

超甜玉米。
甜玉米。

他們抓得住孩子的胃！

輔導單位 / 行政院農業委員會
協助單位 / 台北農產運銷公司 · 雲林縣土庫鎮農會
企劃製作 / 鄉間·小路月刊
特約攝影 / 劉慶堂

玉米為一年生禾本科玉米屬高莖植物，原產中南美洲一帶，是印地安人的主食作物，十五世紀歐洲人大舉移民新大陸後，發現玉米食味佳且易栽種，可做為糧食生產，遂將其四處傳播到世界各地。十六世紀初由南洋地區傳入台灣，成為原住民的主食。當漢族移民進入台灣時，稱為「番人吃的麥子」，也就是台語的「番麥」，這名稱仍沿用至今。傳入中國大陸時，原先稱為玉蜀黍，因其為穀類作物，又有包葉，稱為包穀。《台灣府誌》即有記載「番麥狀如黍實如石榴子，一葉一穗數百粒。」民國以後才統一稱為玉米。

第二大農作物

玉米若依用途可分為鮮食玉米、飼料玉米、青割玉米。若以外觀可分為白玉米、甜玉米、超甜玉米、糯玉米種玉米。本文著重於甜玉米及超甜玉米之介紹。

超甜玉米質地細嫩、美味可口，含豐富的蛋白質、糖份、脂質及維生素A、C和B群，營養豐富，深受消費者喜愛，增添日常三餐的菜餚變化，亦可加工做成玉米粒或玉米醬罐頭，或是冷凍蔬菜，用途甚廣，在國內有很大的消費市場。



食用玉米（以甜玉米為主）全年栽種面積非常廣，主要產區北部以桃、竹、苗，中南部以雲林、嘉義及高屏地區為主，目前生產情勢來看，玉米已成為本省僅次於水稻之第二大農作物。

玉米之品種系列多，以用途及外觀而分類。食用玉米之品系大都著重於1.豐富產量；2.抗病性如抗露菌病、鏽病、葉斑病、煤紋病等；3.增強耐熱性育種。目前以台南13號、14號、18號栽種最多。另有一種專供蔬菜食用稱為玉米筍，它是甜玉米的細小幼嫩的果穗，去掉苞葉及鬚絲，切掉穗梗，即為玉米筍。長度約8公分以內較佳，適炒食、煮湯。

田間管理

玉米原屬熱帶性作物，生育期間需高溫、日照充足。生

育初期及孕穗期前後需充分水份，至生育後期又需乾燥，促進果實成熟，俾利採收作業。台灣地區一年四季氣溫變異不大，但夏季颱風頻繁又多雨，病蟲害易滋生，不利玉米生產，冬天東北季風強勁，加上溫度低，不適玉米栽種，因此本省玉米栽培主要在春、秋兩季。

玉米根系分佈廣且深，耕犁宜深，前作物收穫後應以耕耘機翻耕一次。播種前均勻施堆肥，耕入土中並碎平土塊，以利種子發芽及根部生長。甜玉米栽培面積較小，採人工播種者多，因此播種前須用中耕機做2-2.5吋深之淺溝，隨後施入基肥，然後用小手掘仔在溝底開穴播種（穴深15吋左右），隨即用腳踩壓。行株距80×25公分，每公頃株數5萬株為佳，播種甜玉米時須與其他品種隔離至少300公尺以上，以免受其他品種花粉影響品質。



玉米對三要素的需求量因生育期不同而異，因此配合玉米生育期分為基肥及追肥。如採人工播種者，複合肥料全量用做基肥，而在播種後30天及45天用半量硝酸銨鈣一次做追肥。玉米栽培需適當之密度，密植易徒長，發育不良，疏植株數不足影響產量，均非所宜。若採用真空播種機播種，調整適當行距，每穴一粒，無須間苗；如採人工播種，每穴2粒，待株高15~20公分時需間苗，每穴留1株。

中耕除草可配合最後一次追肥實施。中耕勿過深，以免切斷根部。玉米生育期間如遇降雨，雨後應即中耕，增加土壤水份滲透，促進根部發育。玉米對水份需要量因生育期不同而異。生育初期應保持適當水份，開花期需水量最多，且最重要，此時缺水對產量影響

最大。一般而言，播種後30天左右，即株高約30公分，雄花抽穗始期及吐絲各灌溉1次，最經濟有效。對甜玉米而言，授粉後土壤應保持濕潤，以免果穗過速老化，影響品質。玉米生育期間如受到浸水，會使莖葉變黃，發育受阻，甚至枯萎，嚴重影響產量與品質。因此玉米生育期間，如遇雨季，應做好排水工作，嚴防田間積水。

