

談玉米 種玉米

文·邱阿昌 / 圖·吳世民



玉米也稱為玉蜀黍或包穀，台語叫它番麥，為一年生禾本科作物，是世界穀類作物中產量最多的，它除了供人類食用外，最大的用途是飼料用及工業用。

一、玉米的來源

玉米原產在中南美洲，原為印地安人培育的糧食作物，在哥倫布發現新大陸後才被引進歐洲及世界各地栽培；台灣在300年前就由荷蘭人或由中國大陸引進馬齒種玉米，在80多年前又引進較糯質的玉米，被稱為「台南白」或「在來種」品種，而成為台灣民眾喜愛的一種鮮食玉米。

台灣在1953年開始進行雜交玉米育種，先後育成許多雜交玉米品種，大部份品種為穀類玉米品種，因為台灣生產的穀類玉米的成本遠高於國際價格，雖然政府多年來推出保證價格收購或輔導轉作玉米的補貼方案，但台灣自己生產的穀類玉米仍遠不足市場需求，尤其在加入WTO貿易協定後，栽培穀類玉米的面積減少更多，現在台灣每年進口

穀類玉米高達二百多萬噸，主要都向美國進口，而且很多都是基因改造玉米，而台灣自行生產的穀類玉米只有六萬多噸而已。反觀鮮食玉米，則大部份都在國內生產，栽培面積約有一萬公頃，而且都是非基因改造的鮮食玉米。

二、玉米的種類

玉米依籽粒性質可分為馬齒種(Dent)、硬質種(Hint)、軟質種(Flour)、有稃種(Pod)、爆裂種(Pop)、甜質種(Sweet)及糯質種(Waxy)等，各種玉米都有其適合的用途。

三、玉米的用途

玉米的用途很多，其中以供家畜及家禽之飼料最多，人類食用則可供鮮食，未熟的新鮮玉米不經脫粒就可直接蒸、煮、烤食用，脫粒後玉米可當蔬菜烹調，或經冷凍及製罐而可較長期保存。成熟的穀類玉米經加工磨粉後是許多地區人民的糧食或副食，也可製成糕餅及早餐玉米片等等；加工後的玉米粉、玉米油以及糖化後的糖漿，都是相當重要的食材，另

外，爆玉米花也是常吃的零食，幼嫩的玉米穗稱為玉米筍，被用來當蔬菜食用。

玉米在工業方面則可製造酒精及其他工業原料；植株未老化時可青割當飼料，乾枯莖葉是有些地區人民的燃料；另外，有些玉米的莖葉或穗粒顏色特別，也常做裝飾觀賞，所以，玉米的用途五花八門，是相當重要的經濟作物。

四、鮮食玉米

鮮食玉米主要是在籽粒尚未硬化前當做蔬菜使用，因此，也被列為園藝作物範圍，主要有甜玉米(Sweet Corn)及糯玉米(Glutenous Corn)二種；甜玉米是由普通玉米的突變基因而來，早已被印地安人食用，早期的甜玉米基因稱為普通甜玉米(su基因)，採收後糖分會逐漸轉化為澱粉，除供鮮食外，多用在製罐及冷凍加工；另一種增糖甜玉米(se基因)，甜味比普通甜玉米加倍，採收後糖分可保持2~4天，但籽粒柔嫩多水，不適機械採收；後來發現的超甜玉米(sh2基因)，甜味比普通甜玉米高4~10倍，而且採收後糖分可保持到10天(視貯存的溫度而異)，大大提高鮮食玉米的價值，也是台灣目前的主要甜玉米種類。

最近又有所謂合成甜玉米或加強超甜玉米，是一種每穗玉米內含有多種不同甜玉米基因的籽粒，因此，不受其他甜玉米的花粉直感。糯玉米在台灣也成為鮮食玉米的一種，它的糯質基因(wx基因)使玉米的胚乳澱粉為100% Amylopectin變成較糯性，未成熟時吃起來有香Q的口感，也很受台灣民眾的喜愛。

台灣在1970年以前的鮮食玉米主要以在來種為主，自從向美國引進甜玉米後，甜玉米才開始普遍，尤其引進超甜玉米，並選拔

較適合台灣氣候栽培的品種如「蜜珍二號」等，由於甜度高，風味好，採收後的甜度下降慢，所以，栽培面積急速擴增，但「蜜珍二號」型的超甜玉米僅適合秋冬季播種，無法全年栽培供應，因此，農友種苗公司在1995年推出熱帶型的超甜玉米「華珍」品種後，很快就取代進口的超甜玉米品種，而成為台灣的主流品種。現在台灣的超甜玉米品種則更多元化，無論籽粒的顏色及品質也有更多選擇；另外，農友種苗公司也育成「美珍」、「玉美珍」及「黑美珍」等糯玉米品種，適合台灣栽培。

