



臺
東
區

農技報導

發行機關：行政院農業委員會臺東區農業改良場

發行人：陳信言

中華民國 109 年 1 月 出版

第 71 期

臺灣藜常見營養失調症狀診斷



圖 / 文 廖勁穎、黃子芸

前言

臺灣藜(*Chenopodium formosanum* Koidz.)為原住民族傳統作物之一，因其籽實營養成分極高，而有「穀類紅寶石」的美稱，早年僅有零星栽培，近年來開始有較大規模商業生產。臺灣藜耐乾旱及貧瘠土地，適應性廣，對自然條件要求不高，但在擴大經濟生產規模的情況下，栽培地點已由山坡地延伸至水、旱田，並要求作物生育一致，達到高產品質佳的目標；在栽培模式改變下，了解作物需求，適當提供肥料以補足土壤供應不足為唯一方法。但作物生長受最少養分律限制，當缺乏某種營養元素時，生育受阻並出現缺乏症狀，須對症補充所缺元素方可改善。而某元素過多時也可能造成拮抗或毒害，需視作物需求適量供給。本場建立臺灣藜常見營養失調症狀，可由葉片及植株徵狀分析診斷，使農友作為調整施肥管理依據，達到提高產量品質之目標。

臺灣藜常見營養失調症狀診斷

當作物特定元素缺乏或過剩時，植株或葉片會出現特別症狀，藉由鑑別外觀可快速診斷營養失調情形，盡速採取補救措施，常見臺灣藜養分缺乏症狀如下：

一、氮缺乏：

氮為影響臺灣藜產量的主要元素，缺氮時症狀為全株呈淡綠色，植株生長勢弱，莖桿細，葉片薄小，葉色變為淡綠色至黃色，下位葉葉色淡化更為明顯，穗短且成熟早，產量低(圖1)。過去多發生於粗放管理，未進行肥培田區。近年大規模栽培，於水田轉作區偶有發生，原因為土壤過濕、排水不良或土壤密實，造成根部損傷，養分吸收困難造成缺氮現象。田區發生缺氮症時，需改善發生原因並補充氮肥，若於臺灣藜營養生長期，可葉面噴施尿素0.25~0.5%溶液促進生長，同時需改善田間排水或土壤密實問題。

二、磷缺乏及過量：

磷為作物生長重要元素，可促進



圖1. 臺灣藜氮缺乏症狀為：缺氮植株與正常植株相較，全株呈淡綠色，植株生長勢弱，植株矮小，莖桿細；葉片薄小，葉色變為淡綠色至黃色，下位葉葉色淡化更為明顯；穗短且成熟早，產量低。

開花及結實，磷缺乏症在臺灣藜並不明顯，主要症狀包括植株發育略弱，根部發育不良，營養生長期間葉片未轉為紅色時，上位葉葉柄因產生花青素而呈紫紅色，葉片變小，新葉尤其明顯，抽穗延遲，症狀輕微時對產量影響不大，但嚴重時產量降低(圖2)。磷缺乏原因與土壤特性及環境有關，土壤過酸或過鹼($\text{pH} < 5.5$ 或 $\text{pH} > 8$)時易發生，當溫度過低、土壤排水不良及過量施用鉀肥時，也可能造成缺磷。當發生時可噴施磷酸鉀或磷酸銨0.25~0.5%溶液，或以溶磷菌灌注根部，作為應急處理。建議於種植前採取土壤分析，當土壤有效性磷含量低於20-25 mg/kg時，適當增加磷肥施用，或依照分析結果調整土壤酸鹼度，可避免發生。



圖2. 臺灣藜磷缺乏症狀為：植株發育略弱，根部發育不良，營養生長期間葉片未轉為紅色時，上位葉葉柄可發現紫紅色情形，新葉較小，抽穗較正常植株延遲。

磷肥施用過量時，症狀在臺灣藜植株並不明顯，主要包括葉片肥厚，葉肉變形凸起，葉色濃綠，莖桿節間短粗，過量磷可能與鋅拮抗，誘發缺鋅症狀，使臺灣藜新梢葉片變小，產生複合型症狀，嚴重時開花、抽穗不良，產量降低(圖3)。田間觀察多於果園間作或轉作臺灣藜時發生，當土壤有效性磷含量高於200 mg/kg時可能出現，建議種植前進行土壤採樣分析，挑選適當地區種植。

