

硬質玉米栽培管理技術

文／圖 ■ 謝禮臣、游添榮

前言

自去 (110) 年起，由於新冠肺炎疫情持續延燒再加上烏俄戰爭爆發，使海運需求大增，進而影響國際貨運期程和費用，並連續帶動國內硬質玉米價格上漲。據中華食物網統計報告指出，109年國內玉米平均價格為7元/公斤。110年起，因新冠肺炎疫情影響再加上海運碼頭塞港以致貨櫃玉米到港不順，帶動國內玉米價格，因此，110年國內玉米平均價格為10.16元/公斤。在該狀況持續影響下，111年1月至4月的國內玉米平均價格介於12~14元/公斤，亦屬歷年新高價位。

由於國際情勢不穩，為穩定國內糧食自給率，並滿足飼料業者對硬質玉米需求，因此自111年起，推動擴大硬質玉米栽培面積的政策，以期降低對國際糧食的過度依賴。為配合政策推動，本文針對硬質玉米栽培管理要點進行說明，冀能對國內農民有所助益。

適栽季節與品種選擇

一、適栽季節

硬質玉米性喜溫暖，生育溫度以21~27°C最佳。其中，幼苗期對低溫較敏感，而生育後期則影響較輕微。因此，通常在雲嘉南地

區，硬質玉米適合在秋季栽培，尤以國曆9月上旬至10月上旬播種為佳。因該時期在雲嘉南地區的平均氣溫為26~28°C，有助玉米種子發芽及提高生育初期的生長速度。而生育後期因進入冷涼乾燥環境，對籽粒充實、養分累積與果穗品質提升有幫助，故主以秋季栽培為主。

二、建議品種

目前，常見的硬質玉米品種包含：臺農1號、臺農7號、臺南29號、明豐3號等 (圖一、圖二、圖三)。在產量表現上，明豐3號產量最高，平均產量為7,500~9,000公斤/公頃，秋季栽培生育期為160~180天。臺農7號與臺南29號平均產量為7,000~7,500公斤/公頃，秋季栽培生育期為120~140天。臺農1號平均產量為6,000~6,500公斤/公頃，秋季栽培生育期110~130天。

對於農友選擇品種上，可視耕作模式而定。舉例來說，若是一期作休耕而二期作種植硬質玉米的耕作模式，建議可考慮種植晚熟品種的明豐3號。由於前述兩種品種的生育期長 (通常9月上旬播種，須至翌年2月下旬採收)，容易因此影響一期作播種時程，因此較適合一期作選擇休耕的耕作模式。



圖一、臺農1號果穗



圖二、臺南29號果穗



圖三、明豐3號果穗

然而，若是一期作種植水稻、落花生或其他作物，而二期作種植硬質玉米的耕作模式，則建議選擇中（早）熟品種的臺農1號、臺農7號或臺南29號。由於上述3個品種收穫期落在120~140天，因此若是在9月上旬播種，可在翌年1月下旬完成採收，以便接續種植一期作水稻或其他作物。

栽培要點

一、整地與播種

在土壤含水量約為80%至85%間，利用耕耘機進行整地工作。硬質玉米播種多採真空播種機搭配施肥機器同時進行播種及施肥工作（圖四）。

二、萌前除草劑

為減少玉米幼苗期的養分競爭，一般建議在完成播種後，噴灑萌前除草劑，減少雜草密度，以確保玉米生長勢不受影響（圖五）。

三、施肥與中耕培土

硬質玉米栽培的施肥可分為基肥與追肥兩種。一般來說，在整地或播種時一併施用400~500公斤/公頃的台肥39號複合肥做基肥。當玉米葉片長至8~9片時，使用

400~500公斤/公頃的台肥1號複合肥或硫酸銨做追肥，並同時透過中耕培土方式，促進玉米生長（圖六）。



圖四、四行式真空播種機進行機械播種



圖五、播種後噴施萌前殺草劑



圖六、玉米田區進行中耕培土

四、灌溉

建議在播種後約30和50天各灌溉一次，使植株生長及授粉良好(圖七)。一般在吐絲結束後不須灌溉，以免延長植株果穗的成熟時間，而延遲收穫時間。倘若生育期間，田區土壤濕潤，植株葉片無缺水捲曲現象，甚至可不必灌溉。



圖七、灌溉有利促進玉米生長

五、病蟲害防治

在過去，因硬質玉米由於生長勢強健，通常對病蟲害的耐受性佳，因此栽培上較少進行藥劑防治。然而，自108年起，秋行軍蟲入侵台灣後，對硬質玉米的栽培造成極大困擾(圖八)。由於該害蟲啃食能力強且易藏匿於心葉，因此在防治時機與噴藥位置相當重要，倘若錯過初期防治，將易造成該蟲密度增加而使防治更困難。

一般來說，建議農友在秋季的硬質玉米播種後10~14天，進行田區巡視。假使開始發現有玉米葉片的葉肉遭啃食而剩薄膜的不規則狀，應提高警覺並進行初期的蟲害防治(圖九)。該時期的防治對於降低秋行軍蟲的密度有效且有利後續管理作業。

另外，當植株生長至4周後，秋行軍蟲常鑽入於玉米心葉內藏匿，因此，在噴藥時，應增加水量、放慢速度並盡可能針對心葉做噴灑，以達防治成效。由於玉米屬高莖作物，通常進入開花吐絲期後，植株高度多已超過200公分以上，不易使用人工噴藥，故建議後期防治使用無人噴藥機，除可達噴施效果外，也可減少人體直接接觸藥劑之風險(圖十)。

圖八、秋行軍蟲危害玉米



圖九、玉米葉片的葉肉遭啃食而剩薄膜的不規則狀

六、收穫

在苞葉枯黃後10~14天後，籽粒含水量低於27%時，可利用機械採收。同時，為避免穗上發芽，不要將植株乾枯的果穗留置超過1個月。

結語

在臺灣，硬質玉米的栽培已全面機械化，從播種至採收，能一貫化的完成。因此，面對農村老化、人力缺工的現況來說，其實很適合提供農友參考。另一方面，由於國內硬質玉米生產量僅佔總需求量之1~2%，因此擴大硬質玉米的生產面積，不至於造成產銷失衡問題。有鑑於此，本文透過說明硬質玉米栽培管理過程，期望對有需求的農友提供助益。



圖十、以無人噴藥機進行玉米蟲害之藥劑防治