

栽培技術

中部秋作硬質玉米 播種適期及管理要點

文圖／施俞安

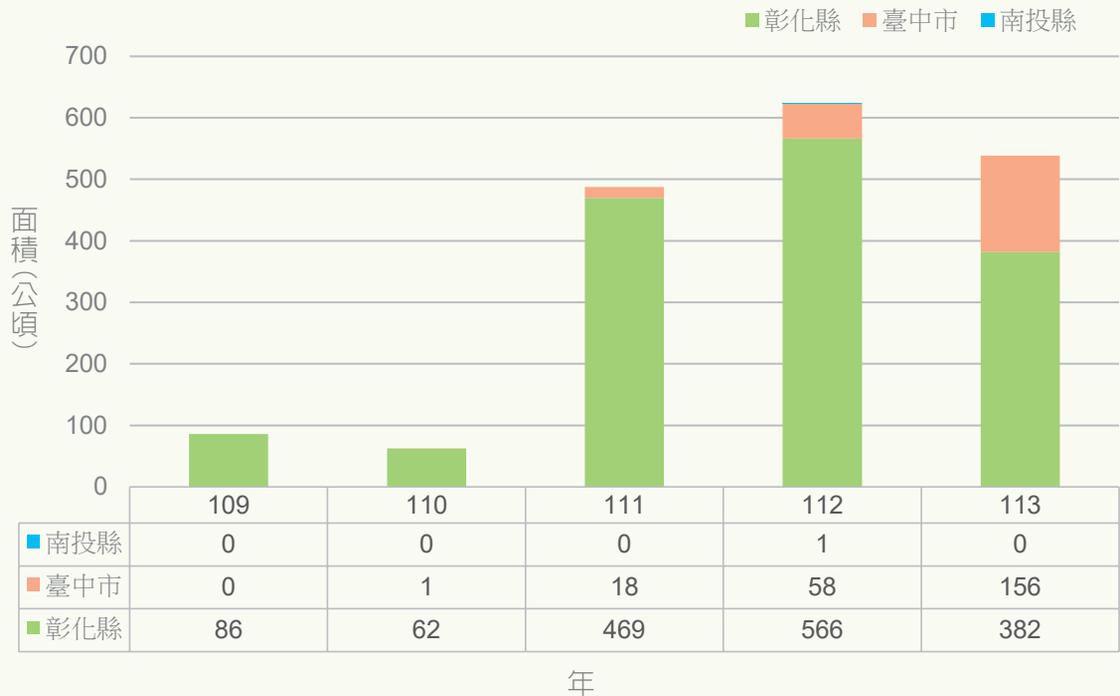
因應稻作四選三政策及綠色環境給付計畫的推動，硬質玉米成為中部農友栽培雜糧的新選項。轄區硬質玉米栽培面積自 110 年的 62 公頃，顯著地成長至 111 年的 487 公頃，112 年更成長至 625 公頃，成長了足足 10 倍，而 113 年則減少至 538 公頃（彰化縣 382 公頃，臺中市 156 公頃），年減約 14%。

實務觀察影響栽培面積減少的其中一個重要原因，為部分新栽培農友因不熟悉硬質玉米水管理，導致產量偏低，進而降低持續種植硬質玉米的意願。中部面積快速成長初期，農友多直接採用南部主要產區的栽培方法，然而中部與南部的氣候條件及輪作系統截然不同，如何將硬質玉米順利導入中部地區的水旱輪作系統，是農友在選擇轉作硬質玉米時應納入考量的關鍵。

本文將討論如何在中部氣候特徵下，配合玉米生長過程的水管理及肥料需求，找出適合中部的播種適期，並依不同生長期的水分需求差異，提供田間水分灌排措施建議，期符合中部水旱輪作系統下穩產硬質玉米。

一、中部硬質玉米播種適期， 為8月中旬至9月上旬

中部雨季集中在國曆 5-8 月，其中



■ 近5年中部各縣市硬質玉米栽培面積(資料來源/農情報告資源網)

5-6月為梅雨季，7-8月為夏季氣候，經常受颱風豐沛雨量及區域性的午後雷陣雨影響，9月開始進入溫暖乾季。一般而言，為利硬質玉米生長穩健，開花期前需減少面臨 20°C 的低溫時程，雖然彰化縣南邊區域遭逢低溫約在 10 月底至 11 月中，但臺中市北邊區域在 9 月底至 10 月中便有機會遭逢低溫。總體而言，因中部較早面臨低溫氣候，較不適合延至 9 月下旬播種，需適當提前播種時程，確保玉米植

株不會在開花前便遭遇低溫，影響植株生長。

中部秋作轉作硬質玉米的田區多在春作栽培水稻，即為常見的水旱輪作系統，農友多數於 2 月上旬(立春)時插秧，少數沿海鄉鎮會延後至 3 月上旬插秧，為利將硬質玉米導入轄區水旱輪作系統，需考量 3 個注意事項：首先，中部地區在 10 月便有機會遭逢低於 20°C 的溫度；其次，7-8 月為強降雨高風險時期，易發生

