

高檔蔬菜—玉米筍(上)

農試所作物組 謝光照 戴宏宇 孫凭瑋

一、前言

玉米筍食用部分為幼嫩的雌穗軸，具獨特的清香，口感甜脆、鮮嫩可口，主要營養成分是氨基酸、維生素B群與膳食纖維等(3)，是精緻營養的高檔蔬菜。台灣在40年前也有玉米筍產業，主要以'台南11號'品種為主，後來隨工業的興起，農村人力移往加工出口區工作，造成生產人力減少，產業因此沒落及消失。玉米筍由於無法機械採收，需要充裕的勞動力，以人工採收後，再從苞葉中剝出玉米筍，近年在中國大陸、越南、泰國、印度、印尼等國家有大量的生產與出口。

目前超市販售的玉米筍(去苞葉)大部分從國外進口。由於鮮食市場的需求日增，甜玉米栽培者將甜玉米的頂穗留為採收果穗用，第二穗以下剛吐絲後(1-2天，花絲5-8公分)的幼果穗採收當玉米筍，在網路上透過宅配送至消費者手上。種苗商嗅到商機也從泰國進口玉米筍專用品種(例如興農公司的紅鬚玉米筍TS2008、明豐種苗公司的小寶)供給農民栽培，因此市面上已有紅鬚玉米筍販售。

國外去苞葉玉米筍進口價格平均在116元/公斤，而國產帶苞葉的價格平均25.4元/公斤，換算為去苞葉的玉米筍價格平均在127元/公斤，國產品雖然在價格上較進口品貴些，但國產玉米筍具新鮮與安全之優勢，小農經營者生產含苞葉的玉米筍仍然有其市場需求。本文乃針對國內玉米筍的需求，批發市場行情，玉米筍品種須具有的特性，玉米筍單位面積產量，採收適期與玉米筍的保鮮方法進行說明，希望對讀者有所助益。

二、玉米筍在果菜批發市場的行情

國產帶苞葉的玉米筍依農糧署農產品批發市場的行情資訊顯示，2020年1月至12月每月的交易量在250至296公噸，全年交易量共4,231公噸，交易價格為29.1至34.9元/公斤，平均交易價格為25.4元/公斤(1)。而由國外進口的去苞葉玉米筍在果菜批發市場1月至12月每月的交易量在106至59公噸，全年交易量共1211公噸，交易價格為108.0至117.3元/公斤，平均交易價格為116.0元/公斤(1)。以5公斤帶苞葉玉米筍去苞葉後可得1

作者：謝光照研究員
連絡電話：04-23317115

公斤玉米筍換算，國產4231公噸帶苞葉玉米筍去苞葉後可得846公噸玉米筍，加上進口去苞葉玉米筍1211公噸，在農糧署農產品批發市場的交易量計有2,057公噸去苞葉玉米筍（表一）。除批發市場外，國內專營玉米的供應商如鮮綠農產公司與農民製作生產玉米筍量有去苞葉玉米筍410公噸（私訊獲知），藉由配送到超市或網路販售。還有農民在網路上銷售量也不少。粗估台灣全年玉米筍需求量在3,000公噸以上。

三、玉米筍品種生育特性

玉米雌穗由腋芽發育形成，多穗型玉米除頂端4-6個節位沒有腋芽外，其下生長節間的節上都有一個腋芽，這些腋芽都可能分化成雌穗。玉米品種頂穗以

表一、2020年農產品批發市場國產及進口玉米筍的交易量價

月份	帶苞葉玉米筍	(國產)	去苞葉玉米筍	(進口)
	交易量(公噸)	交易價(元/公斤)	交易量(公噸)	交易價(元/公斤)
1	250	29.1	106	108.0
2	299	22.9	92	112.5
3	330	20.5	74	133.4
4	350	19.8	116	97.7
5	355	20.4	117	98.8
6	294	25.6	64	146.9
7	312	25.9	110	96.1
8	378	22.7	111	127.6
9	615	17.8	229	55.8
10	388	31.8	64	148.5
11	318	33.6	69	149.3
12	342	34.9	59	117.3
合計	4231	25.4	1211	116.0

