

觀賞玉米的栽培與應用

文/圖 張元聰 王裕權 陳耀煌 王仕賢

玉米是世界上主要的糧食作物之一，它能生產大量的澱粉提供人類食用，也用來餵養家畜，甜質種玉米更是廣受歡迎的蔬菜。而觀賞玉米是以乾燥果穗或彩色葉片作為觀賞或裝飾的玉米品種，種植這些品種不僅能採收供應切花市場，而且能夠吸收土壤中過多的肥料以減少鹽份累積的問題，尤其在設施栽培的情況下，由於缺乏雨水淋洗，鹽份殘留土中且於表面形成一層結晶，影響後續作物的生長，此時只要種一季玉米，以其強力的吸肥性在成長後將植株割除移走，就能夠減少土壤鹽份濃度。若是選擇種植觀賞玉米品種，不僅適合乾燥後全株採收移出田區，所得果穗也能增加收益，有一舉兩得的益處。

品種

玉米原產於美洲，學名 *Zea mays* L.，在台灣是常見的作物，過去栽培品種以澱粉或飼料用為主，均為馬齒種

(dent corn)或硬粒種(flint corn)，在乾熟期採收，穎果外觀呈半透明的蠟質狀，黃或白單色，但因沒有光澤不適合觀賞。近年來栽培以蔬菜用甜質種(sweet corn)最多，鮮採煮熟後食用，由於穎果內除了澱粉外尚含有高量的糖份，乾燥後整個皺縮，毫無觀賞價值。因此這裡介紹的品種是以果穗具有多種色彩，乾燥後具光澤，果穗苞葉顏色特殊或葉片具有色彩等特性的硬粒種或爆裂種，本場試種以下幾個品種：

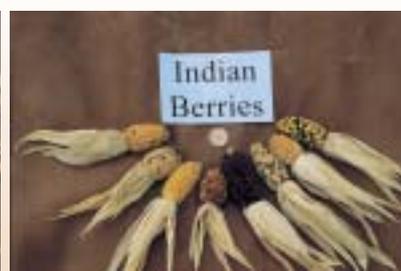
1. 阿默混合色(Amero mixture)：屬於硬粒種，果穗平均長17公分，直徑3.9公分，顏色包括紅、黃、橙、深紅、橙紋，單色及複色均有。特性為籽實較其它硬粒種細，且穎果光澤度高。
2. 小妞妞(Baby Fingers mix)：屬於硬粒種，果穗平均長11.3公分，直徑2.6公分，顏色黃、紫、紅、褐、白、橙紋，單色及複色均有。特性為果實細緻，色彩豐富，有少見的咖啡、藍色及紫紅色的果穗苞葉。



▲ 阿默混合色屬大穗硬粒種，具有各種複色果穗



▲ 小妞妞是最受歡迎的小穗品種



▲ 印地安果子呈松果形，色彩較少

3. 印地安果子(Indian Berries)：屬於爆裂種(pop corn)，果穗外觀略呈長松果形，平均長6.8公分，直徑4.0公分，顏色黃、紫、橙均為單穗複色，白、紅單穗單色。籽實有平粒及尖粒兩種。
4. 草莓(Strawberry Popcorn)：屬於爆裂種，果穗外觀呈圓錐形，平均長5.5公分，直徑3.8公分，紅色單色平粒，另有黃實及白實尖粒品種。
5. 彩葉(Quadricolor)：屬於硬粒種，果穗平均長14.2公分，直徑3.4公分，大部份紅色，少數黃色，均為單色。特性是葉片具有條紋，幼葉時呈黃色，成熟葉轉為紅色，使本種在栽培期另有觀賞性。缺點是斑葉性狀不穩定，大約只有30%的植株顯現斑葉。

栽培方法

觀賞玉米的適應性強，在台灣的氣候條件下全年均可栽培。本場夏作試驗於95年5月4日栽培於防雨防蟲設施中，冬作試驗於94年11月22日栽培於露天田地，夏季平均栽培期為74天，冬季114天，冬季栽培的生長期較夏季多出40

天。株高之計算為地面到最高果穗的高度，夏季平均株高112.8公分，冬季72.2公分，相差約40公分。但對果穗大小沒有影響，因此栽培時必須注意溫度會影響生長期及植株高度，以預估供貨期及品質。

玉米是需肥性高的作物，觀賞玉米也不例外，即使以吸收設施內多餘鹽份為栽培目的，還是需要補充基肥，以有機質肥料每分地施用400公斤，在整地時施入使充分混合，露天栽培可於最後一次培土時追加台肥43號肥料，每分地50公斤，條施於植株旁，培土時埋入。

和一般玉米一樣，採用播種方式繁殖，所用種子由種苗公司購得，平時密封貯藏於冰箱，可確保3年的發芽力，若是購買市面上的吊飾再剝下種子必須注意是否仍有發芽力，依照經驗這些果穗吊飾暴露於常溫有光的環境下，大約1年就會失去發芽力，檢驗的方法是先剝幾粒種子試播，若能順利發芽就可以採用。