三、鉀缺乏：

鉀可改善作物的品質，臺灣藜缺鉀時症狀



圖3. 臺灣藜磷肥施用過量症狀包括：葉片肥厚，葉肉變形凸起，葉色濃綠，莖桿節間短粗，過量磷可能與鋅拮抗，誘發缺鋅症狀，使新梢葉片變小捲曲。

為：植株下位葉葉片邊緣褐變或壞死，莖桿較軟，根群短小，穗略短，產量降低且籽實色澤較差(圖4)。臺灣藜籽實對鉀需求量較高，於生育後期時常見缺鉀症狀。田間發生時可噴施硫酸鉀0.25-0.5%溶液應急改善，建議於種植前採取土壤分析，當土壤交換性鉀含量低於30-35mg/kg時，於生育期即明顯出現缺乏症狀，需適當增加鉀肥施用，如土壤為砂質地時則需分次施用，可避免發生。

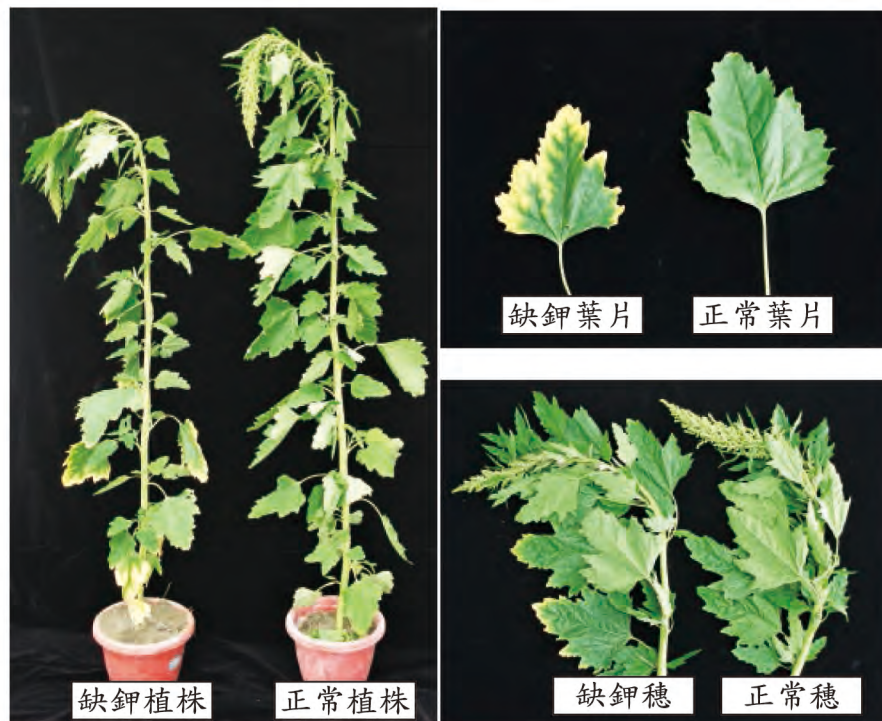


圖4.臺灣藜鉀缺乏症狀為：植株下位葉葉片邊緣褐變或壞死，莖桿較軟，根群短小，穗略短，產量降低且籽實色澤較差。

結語

作物營養失調是相當普遍的現象，造成的因素可能來自氣候環境、作物不同生長期對養分需求差異或栽培管理操作無法契合(如灌溉方式及施肥用量等)，藉由外觀農友可鑑別特定症狀，作為快速診斷及補救依據。但臺灣藜生長週期短，當症狀發生至使用相關資材後，作物生長已接近尾聲，救急措施為降低損失手段。建議農友在規劃種植作物前，先採取土壤送件，透過土壤分析結果，合理的施用肥料，提前預防營養失調情形，有效提高作物品質與產量。