資料來源：農糧署農產品批發市場交易行情站 <https://amis.afa.gov.tw/main/Main.aspx>

下生長節間多，是分化形成玉米筍的前提。採摘頂部的玉米筍，可解除其對下面節位幾個果穗的抑制作用，使下部的玉米筍得到較多的養分供應，從而促使其儘快長大並使花絲快伸出苞葉，可如此重複直到採完最後一個玉米筍。一般專用型的玉米筍可分批採摘4-5穗，其中1-2個較大，3-4個較小。專用玉米筍品種一般每株可分批採摘4-5穗(3)。兼用品種視生長狀況，因頂穗留著採收果穗，故通常一株可採1-2個筍。一株玉米能形成果穗的數量，取決於品種的遺傳特性與環境條件的影響。多穗型品種在適宜的條件下，可形成較多果穗，但在不良的條件下，形成的果穗數目會明顯減少。農民種植玉米以採收玉米筍為目的，須根據品種特性及適當的種植密度確保合理密植，同時加強田間肥料與水分管理，較能有多穗的玉米幼穗可採摘。

台灣栽培的玉米種類有硬質(又稱飼料玉米)、白玉米、糯玉米(*wx*胚乳型)、超甜玉米(*sh2*胚乳型)、爆米花品種、高蛋白玉米等種類。哪個類別玉米較適合作為玉米筍栽培用呢？根據作者這幾年的經驗，說明如下：

目前栽培的硬質玉米如 '台農1號'、'台南24號'、'台農7號'、'明豐3號' 及本土種 '台南白' 等類，因玉米筍外觀不佳或口感較硬且纖維質粗，不適合當商品級的玉米筍。另有些玉米品種的筍型呈短胖、筍尖扁平、籽粒行數少，籽粒行間空隙大，外觀扁長不好看的，也不太適合(圖一)。

白糯類的玉美珍品種，屬雙穗型，花絲淡紅色、筍為乳白色，籽粒行數在12-14行，穗型及筍質尚佳，頂穗留著採收果穗用，第二穗可作為採收玉米筍用，市面上較少見(圖二)。

超甜玉米類的玉米筍，其筍質嫩、脆且甜。多穗型的品種可作為甜筍兼用品種，以栽培密度 $75 \times 25\text{cm}$ ，玉米長至開花期時，頂穗留著採收果穗用，第

二穗以下的果穗於吐絲後1-2天或花絲5-8cm時，當玉米筍採收。市面上帶苞葉且花絲白色的幼小果穗，大多為超甜玉米的玉米筍(圖三)。多穗型的甜筍兼用品種，頂穗以下的果穗可採收當玉米筍，因每株僅能採收1或2穗，根據鮮綠農產公司的採收記錄顯示，在甜筍兼用的水果玉米，每公頃含苞葉筍產量在2,000-3,000kg，去苞葉的筍產量約每公



圖一、硬質玉米、台南白與不佳外觀的玉米筍。(A. 硬質玉米 '台農1號' 玉米筍。B. 硬質玉米 '台南24號' 玉米筍。C. 硬質玉米 '台農7號' 玉米筍。D. 普通白玉米 '台南白' 玉米筍。E. 不同外型的玉米筍。F. 外觀不佳的短胖型玉米筍。)