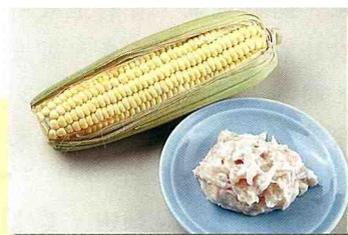
甜玉米生育期間常遭受玉米螟及其他害蟲為害，影響品質及產量，降低商品價值。農民為防治害蟲，一般均採用藥劑防治，甜玉米生育期短，倘若農民所使用之藥劑種類、劑量及施藥時期不當，易發生農藥殘留事件，為消除消費者疑慮，於甜玉米生育期間，釋放寄生蜂，配合蘇力菌之使用，拔除1/2雄花及配合施用低毒

性農藥，以防治玉米螟及一般性蟲害，生產無農藥污染、安全可靠之甜玉米。

採收與運銷

目前推廣栽培之甜玉米以採收鮮穗為主，當花絲變褐色、子粒水份含量75~80%，用手指捏緊穗尾，感覺子粒富彈性時，為其採收適期。適期收穫之含糖在10%~12%之間，甜玉米通常在乳熟期至糊熟期採收後，即可直接供為三餐菜餚及飯店、餐廳高級料理，亦可供冷凍、低溫脫水及加工製罐。

由於玉米之後熟及發熱度相當高，故採收後即需包裝運往市場交易。存放後之玉米水份容易蒸發，子粒過乾賣相差，交易行情不理想。 [圖]



師傅出招

贊助者 / 兄弟大飯店
主廚 / 菊花廳·溫仁景

玉米饅頭

材料：

甜玉米2-3條，拌絞肉5-6兩。

調味料：

鹽少許。

作法：

1. 拌絞肉用鹽稍為調味，並做成饅頭形狀備用。
2. 將甜玉米粒取下，裹上拌絞肉，並用大火蒸熟即成。

附註：

拌絞肉也可用新鮮魚漿或蝦漿代替。

玉米原本是美洲的特產，在墨西哥曾經發現八萬年前的玉米花粉化石，哥倫布發現美洲時才把玉米帶到了歐洲。目前玉米的種植和產量仍以美洲最多，若以單一國家來看，美國產量最多，其次則是中國大陸。

常見玉米的英文名字有兩個，「corn」和「maize」，多年來我都不了解二者的區別，最近在食品百科全書看到，原來「maize」才是專指玉米，「corn」是美國人對玉米的稱呼，但是「corn」的意思是「主要穀類作物」，因此，英格蘭人講「corn」指小麥，蘇格蘭人則指燕麥。

別把主食當成零嘴

玉米的品種很多，加工品質也各不相同，甜玉米是專供人食用的品種，其他還有專供製成爆玉米花、玉米片、碾粉用的品種。

一般人的飲食觀念都是把玉米當作蔬菜，甚至把玉米當作零食，這兩種看法都誤導了玉米的營養價值。根據衛生署的飲食手冊與食品營養圖鑑，玉米屬於主食類，因為它所含的營養素以碳水化合物為主，搭配有蛋白質和少量脂肪，與米飯非常相似(表一)，一段約10公分長的玉米相當於半碗飯量；換句話說，火鍋料中的玉米、速食店的奶油玉米、夜市的碳烤玉米等，都可以當作米麵類食物的替代品，如果宵夜



來一根烤玉米，請不要認為零食沒關係，不要輕看它所帶來的熱量。

生鮮玉米有多種保護性的營養素，包括：鉀、鎂、菸鹼素、葉酸等，含量都高於米飯，很類似蔬菜的營養，可以保護心臟血管。生鮮玉米還有

豐富的膳食纖維，與全麥麵包相當，但是油脂和熱量較低(表二)，爆玉米花的膳食纖維更高，如果調味時不要添加太多的奶油與鹽，都很適合當作健康營養的點心，老少咸宜。



表一 甜玉米以及相關加工食品之熱量營養素含量(每100公克)

食物名稱	熱量 (大卡)	水分 (%)	蛋白質 (公克)	碳水化合物 (公克)	脂質 (公克)	膳食纖維 (公克)
甜玉米	107	74.2	3.8	18.6	1.9	4.6
玉米粒罐頭	94	77.3	2.3	16.6	2.1	2.2
玉米醬	58	84.5	1.0	12.4	0.6	0.8
冷凍玉米	169	65.6	3.1	21.5	8.2	3.1
爆米花玉米	360	12.4	10.9	69.1	3.9	10.3
白飯	183	55.6	3.1	40.9	0.3	0.6
全麥土司	287	33.5	10.4	47.4	6.4	3.2