播種前先將耕地淹灌使富含水份，待土地乾後以耕耘機將全園犁鬆，開溝播種，溝深20公分，溝距建議50公分，



▲ 彩葉果穗可供觀賞，但斑葉特性更引人注目



▲ 種植時播種於畦溝中，不用澆水或灌水即可發芽



▲ 最後一次培土畦頂變畦溝才灌水，並施藥於葉心處防治玉米螟



▲ 單行植風向不對、高溫、
雨水均會使授粉不良



▲ 果穗發育末期土中水份太
高，引起部份籽實爆裂



▲ 玉米螟是栽培觀賞玉米最
大的問題

播種株距20公分，較一般玉米栽培密，原因是較密集的距離會因競爭而抑制果穗的發育，果穗較小較適合於觀賞裝飾。播種時人走在畦溝，以腳掌為量距，播2顆種子，播下後以腳輕踢旁邊的土使落下覆蓋，厚度約1公分，覆土後順便以腳踩實，可促進發芽。播種後不要灌水或澆水，潮濕通氣不良易使種子腐爛，或乾後形成硬土造成發芽不易，土中原有的溼氣足以讓種子發芽。播種後3天(夏季)至5天(冬季)發芽，待發育至20公分高時以鋤頭將兩旁的土撥下鎮壓莖基部以防倒伏，並順便清除雜草，完成後整個田區呈平坦狀，再待植株高至30公分左右時，以中耕機將行間的土培起，促使支持根成長使植株更穩固抗風。由於植株已經長得很大，田土中原有的水份已不夠供應，開始行畦溝灌水，此後只要畦溝乾裂就再灌水一次，直至雌蕊花絲乾枯為止。雌蕊吐絲後期最後一次灌水很重要，若是缺水會使果穗末端的籽實不發育，使得尖端露出一截穗梗影響觀賞品質。花絲枯萎後即應停止灌水，使植株乾枯脫水，果穗的光澤度才會好，此時若是灌水或是下雨，籽實會吸水爆裂，毫無觀賞價值。

玉米雌雄同株異花，雄花開於植株頂端，雌花則著生於葉腋，靠風力傳播花粉，因此栽培玉米時應行塊狀集團種植，最少限度為每排6株，至少6排，授粉完全果穗發育才會漂亮。常看到農友在畸零地或沿著水溝邊單行種植，很容易因風向不對而授粉不良，產生無商品價值的畸形果穗。夏季於設施內栽培時，由於玉米植株很高，雄花的位置接近屋頂，白天的高溫也會影響花粉的發育而授粉不良，這種情形在草莓玉米最明顯，須特別注意。此外，玉米具花粉直感(Xenia)作用，會決定授粉後果實的性質，觀賞玉米的花粉若是被風吹到一般食用玉米尤其是甜玉米的雌花上時，會改變其品質，包括籽實顏色改變，質地較硬，沒有甜味等，因此栽培觀賞玉米應和鄰近其它至少相隔300公尺，或花期相差14天以上，以免產生糾紛。

觀賞玉米不似現代甜玉米品種具有抗玉米螟因子，栽培上最大的問題就是玉米螟危害，母蟲產卵於葉片上，幼蟲孵化後會爬向幼嫩的心葉或雌花穗鑽入啃食，一旦果穗受害即無商品價值，因此如何防治玉米螟是觀賞玉米栽培最重要的課題。防治藥劑為歐殺松粉劑，先

和20倍的米糠混合施用於葉心部，混合米糠的目的在避免一次施用太多造成藥害，施用時期在植株30公分高第一次灌水時及雌花吐絲前10天各一次。加保扶(好年冬)粒劑因殘毒性較高不適用於食用玉米，但觀賞玉米不食用所以可以使用，施用方式及時期同歐殺松。為方便施用可於八寶粥罐底部打洞，將藥劑倒入罐中，再將原有塑膠蓋蓋上，手持於植株上方搖動即會有藥劑落入植株心部，方便省力。

採收與利用

觀賞玉米在整棵植株乾燥退色時為最適採收期，太早採收果穗未充份脫水光澤度較差，甚至籽實因澱粉發育不夠而凹陷。採收的方法有兩種，一是直接將果穗折下，以單穗做為後續加工處理供觀賞用，另一方式是將整棵植株從地際部切下，拉除葉片及果穗以上的莖桿，以乾燥切花的形態為成品。採收的玉米必須放於通風處2-3天使稍微再乾燥，攤平而不要堆疊否則苞葉上會有

黑色霉點，之後將苞葉向下拉使露出玉米穗，儘量保持苞葉完整，至少不要拉斷，因為苞葉也是觀賞的一部份，和果穗形平衡的比例，後續的加工包括捆綁成束或加緞帶均需在苞葉上，失去苞葉會降低它的價值。再將殘存的玉米鬚拔除乾淨，繼續放在通風處使完全乾燥，最後在果穗上噴上一層亮光漆使更具光澤。

觀賞玉米最常見的販賣方式是選三種不同顏色的玉米綁成一束，零售價約80~100元。帶梗的切花須將果穗苞葉以金帶固定，售價1支約50~100元。另外可將單穗加吸盤及緞帶做為吊飾，售價約30元。日本DoggyMan公司以果穗做為嚙齒類寵物的飼料兼磨牙之用，一包兩穗售價350日元。由於觀賞玉米具有可貯藏性，可慢慢調節出貨，拍賣市場價格未有太大的波動。貯藏時以塑膠袋密封加幾顆樟腦丸放於乾燥場所。觀賞玉米很容易受到粉蠹(蛀)蟲危害，一旦出現白色粉末狀的分泌物即應丟棄，要有消耗品的觀念而非永久可供觀賞。



▲ 帶莖桿以切花方式上市



▲ 單穗加吸盤及緞帶做為吊飾