五、家庭園藝栽培鮮食玉米

玉米生長強健，適應性強，容易栽培，也適合家庭園藝栽培，但玉米植株較高，每株只結1~2穗，較不適合小庭院或容器栽培，因為只栽種幾株玉米時，往往會因授粉差而致使穗粒不飽滿，所以，宜在陽光充足的大庭院或較大園地栽培，一次多栽幾株在一起，結穗會較飽滿。





(一)選擇自己喜愛的品種：

玉米是風媒花，雄花長在植株頂端，雌花長在植株半腰的果穗上，花粉經風吹動而落在玉米果穗上的玉米鬚(雌蕊)進行授粉，授粉後才會使穗內玉米粒發育肥大，而玉米的花粉對玉米的籽粒有直感作用，也就是不同品種的花粉會直接感應到母株的玉米籽粒特性，影響其籽粒的顏色和品質，所以，選擇品種時，最好不要混合栽培不同品種，也要注意不同品種的隔離，尤其超甜玉米與普通甜玉米或糯玉米或穀類玉米之間，如果同時開花時，要保持100

公尺以上的距離，才能避免直感而影響品質。茲介紹下列幾種鮮食玉米品種：

1. **華珍**：為黃色籽粒超甜玉米，株高150～180公分(冬季較矮、夏季較高)，適應性強，春夏秋播種後70～80天可採收，冬季栽培要110天才可採收，穗粒飽滿甜香。
2. **彩珍**：為黃、白籽粒雙色超甜玉米，植株特性與「華珍」類似，穗粒12～14行，質優甜美。
3. **雪珍**：為白色籽粒超甜玉米，生育強健，穗重220～250公克(除苞葉)，穗粒飽滿整齊，籽粒皮較薄嫩，香甜風味佳。

4.玉美珍：為白色籽粒糯玉米，春夏播後65～75天可採收，冬作要100～105天，果穗整齊飽滿，品質香Q，煮烤兩相宜。

5.黑美珍：為紫黑色籽粒糯玉米，採收適期為穗內籽粒有1/3變紫色時採收。

(二)整地播種：

栽種玉米的土地，以土層深厚、肥沃、排水好及容易耕鋤之地最好，但玉米適應性強，較差的土地也可用深耕、多施基肥及作高畦來克服。種植前先耕翻土層30公分以上，然後每平方公尺施用「滿地王」通用有機肥1～2公斤及台肥複合肥料43號(15-15-15-4)100公克，與土壤拌勻作畦，畦寬1.5公尺栽二行，株距30公分，最好能有二畦以上並列栽植，以利授粉(單行栽培授粉不良)。

可直播，每穴可播二粒，覆土約一公分，待苗長出20公分左右時進行間拔，使每穴只留一株，最好用新購種子播種，因玉米種子不易保存，如貯存不當或貯放太久容易失去發芽率。播後土壤保持適當濕潤，切忌太濕造成種子腐爛，發芽適溫為20～30℃，溫度太低時會造成發芽不整齊，尤其超甜玉米的種子發芽較敏感，常會因低溫而造成幼苗不整齊。

(三)灌水施肥除草及培土：

玉米在幼苗期需水較少，可保持土壤適當濕潤即可，不可過度淹水而造成生育不良，植株在開花前及授粉後則需水較多，應每3～6天灌水一次，避免缺水影響果穗發育及品質。

玉米在開花前及授粉後也要各施用追肥一次，可用三精肥料(葉綠精、開花精、甜果精)擇一加水200倍灌澆。家庭園藝栽培不



植株頂端的雄花

用殺草劑除草，可在玉米長到60公分前，將畦上之雜草拔除，並用鋤頭稍作培土，可助玉米發育生長。

(四)病蟲害防治：

家庭園藝栽培玉米，如氣候及栽培管理適當，病蟲並不嚴重，但有時會有玉米螟為害，尤其甜玉米發生的機率比糯玉米大，通常玉米螟產卵在葉面，孵化後先為害頂端嫩葉，再侵害雄花花穗，而後向下侵害果穗，造成果穗穿孔，籽粒被啃食而失去商品價值，防治方法可用3.8%蘇力菌可濕性粉劑，稀釋1000倍，於玉米抽花前開始施藥。蘇力菌為生物性藥劑，對人較無毒性，其他化學藥劑防治法可參考《植物保護手冊》之建議。

(五)採收：

鮮食玉米大部份品種在授粉後，在溫暖季約20天左右為適收期，但低溫期則需要25天左右，採收前可觀看玉米鬚是否已變成黑褐色，按壓果穗上感到飽滿，而壓在穗頂反而感到柔軟時，即表示為適收期；亦可剝開果穗苞葉，並以手指按壓籽粒，有乳白漿汁流出即為採收適期。鮮食玉米過早採收時籽粒含水分太多，沒有充實感、也沒有風味，而不好吃；但過熟採收則籽粒變硬，糖分減低，口感變差，所以，要在適當成熟期採收，才可達到最好的品質。🌽