，而未處理之芋苗補植數則高達3倍。此外，種植後2個月芋頭處理區每分地僅73株罹染心葉黃化症，而未處理區之罹病株亦超出2倍以上。運用此技術連帶使得處理區之葉部病害發生率也顯著減少。此外在種植期間，田區僅維持湛水狀態(水面3-5公分高)即可，可減少

病害傳播機會，若能配合少量多次的施肥方式及病蟲害綜合管理技術，不僅確保芋頭產量，更能提高經濟收益。歡迎對此技術有興趣的農友，可洽本場植物保護研究室。



▲心葉黃化症，導致芋頭生長點褐化枯死，植株腐爛，近年來中部地區發生嚴重。



▲本場研發之芋頭種苗消毒技術可大量減少芋頭苗補植及罹染心葉黃化症比率，可確保芋頭產量，提高經濟收益。

農業新知專欄

花色豐富的美國石竹

文圖／易美秀

簡介

學名：*Dianthus barbatus*

英名：Sweet William

科屬：石竹科石竹屬

別名：洋石竹、鬚花石竹、十樣錦、美女撫子

發芽適溫：10-20°C，日數5-7日

生育溫度：15-25°C

繁殖方法：播種、扦插

扦插適溫：10-15°C條件下20多天即可生根

形態特性

美女撫子因為和石竹很相像，所以也叫‘美國石竹’原產地於亞洲和歐洲，為多年生草本植物，常作2年生栽培，一般株高40-60公分，莖直立，很適合作為切花，葉對生，呈藍綠色，闊披針形至長橢圓形。花朵著生於莖枝頂端，呈頭狀聚繖花序，5枚花瓣，邊緣為鋸齒狀，花色有紅、深紅、淡紅、粉、白/紫及雜色各色品種，花具淡香，單瓣及重瓣品種皆有。蒴果矩圓形，種子較小，深褐色。

生長習性

耐寒耐旱，但怕熱又怕浸水，喜歡陽光充足，乾燥通風之地，要求肥沃疏鬆、排水良好的石灰質壤土，pH值在7至8.5之間。

繁殖方法

- 1.播種繁殖：美國石竹苗需要一個半月的低溫春化作用才可分化出花芽，故春季播種當年不開花，只長葉片，需要到次年初夏才可開花。秋季9-10月露地播種，發芽適溫10-20°C。採用育苗盤播種，介質可採用泥炭土，播種後5-7天種子即可發芽，待本葉長出4-5枚時移植至穴盤種植，並移出至戶外半遮陰處健化幼苗，至本葉7-8枚時，即可按35-40公分的株距進行定植於田間。
- 2.扦插繁殖：為確保產量與品質，可選擇優良插穗，作扦插繁殖。由生長勢強母株上，於基部生長未開花的嫩枝取7-8公分營養芽，留5-6葉，扦插後20天即能生根，一般於秋、冬季進行。

施肥方法

可以緩效性肥料及台肥43號作為基肥，生長期間再每隔3週以台肥43號作為追肥。

切花採收

切花長度需達50公分，成熟度為1/3小花剛開的頭狀花序，剪下後打掉側枝，去除2/3的葉子，減少失水，於靠近節部切齊。10枝為1束套袋，插入水中。

切花利用

- 1.瓶插觀賞：美國石竹不論單枝或多枝瓶插，多具足美感，不過要注意瓶子及瓶口大小是否適合，瓶內的水不宜過多，若時間許可，可每日換水減少細菌滋生，延長瓶插壽命，美國石竹瓶插壽命甚長，可達10日之久。
 - 2.捧花設計：各種顏色的頭狀花序，亮麗而迷人，適合捧花使用，尤其適合作為新娘捧花，圓圓滿滿的花序，正象徵著婚姻幸福美滿的祝福與期許。
 - 3.主花利用：美國石竹的頭狀花序由許多小花形成，可將其視為1朵主花使用，再配合其他花材及葉材，可作成各式各樣的插花作品。
 - 4.陪襯花使用：側枝較小的頭狀花序可作為主花旁邊的陪襯花使用，增加整盆花的對比與勻稱，突顯主花的丰采。
- 美國石竹經由育種，可育成不需經低溫處理即可開花的品種，使其在臺灣秋、冬季播種即可抽出花莖而開花，但有許多品種播種後未經春化處理仍不能開花，所以須慎選品種，或許有一天美國石竹經由育種可在臺灣四季開花。