表二 甜玉米以及相關加工食品之保護性營養素含量(每100公克)

食物名稱	鈉(mg)	鉀(mg)	鎂(mg)	菸鹼素(mg)	葉酸(ug)	胡蘿蔔素(ug)
甜玉米	6	240	31	1.4	45	10
玉米粒罐頭	240	170	20	0.84	49	6
玉米醬	275	97	10	0.62	45	2
冷凍玉米	8	210	24	0.51	無資料	45
爆米花玉米	1	258	142	1.43	0	9
白飯	2	40	7	0.53	9	0
全麥麵包	376	182	53	2.18	49	6

加工產品含鈉偏高

玉米的加工製品如玉米粒或玉米醬也都有同等的營養價值，不過，加工時因為添加食鹽，會使鈉的含量大幅升高（表二），這是加工食品與生鮮食品最常見的差異，因此，使用罐頭玉米粒時，湯汁不宜留用。

玉米有獨特的芳香而受人喜愛，近來市面上有不少進口的玉米脆片，無論口味輕重，鈉的含量都偏高，維生素的含量都減少，在營養上不如生鮮玉米。要保持玉米的品質和甜度，購買之後最好盡快烹調利用，否則就要放在低溫冷藏，

表三 不同口味玉米脆片的營養素含量（每30公克）

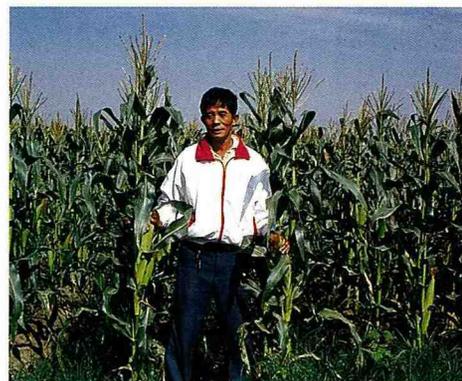
	熱量 (大卡)	蛋白質 (公克)	碳水化合物 (公克)	脂質 (公克)	鈉 (mg)	鉀 (mg)	鈣 (mg)	鎂 (mg)	葉酸 (ug)	維生素A (效力)
低油	110	3	24	1	140	-	48	0	0	0
原味	142	2	18	7	150	56	44	25	3	6
起司	141	2	18	7	201	61	42	23	4	12

不然就會逐漸失去甜味，因為糖分在植物體內會繼續轉變成澱粉。

甜玉米有天然的甜味，甜度比米麵類主食為高，因為含糖分較多。由於玉米的營養價值與米麵類相當，不愛吃飯的時候，可以利用甜玉米來替代或搭配，有助於增加食慾。平日準備點心也可以善用玉米為材料，糖分容易吸收，可以快速補充血糖，澱粉則慢慢消化和吸收，使葡萄糖的供應平穩，保持腦部的活力，使人有精神而專注於學習。

特別受到兒童喜愛

玉米的口味特別受小孩的



■ 栽培甜玉米（筍）經驗豐富的楊國為班長。

歡迎，食用時不妨提醒孩子細嚼緩嚥，好讓玉米外皮充分破碎，有利於營養素的吸收。有些父母觀察到玉米粒隨著孩子糞便排出，便認為玉米不易消化，而不適合孩童食用，其實只要稍加提醒，就能幫助孩子養成好習慣。即使玉米粒隨糞便排出，就像膳食纖維的功能一樣，促進腸道蠕動而預防便秘，對健康也是有益無害。

天然

紅麴

十世紀前的中國人，已利用含有酵素的紅麴製作美酒及各式美食。紅麴素又甘又醇的口感，不僅增添食物風味，更具有健康概念。

本草綱目記載：
紅麴主治消食活血，健脾燥胃。
治赤白痢，下水穀。

- 做火鍋湯底，甘醇鮮美
- 拌飯塗麵包，方便好吃
- 醃製豬肉排，烤炸皆宜
- 可當鹹沙拉，味噌使用

最適合生活型態忙碌、緊張的現代人食用

大鍋湯底鮮品

明朝宋應星《天工開物》記載：
紅麴具有「活血、防腐」之功效。 **素食可用**

禾園食品有限公司 美食專線：(02) 2627-8656 e-mail:harmony.food@msa.hinet.net http://www.harmonytech.com.tw

