

糯玉米市場概況 與栽培管理技術介紹

文／圖 ■ 謝禮臣

前言

糯玉米首次發現於中國，而後傳於泰國、越南、柬埔寨、菲律賓等東南亞國家，並廣受當地民眾喜愛。糯玉米因第9對染色體的隱性蠟質基因發生突變，導致直鏈澱粉合成中斷，轉而累積支鏈澱粉，使籽粒具香Q口感的糯性風味。近年來，伴隨育種技術進步，糯玉米的甜糯口感受消費者喜愛，因此，不論是逛夜市、遊市集，皆可見不少攤商販售蒸煮糯玉米或烘烤糯玉米。

在臺灣，食用玉米泛指玉米筍、甜玉米、糯玉米、白玉米等多種類型並以食用為目的。相比於甜玉米而言，糯玉米普遍生長勢強健、對病蟲害耐受性佳，除慣行栽培外，同樣適合有機友善管理，因此栽培面積與種植族群逐漸提高。

雖國內栽培糯玉米的農友不少，但相關的栽培介紹卻寥寥無幾。因此，本文主要說明目前臺灣的糯玉米市場概況與生長特性介紹，並簡述糯玉米的重點栽培技術，期能對有意投入糯玉米栽培行列的農友提供幫助。

糯玉米市場概況與生長特性介紹

糯玉米栽培現況

糯玉米的主要產區，以雲林縣、嘉義

縣、臺南市、屏東縣、花蓮縣、彰化縣為主，且當中不乏採周年性栽培以供應市場的專業種植農戶。根據臺北農產運銷公司統計資料，113年1月至6月的「糯米黑」交易量為3,144公噸，「糯米白」交易量為16公噸，顯見銷售上以「糯米黑」為主要交易產品。

從價格表現來看，近3年（110年6月至113年6月）糯玉米平均價格為20.1元/公斤。進一步分析每日交易價格，其中高於平均價格者，多落在每年9月至翌年1月，而平均價格低於19元/公斤者，以每年3月至6月居多。

由於市場供需存在淡旺季，在交易價格變化上也有相當差異。整體來說，每年8月至12月期間，因入秋後溫度轉涼且貼近中秋節、雙十節、聖誕節、跨年等節慶聚餐，故對蒸烤皆宜的糯玉米需求量增加。再加上每年7月至10月是易生成颱風的季節，栽培食用類玉米風險高，因此在市場上呈現需求多而供給少的情況下，價格自然拉抬。反觀，每年4月至6月期間，是春季栽種食用玉米的主要產季，由於春夏期間的氣候呈高溫多濕，因此病蟲害密度易增，進而導致果穗品質不佳。再加上天氣炎熱，國內市場需求低，因此在市場上呈現供給多而需求少的情況下，價格表現不理想。

糯玉米生長特性介紹

糯玉米植株生長勢強健，對病蟲害耐受性佳。雖與甜玉米同為食用類玉米，但栽培管理成本較溫帶型甜玉米節省。又因生長強勢特性，若生育初期管理得當，則後續不



圖一、大多數糯玉米品種的莖基部與支柱根均有花青素累積情況



圖二、部分糯玉米品種葉鞘與葉片均有花青素累積

畏雜草競爭，故若種植於有機、友善田區，也能具良好表現。

有別於甜玉米、白玉米等食用類玉米，糯玉米的花青素含量豐富，且不同品種間的花青素累積量與分布位置均有所差異。以分布位置來看，包含莖基部、支柱根（圖一）、葉片、葉鞘（圖二）、雄花藥、雄穎殼、雌花絲、苞葉、果穗籽粒、穗軸等，均可見到花青素累積。以分布情況來看，面積從斑駁點狀至濃厚塊狀、花青素顏色自粉紅色至紫黑色均有，但分布部位和籽粒顏色並非一致。例如：糯玉米-‘玉山’的莖基部、雄花藥及苞葉均具花青素表現，但果穗籽粒為白色糯玉米（圖三）。糯玉米-‘802’除莖基部、支柱根具花青素累積外，葉鞘、葉片、雄花藥、花絲、苞葉均無花青素表現，但果穗籽粒為紫白色糯玉米（圖四）。因此，說明花青素分布部位與籽粒顏色並非具有一致性。

目前國內栽培糯玉米品種，可根據籽粒特性，區分為純糯玉米及甜糯玉米兩類，其分述如下：

1. **純糯玉米**：果穗籽粒均為糯質種，因此食用風味具香Q嚼勁。果穗籽粒顏色多樣，可見純白、純黑、紫白等顏色，如：臺南23號糯玉米（圖五）。
2. **甜糯玉米**：由於果穗上的籽粒同時具備糯質種與甜質種，故食用風味上兼具香Q口感及清甜風味，為目前市場上的栽培主流。在籽粒比例分布上，不同品種間有所差異，整體來說，糯質種佔比為75～95%、甜質種佔比為5～25%。果穗籽粒顏色同純糯玉米，豐富多樣。