▲美國石竹田間栽培



▲美國石竹的色彩豐富

植物防疫專欄

番茄刺皮癭蟎之發生情形與防治

文圖／王妃蟬、林大淵、白桂芳

設施栽培小果番茄，每年於4~5月左右容易發生番茄刺皮癭蟎*lops lycopersici* (Masse) 為害，嚴重時造成植株乾枯現象，又因為本蟲極小，為害初期時並不容易被發現，當植株出現枯黃萎凋時容易被誤判為病害，因而錯失適當防治時機。番茄刺皮癭蟎主要為害茄科植物，如番茄、茄子、馬鈴薯、菸草及曼陀羅等；其體型細小，乳白色呈紡錘狀，雄蟎體長約0.14~0.15mm，雌蟎約0.15~0.18mm。卵呈圓形，乳白色，孵化前轉成淡黃色。其生活史包含卵、幼蟎、若蟎及成蟎四個時期，適合生長溫度約26~30℃，相對濕度53%~75%的環境，21℃時，完成一世代約6.5天。

番茄刺皮癭蟎主要刺吸番茄葉片、莖部、果柄和果實。危害初期由下位葉開始出現受害徵狀，刺皮癭蟎喜歡於葉片中肋及葉脈兩側聚集為害，受害葉片變厚、變硬及脆，甚至扭曲變形，葉背會呈現灰褐色，之後漸呈紅褐色，然後整葉枯萎，也因此容易被誤認為病害之徵狀。莖部受害後呈現灰褐色銹斑，後期表皮出現裂痕；果實受害時果柄及果蒂變硬、縮小並出現黑褐色銹斑，嚴重時果實出現灰褐色斑、硬化，甚至表面龜裂。番茄刺皮癭蟎嚴重危害時整株植株乾枯甚至死亡。