甜 玉米(筍)的鮮穗，富含養分，味道甜美可口，除可供鮮食外也是日常三餐的好佳餚，同時亦可做為製罐及冷凍加工的原料。土庫鎮全年氣候與土壤均適合種植甜玉米(筍)，尤其在土庫鎮農會的輔導推廣下甜玉米(筍)品質廣受各大市場之好評，也深受消費大眾所喜愛，本文謹以土庫鎮農會輔導之雜糧產銷班第10班來說明土庫鎮所生產優質的甜玉米(筍)。

楊國為帶領下的 雜糧產銷班第10班

土庫鎮農會輔導之雜糧產銷班第10班從民國70年開始即加入八萬農業建設大軍，至今

已有20年以上的歷史，期間曾歷經改制為農事研究班，到民國80年為配合政府積極推動產銷一元化，以減少中間剝削，強化產銷組織運作的功能和重新整合登記，正式向農政單位登記為雜糧產銷班第10班。

該班在楊國為班長帶領下，班員25人，經營面積30.5公頃，早期經營以水稻、落花生為主，後來由於農會辦理白蘆筍契作，而且氣候、土壤亦

適合情形下栽培面積大增，至民國77年以後加工白蘆筍的原料生產單位成本提高，無法與國外競爭，產業逐漸沒落，也由外銷轉變成為供應國內市場，相對地種植面積也跟著減少，同時期由於農會對於甜玉米(筍)的推廣，而且其品質受到市場及消費者的肯定，因而種植面積也逐年增加。

現在全班種植甜玉米(筍)的面積高達80%，早已取代水稻、落花生成為該班的主要作物。該班除對甜玉米(筍)有精湛的栽培技術之外，早期也多次代表農會參加經驗發表比賽多次獲獎。



■ 播種後人工覆土。



土庫鎮的優質甜玉米(筍)



■ 播種。

楊國為班長指出該班班務運作正常，定期召開班會，調查班員之意願，依季節利用品種調配甜玉米(筍)全年的生產期，再配合其它作物之輪作時間，確定每位班員種植甜玉米(筍)的時間，使得全年可以生產，而供應各大市場而不間斷。

楊國為班長也指出該班種植甜玉米(筍)除了著重於生產期的調配之外，非常注意的就是田間的栽培管理和把握採收適期與作好產品的分級包裝。為了生產無農藥污染之甜玉米(筍)及讓消費者吃的安心的原則下，田間的栽培管理採用台

南區農業改良場推廣之生物綜合防治法，即全生育期釋放卵寄生蜂片再配合低毒性農藥和蘇力菌的使用以及除去部份雄花的措施，有效防治甜玉米(筍)遭受玉米螟及其他害蟲的危害，亦避免因為採用其他藥劑造成不當的防治，而帶來對消費者的傷害。

最後甜玉米(筍)採收期的釐定，以及採收期間的分級包裝作業會由班長指導，再由班員中互相推舉3人參與共選進行分級篩選包裝工作，分級包裝完成之後再集中至農會，統一由農會運送至各大市場。

採用生物綜合防治法 生產優質甜玉米(筍)

楊國為班長強調該班生產之甜玉米(筍)採用生物綜合防治法，務必讓消費者有信心及吃得健康，且無農藥殘留之疑慮。為獲取消費者之認同，以促進市場的銷售量，生產優質的甜玉米(筍)是該班的重點。也分別對於甜玉米(筍)訂定採收參考標準，分級包裝則依據台北農產運銷股份有限公司訂定之守則標準。



■ 播種後機械覆土。



■ 生育初期。



■ 釋放卵寄生蜂片之生物防治。



■ 雄花。



■ 中耕培土。



■ 甜玉米筍。

甜玉米筍的採收標準，原則上當甜玉米生育旺盛時有2-3果穗，以採收第2果穗為主，其採收條件為雌花絲吐出長約1公分時的幼小鮮嫩果穗是採收適期。

分級包裝則分為特級、優級及良級三級，其標準分別為特級：外觀完整，成熟度適中，質地脆嫩，無外傷、腐爛、病蟲害及其他傷害者，長度在5-8公分。優級：外觀尚完整，成熟度尚適中，質地尚脆嫩，無外傷、腐爛、嚴重病蟲害及其他傷害者，長度在5-8公分以外者。良級：品質次於