田間積水；最後，下期作水稻插秧前，硬質玉米殘枝需有 3-4 週的腐化時程。因此建議中部地區最適播種期為雨季後期的 8 月中旬至 9 月上旬。

二、播種後到齊膝期前，加強田間排水措施

生長初期階段的硬質玉米水分需求較少，但中部秋作雨水分布為由濕轉乾，轄區秋作硬質玉米生長初期因仍在雨季後期，田間應強化排水措施。玉米根系全生育期皆忌長時間浸水，主要因為田區如遭逢積水時，土壤孔隙氧氣含量下降，一旦積水時間超過 2 天，空氣含量便開始不利玉米根系基本生長需求。其在齊膝期（植株接近膝蓋高度）前根系若遭遇浸水超過 2 天，植株生長勢不易恢復，不耐淹水的品種甚至會死亡。

齊膝期為玉米淹水逆境耐受度的重要分水嶺，主要原因是齊膝期前玉米的生長點還在土表下，生長點的強健度關係植株未來能否再生長出新葉片，甚至是最重要的玉米穗。齊膝期前的玉米如果莖基部泡水超過 1 天便會影響生長點強健度，若泡水超過 2 天，即會造成無法挽回的損害性。

綜合評估玉米根系及莖基部生長點的積水忍受度，並考量後續補救措施

的有效性，建議玉米齊膝期前（播種後 30-40 天內）避免莖基部浸水超過 12 小時，根系避免浸水超過 24 小時。目前中部地區適合播種期建議在雨季後期，然栽培上仍有高機率面臨強降雨，因此強烈建議採低畦開溝栽培，可減少幼苗淹水逆境損害。若田區排水不易，建議農友在 8 月中旬至 9 月上旬播種，抑或者轉作其他作物。

三、齊膝期至開花期，水分及肥分補充為核心管理措施

生育中期的硬質玉米水分需求最高，此時中部秋作已從雨季轉入乾季，雖然雨水量明顯減少，但 9 月下旬至 10 月中旬氣候仍處高溫階段，此階段建議定期於中午確認是否出現葉片捲曲的缺水反應，如出現葉片捲曲現象，建議盡快進行灌溉，然灌溉時仍需謹守避免根系浸水超過 24 小時，反使灌溉成為淹水逆境的窘境。

此生育階段（齊膝期至開花期）亦為高肥分需求期，若生育初期遭逢大雨造成基肥流失，如未能在齊膝期適當追施肥料，則易因後期田區肥分不足，導致玉米植株矮小，而致產量驟降。此外，農友因擔心生育期較長的硬質玉米會影響下期作水稻插秧，紛紛提前至 7 月播種，在許多排水較差的田區出現嚴重淹水逆境，甚至

部分農友為省去追肥中耕作業，將全生育期所需肥料集中施用於基肥，肥料受雨水大量溶出鹽類，進而造成嚴重肥傷。在積水與肥傷的雙重逆境導致不可逆的損害甚至幼苗死亡，且生育早期淹水使肥料大量流失，又未在玉米高肥料需求的生育階段（齊膝期至開花授粉期）適當追肥，導致後續植株生長勢明顯受阻。

綜合考量下，除強烈建議採低畦開溝栽培，可減少幼苗淹水逆境損害外，另應搭配合理基肥用量及分段施肥配置，建議 1 分地使用 40 公斤台肥 39 號肥料即可，

其餘肥料量 (40 公斤台肥 1 號) 至齊膝期時再供應為佳。透過分段施肥以減少大雨或淹水造成肥分流失的風險，以避免後續植株矮小、葉片短窄及玉米穗短小等生長弱化之影響產量的表現。

四、結語

中部氣溫特性與南部有所差異，合適播種期建議為雨季後期，播種後至齊膝期前需強化田區排水措施，搭配低畦開溝栽培及合理基肥用量，便能降低浸水及肥傷



- 過量基肥如遭遇強降雨後，玉米幼苗遭遇淹水及肥傷雙重逆境而死亡



- 排水不良田區的硬質玉米，因長期積水導致根系生長受限制，葉片出現明顯缺磷反應



- 排水順暢及合理施用肥料，即能穩產硬質玉米

逆境風險。後續生長中期即便進入乾季，完整灌溉系統搭配定期中午觀察有無葉片捲曲的缺水現象，適當供應水分即可穩健豐產硬質玉米。

總結建議中部秋作硬質玉米關鍵播種技巧共三點：一為合適時機播種，中部建議於 8 月中旬至 9 月上旬播種，排水不良田區切勿過早播種，以減少淹水風險；二為低畦開溝栽培，開溝有助排水，可降低夏末強降雨造成的淹水風險，更能

提升灌溉作業效率；三為合理基肥用量，中部播種期易有強降雨風險，過量施用的基肥易因強降雨而全數溶出，導致玉米幼苗遭逢淹水及高鹽分的雙重逆境，造成不可逆的損害。

現今極端氣候下，小雨頻率變少，大雨頻率增加，甚至致災型短延時強降雨頻度也明顯增加，建議農友了解各地氣候特性及個別田區排水特性，搭配合理時程的農事管理，便能有效降低栽培風險。