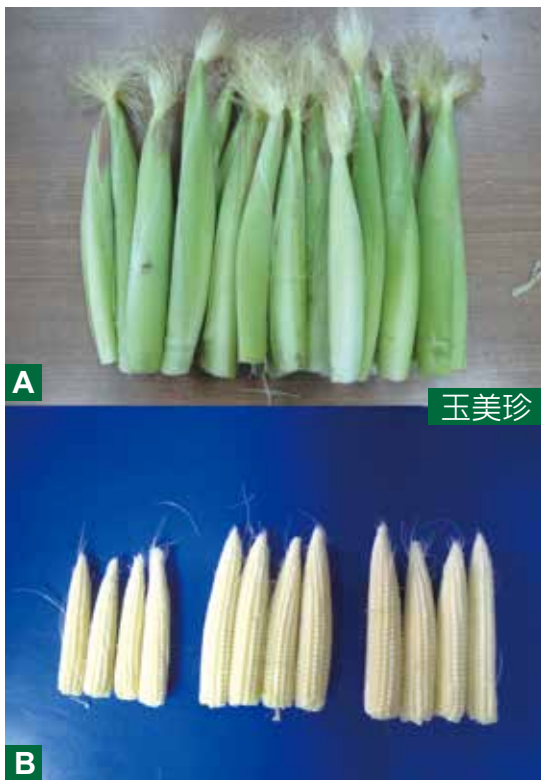
頃400-600 kg (私人通訊)。

外國引入的玉米筍專用品種，如興農的 'TS2008' 與明豐的 '小寶' (屬硬質玉米類)，具有筍形外觀優及品質嫩脆的特性，筍為黃色，植株生長健壯，花絲紅色，一株可生長4-5穗，所有的果穗於吐絲後1-2天內採收當玉米筍用，市面上稱紅鬚玉米筍(圖四)。一般一株可採3-4穗正常外型的玉米筍，第4-5穗以後的筍由於葉鞘包裹較緊密，筍形常常會變扁平、彎曲或長條形等不佳之外觀，通常不具有商品價值。

四、玉米筍採收適期與產量

以收玉米筍為目的所種植的玉米品種，建議採用單雜交種，因其開花吐絲

期較整齊，便於集中採收，同時其筍外型較均勻一致，品質也較佳。專用玉米筍品種，在合理密度下，每株可採收3-4穗，產量高且穩定、品質優且嫩脆。台灣全年可種4次。玉米筍產量會因不同的品種、種植期作與種植密度不同而有所差別(4,7,9)。以 'TS2008' 及 '小寶' 為材料，春作於2月12日播種，在種植密度為75×25 公分，'TS2008' 達吐絲期為68天，株高與穗位高分別為211及127公分，含苞葉幼穗重為18,672 公斤/公頃，去苞葉筍產量為2,800公斤/公頃，平均每株採收3穗，筍長為10.3公分，筍徑為1.55公分。'小寶' 品種由播種達吐絲期為69天，株高與穗位高分別為184及107公分，含苞葉幼穗重為17,929公斤/公頃，去苞葉筍產量為2,366公斤/公頃，平均每株採收3.7穗，筍長為9.8公分，筍徑為1.53公分(表二)。裡作於10月26日播種，'TS2008' 達吐絲期為78天，株高與穗位高分別為170及80公分，含苞葉幼穗重為10,833公斤/公頃，去苞葉筍產量為2,096公斤/公頃，平均每株採收2.6穗，筍長為10.8公分，筍徑為1.69公分。'小寶' 達吐絲期為71天，株高與穗位高分別為160及75公分，含苞葉幼穗重為11,424公斤/公頃，去苞葉筍產量為2,306公斤/公頃，平均每株採收2.7穗，筍長為10.5公分，筍徑為1.53公分。裡作因溫度低，植株營養生長量較低，相對株高與穗位高也較低，在含苞葉幼穗重與去苞後的筍重也呈現裡作較春作低產(表二)。而鮮綠農產公司於雲林地區田間採收記錄顯示紅



圖二、'玉美珍' 品種玉米。A.帶苞葉幼穗。B.玉米筍。

鬚玉米筍的筍產量，含苞葉幼穗重8,000-9,000 kg/ha，去苞後的筍重2,000-2,250 kg/ha(私人通訊)。

五、玉米筍的選購與保鮮期

玉米筍以質地柔軟，顏色、形狀及大小一致，外觀筆直並呈現淡黃色或奶油色，外觀新鮮亮麗，果穗嫩、脆、飽滿為優。採收期不適當時，將會影響到

玉米筍的品質與產量，專用的玉米筍品種以吐絲後1-2天或花絲5-8公分為採收適期(5)。超甜玉米以花絲5-10公分左右或吐絲後2-3天為適當的採收期。市場上的規格，一般以單筍重10-15公克，筍長10公分左右，筍徑0.7-1.7公分為佳(6,8)。在早上濕度高，溫度較低時摘採，外觀較不會失水凋萎。通常2-3天採收一次，隨品種及生長環境之氣溫高低而有所調