優級，但仍有商品價值者。產品以容器內寸長34公分、寬21公分、高16公分，容量為6公斤之紙箱包裝。

基本上每株以留頂穗1穗為最後採收之甜玉米，甜玉米的採收標準，是以雌穗開花後約20-25天，果穗花絲轉變成黃褐色，子實含水分在75-80%，用手指捏緊穗尾，覺子粒富彈性時為採收適期。



甜玉米。



甜玉米筍裝箱前去掉苞葉、鬚絲及切除穗梗。



裝箱。

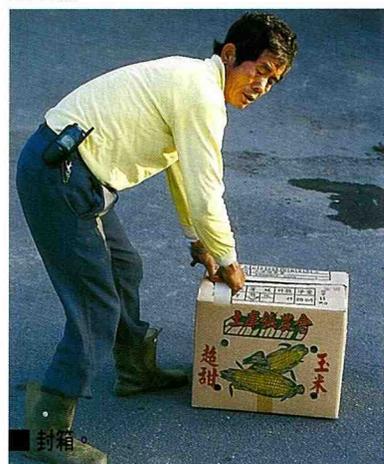


標示。

分級包裝則分為特級及優級二級。其標準分別為特級：依品種固有特性外觀與表膜完整，成熟度適中，色澤優良、無缺米、凹米、腐爛、病蟲害及其他傷害。優級：外觀尚完整，成熟度尚適中，色澤良好，輕微缺米、凹米，無腐爛、嚴重病蟲害及其他傷害者。產品以容器內寸長45公分、寬28公分、高30公分，容量20公斤之紙箱包裝。上述對於甜玉米(筍)品質之要求標準是該班一貫的作法。



裝箱。



封箱。



標示。



■ 盛開的油菜花。

土庫鎮公所之資料中詳細記載著土庫之歷史沿革。早期土庫稱為「黃吉崙莊」，原來由林、郭兩姓人家自距今約300多年前大約清朝順治年代(1674—1661年)，從福建泉州府南安縣林板鄉搬遷至此定居。以農業為主，所以招佃農進行開墾工作，該地便成為開墾事務的中心，當地以往也是鹿港通往北港必經的交通要道。

但是道路極為狹小，路兩邊較高而且中間又是容易積水的低地，所以只要一遇到下雨季節，路面泥濘不堪，通過此地，無論是人、馬、車輪都會被泥巴濺得四處，尤其是行人甚至被噴到膝蓋，猶如外穿著一件泡褲裝，所以大家也就稱呼塗褲莊，久而久之「土庫」也就成為大家熟悉的地名了。

土庫在民國前13年，日本據台時期仍歸屬於嘉義廳土庫支廳大丘田堡，到民國9

年，由於行政區域的重新分配，更改為台南州虎尾郡土庫庄，民國31年又提升為土庫街，直到民國34年台灣光復之後才又改名為台南縣虎尾區土庫鎮，民國39年因為全省行政區域的重新調整劃分，才正式定名為雲林縣土庫鎮。

土庫之地理位置位居於雲林縣的較中央處，東與虎尾鎮為鄰，西與褒忠鄉相接，南隔北港溪對望大埤鄉，北臨新虎尾溪毗連崙背鄉，全鎮面積46.43平方公里，總人口數約32,000人，耕地面積39.42平方公里，非耕地面積僅有7.01平方公里。

大部份以務農為主，主要農作物生產栽培面積包括水稻一期1,500公頃、二期500公頃，落花生一期1,300公頃、二期1,700公頃，食用甘蔗130~160公頃，大蒜178公頃，蘆筍20公頃，洋香瓜50~80公頃，甘藍20~50公頃，結球白菜

130~150公頃及食用玉米包括一期甜玉米130~150公頃、二期甜玉米130~150公頃及二期白玉米20~30公頃等多樣化的農特產品。

土庫的農村生活非常樸實，傳統而富有人情味，也是一個擁有豐富農特產品以及冬季田園放眼望去有著一大片金黃色花海美景的小鎮。每年當二期落花生收穫後，農民為了維持土壤地力，充實農作物蜜源和美化農村生態景觀的前提下，農民大多會選擇以油菜籽撒播田間，充當綠肥作物。油菜花的花色美、花期長，會陸續綻放綿密的小黃花，從12月至翌年元月是賞花的好季節，此時大地呈現黃金色榮景，伴隨著蝴蝶飛舞期間，蜜蜂穿梭其中，處處俯拾皆是風情，是闔家出遊體驗油菜花風光的好去處。



■