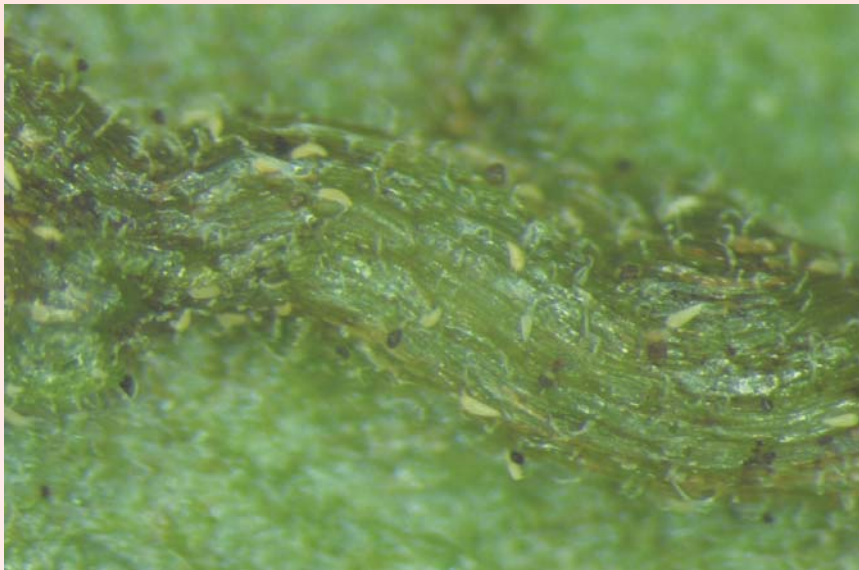


圖1. 番茄刺皮癭蟎群聚於葉片中肋處為害情形。

番茄刺皮癭蟎喜歡乾燥溫暖的氣候環境，而設施內因無雨水淋洗，溫度較高，適合番茄刺皮癭蟎之生長與繁殖。每年4~5月份的氣候溫度，正好符合其大發生條件，建議農友可事先進行預防工作。目前對於番茄刺皮癭蟎為害並無推薦藥劑，建議農友可參考茄科作物葉蟎類之推薦藥劑(表1)進行防治。另外，國外研究亦有利用硫磺進行防治之報導，可參考荔枝銹蟎80%可濕性硫磺粉劑320倍來降低害蟎族群，使用時應留意，硫磺對人體皮膚及眼睛具有刺激性，於設施內使用必須進行相關之安全防護措施，且避免於高溫高濕時施用，以免發生藥害。



圖2. 果串受害情形，果柄及果蒂出現灰褐色銹斑，但小果番茄果實未受影響。

表1. 番茄蟎類防治推薦藥劑

防治對象	藥劑名稱	稀釋倍數	安全採收期
蟎類	2.5%賽洛寧微乳劑	1000	6天
	2.46%賽洛寧膠囊懸著劑	1000	6天
	2.8%賽洛寧乳劑	1000	6天



圖3. 為害嚴重時造成植株枯萎。

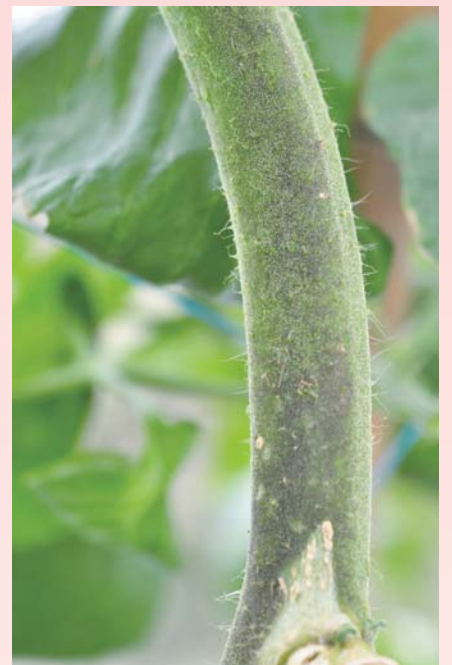


圖4. 莖部受害時出現灰褐色斑。

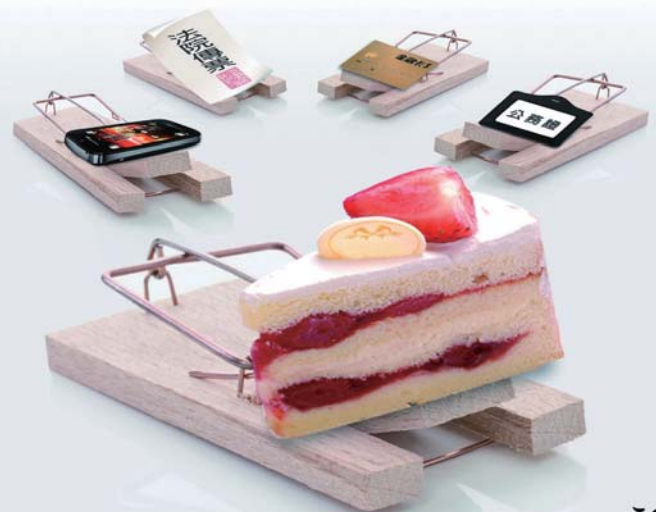
政令宣導專欄

廣告

是甜頭？還是陷阱

遇到這些情形，請提高警覺：有人以執行公務為理由，要求核對你的個人及帳戶資料；網站客服人員主動通知並指導你操作提款機(ATM)，或被要求辦理解除分期付款；無端接到法院傳票或中獎通知……

小心！這可能是詐騙陷阱，一旦有疑慮，請打 165

行政院
Executive Yuan

165專線自93年4月26日成立迄101年11月底止，已接獲497萬3,455通諮詢電話，有效防堵詐騙，並預防民眾被騙金額已達103億4,469萬餘元。更多反詐騙資訊請搜尋 165 www.165.gov.tw

2012
台灣
好政點