圖三、不同的超甜玉米品種的幼穗與玉米筍。A. '白美人' 帶苞葉幼穗。B. '白美人' 的玉米筍。C. '鄭甜66號' 玉米筍。D. '華寶8號' 玉米筍。

表二、2020年專用玉米筍品種之農藝性狀與產量

期作	品種	開花期 (d)	吐絲期 (d)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	含苞穗重 (kg/ha)	筍重 (kg/ha)	穗數 (No./Pl.)	筍長 (cm)	筍徑 (cm)
春作										
109/2/12	TS2008	66	68	211	127	18,672	2,800	3.0	10.3	1.55
	Sheau-Bao	67	69	184	107	17,929	2,366	3.7	9.8	1.53
裡作										
109/10/26	TS2008	75	78	170	80	10,833	2,096	2.6	10.8	1.69
	Sheau-Bao	68	71	160	75	11,424	2,306	2.7	10.5	1.53

(2020年試驗資料)。



圖四、玉米筍專用品種的幼穗與玉米筍。A.興農 'TS2008' 帶苞葉幼穗。B.興農 'TS2008' 玉米筍。C.明豐 '小寶' 帶苞葉幼穗。D.明豐 '小寶' 玉米筍。

整。剝開苞葉要小心，需保持玉米筍的完整，無外觀損傷為宜。

採收後的新鮮帶苞葉玉米筍，很容易失去水分，放置一段時間後花絲呈現凋萎，失去亮麗的外觀，要儘快在採收當天販售。由於玉米筍的鮮甜程度，會隨著採收時數的增長而減少，消費者買回家後，要趁新鮮食用。帶苞葉的玉米筍可以用保鮮袋包裹，冰箱冷藏保存約1-2星期，但去苞葉的玉米筍很容易脫水、流失甜分，建議用紙袋、保鮮膜包好，外面再套一層塑膠袋冷藏，並儘早食用。不論帶苞葉或去苞葉的新鮮玉米筍放冰箱內保鮮期較長，可維持1-2星期內品質不會變差(2)。

當購買量較多時，去苞葉的玉米筍可以蒸氣或開水煮30-45秒，煮熟放涼後以夾鏈袋分裝放於冰箱冷藏，也能延長它的保存期限與風味，建議在一星期內食用較佳。冷凍後的玉米筍會完全變成另一種食物，脆脆的口感沒了，變成海綿化爛爛的口感，喜歡玉米筍脆脆口感的消費者，玉米筍可不能冷凍喔！(待續)

六、參考資料

農產品批發市場交易行情站。<https://amis.afa.gov.tw/main/Main.aspx>農糧署。

玉米筍的保存與處理。https://www.farm-direct.com.tw/index.php/Home/Article/article_info/article_id/2484

玉米筍-香甜好滋味。<https://m.xuite.net/blog/greed520/twblog1/124314400>

Asaduzzaman, M., Biswas, M., Islam, M.N.,

Rahman, M.M., Begum, R. and Sarkar M. A. R. 2014. Variety and N-fertilizer rate influence the growth, yield and yield parameters of baby corn (*Zea mays* L.). *Journal of Agricultural Science*, 6(3):118-131.

Bairagi, S., M. K. Pandit, P. Sidhya, S. Adhikary and A. V. V. Koundinya. 2015. Impacts of date of planting and crop geometry on growth and yield of baby corn (*Zea mays* var. *rugosa*). *Journal Crop and Weed* 11(2):127-131.

Bar-Zur, A., and H. Saadi. 1990. Prolific maize hybrids for baby corn. *J. of Hort. Sci.*, 65(1):97-100.

Golada, S.L., Sharma, G.L. and Jain, H.K. 2013. Performance of baby corn (*Zea mays* L.) as influenced by spacing, nitrogen fertilization and plant growth regulators under sub humid condition in Rajasthan, India. *African Journal of Agricultural Research*, 8(12):1100-1107.

Muthukumar, V. B., Velayudham and N. Thavaprahaash. 2005. Growth and yield of baby corn (*Zea may* L.) as influenced by plant growth regulators and different time of nitrogen application. *Res. J. Agric. Biol. Sci.* 1(4):303-307.

Pandey, A. K., V. Parkash, V. P. Mani and R. D. Singh. 2000. Effect of rate of nitrogen and time of application on yield and economics of baby corn (*Zea mays* L.). *Indian J. of Agronomy* 45:388-343.