圖三、白色糯玉米品種-玉山



圖四、紫白色糯玉米品種-802



圖五、白色純糯玉米-臺南23號

栽培管理要點說明

整地及播種

當土壤含水量約85%時，利用曳引機耕犁，打破土塊，犁去雜草，整平土面。並透過機械真空播種機或人工播種並做畦，完成播種覆土後，以萌前殺草劑防除雜草。

肥料使用

1. **施肥用量：**氮素用量為120～180公斤/公頃，磷肥 (P_2O_5) 為70～90公斤/公頃，氧化鉀 (K_2O) 為60～90公斤/公頃。
2. **玉米的施肥可分成基肥與追肥兩種：**
 - (1) **基肥：**由於磷肥不易釋放，因此可在基肥使用磷肥含量高的肥料，提高肥份釋放率。建議可採公頃用量氮素1/2用量，磷鉀全量，氧化鉀 1/2用量，及有機肥全量於整地前或播種時施用。
 - (2) **追肥：**建議可在中耕培土時施用，以公頃用量氮素1/2用量，氧化鉀 1/2用量為佳。

灌溉

在播種後視植株與土壤情況調整，建議整個生育期可做四次灌溉。分別是在植株約6～7片葉做第一次灌溉、約13～14片葉做

第二次灌溉、開花吐絲做第三次灌溉、吐絲後約兩周做第四次灌溉。

另外，若在生育期間，發生因降雨量偏少或土壤含水量過低造成植株生長萎弱或葉片捲曲情況，則應適時進行灌溉。

病蟲草害防治

1. 雜草防治：

健康的糯玉米苗株，有助長成健壯植株。然若生育初期環境不佳，碰上雜草競爭，則易對生長構成威脅。由於苗期玉米的根系發育尚未健全且葉片光合作用能力偏弱，因此倘受雜草競爭，容易抑制玉米植株發育，而影響後續生育。

2. 病蟲害防治：

秋行軍蟲為玉米蟲害防治上的重要害蟲。因該蟲的啃食能力強且易藏匿心葉內部而不易防治，因此建議在播種後7～10天，巡視田區的苗株葉片，若發現葉片上的葉肉遭啃食、露出白色不規則點狀，則代表該田區已有秋行軍蟲的危害 (圖六)。此時應即時進行藥劑防治，將能有效降低該蟲的危害率。後續玉米生育期間，進行防治時，也應盡量將藥劑投入心葉中，以強化防治效果。



圖六、玉米播種後7-10天務必巡視田區，若發現葉片上出現白色不規則點狀啃食應立即做秋行軍蟲藥劑防治



圖七、玉米分蘗從莖基部兩側萌生側芽

分蘗移除及疏果作業

1. 分蘗移除：

在玉米生長點冒出土表後 (V_5 ，即玉米葉片數6~7片)，便陸續可見莖基部的側芽萌生 (即稱「分蘗」)。其發生原因與品種特性、栽培季節等存有一定關聯 (圖七)。考量分蘗發生除可能影響養分分布外，也不便於中耕培土、病蟲害防治等栽培作業，因此建議拔除分蘗。唯應注意移除後容易留下傷口，造成病原菌入侵，因此建議在天氣晴朗的上午8時至下午3時間作業，加速傷口癒合。同時避免在大雨來臨前、環境濕度過高或中耕培土前等情況下移除，以減少病原菌感染機會。

2. 疏果作業：

為確保植株的養分供應充分，建議在吐絲後1~2天便移除同株的其他已吐絲果穗，僅保留從頂端往下算的第一穗玉米，以確保果穗能充實飽滿。

採收

採收適期上，可撥開植株上的糯玉米苞葉，以大拇指戳籽粒，若按壓籽粒時，發現籽粒富含彈性，不易破裂，便代表糯性已出現。又當果穗籽粒已漸轉紫紅色，便代表果穗已達採收適期。由於高溫容易加速籽粒成熟，往往在1~2日內便快速導致糯玉米轉硬，影響食用風味，因此，採收期建議密切注意熟度，以確保良好食用品質。另外，建議在採收

後應盡速去除過多苞葉、切除未充實的穗末尖端或蟲啃部分，爾後迅速以0~4℃的低溫冷藏，以減少因呼吸作用導致糖分損失的問題發生。

結語

近年來，伴隨國人飲食習慣改變，加上育種技術進步，糯玉米栽培類型也漸由純糯玉米轉為甜糯玉米。又受人口老化、從農人力不足等情況影響，農民在食用類玉米選擇上，也漸選擇省工好管理的品種為主流，因此糯玉米的栽培面積逐漸增加。本文透過介紹糯玉米市場情況、植株特性及栽培管理技術等方面，期許能幫助有興趣投入糯玉米栽培的農友做為參考。