花蓮區農業推廣簡訊 7(1):18-19

如何防治玉米缺鎂症

陳忠明

政府為紓解稻米生產過剩，於 73 年起推行稻田轉作雜糧及園藝作物，由於水田與旱田呈現不同氧化還原土壤條件，轉作後土壤之物理性亦隨之而改變，水田土壤不論其原有 PH 值如何，浸水後均趨近於中性，而連帶使土壤溶液中鎂濃度或有效性增加而稻作不虞匱乏。但旱田耕作下，土壤 PH 值不易改變，因此於轉作後，由於水田變岸田，一方面土壤中有效性鎂減少，另一方面又因為旱作作物本身需鎂多，所以常常發生作物缺鎂現象。本場自政府獎勵轉作後，發現花蓮地區之玉米普遍發生缺鎂現象，乃經對玉米之缺鎂症試驗研究，使用改良劑加以防治。經試驗結果，本施用改良劑的處理在生育初期即開始呈現缺鎂症狀，作物葉片上產生黃色條紋（一般農友稱之牽金線），而後逐漸轉劇，至成熟期達到高峰，嚴重者葉片開始萎凋，產量偏低。而使用硫酸鎂、白雲石粉、蛇紋石粉等改良劑及堆肥則皆有防治及增產效果，其中以白雲石粉每公頃 500 公斤直接施用土壤中最為有效且經濟。

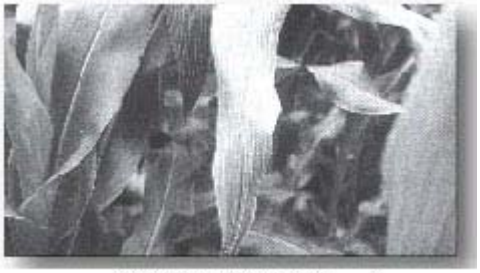
玉米缺鎂原因

1.酸性土坫，鎂較易流失，特別在質地粗糙皂庄壤，置換鎂量缺少，因此強酸性砂質土最易發生缺鎂症。

2.土壤中置換性鎂量雖多，但鉀含量多時，能抑制作物對鎂之吸收，亦會發生缺鎂現象。

3.含碳質（碳酸根）多之土壤，則因鎂在土壤中被固定成為非交換性之形態碳酸鎂（$MgCO_3$），而無法被作物所吸收利用。

玉米缺鎂微畎



玉米缺鎂症狀（一）

鎂為形成葉綠素所必需之元素，因此缺鎂時，葉綠色消失而呈黃或白色斑點，由於鎂在植物體內移動力很強，故缺鎂，症首先出現於老葉。一般最先於葉邊緣出現，而後於葉脈間，最後葉脈間變成淡黃色甚至全白，但葉脈仍相當綠，顯現黃白條紋，當缺鎂期間延續時，沿著葉緣和葉尖呈紅紫色，由下葉開始往上蔓延。在嚴重缺鎂時，下葉葉片可能枯死。農作物因缺鎂而生育受阻之程度往往不如缺磷或鉀來的嚴重，但植株會變矮，抽穗期、吐絲期及成熟期延遲，產量降低。

玉米缺鎂對策

1.葉面施用

玉米缺鎂症狀（二）

如於作物種植前已知該月　土壤有缺鎂情，形，能於播種前將合鎂資材直接施用於土壤中較為有效，但如於種植後於作物生長期中才發現，則以葉面噴施加以救濟，一旦發現缺乏症應儘早葉面噴施以，1　2%硫酸鎂溶液，每隔 7 天噴施 1 次，連續 4　6 次。

2.土壤施用

每公頃施用白雲石粉 500 公斤, 或以硫酸鎂 500 公斤, 當基肥於種植前 20 天與表土混合。

玉米缺鎂防治效益

以 76 年春作本場於光復試驗區試驗結果為例, 玉米缺鎂防治每公頃可得 11,275 至 24,250 元（詳如附表）

七十六年春作光復試區施用不同鎂肥玉米收益調查表

處　　理	產　量（公斤）	增收量（公斤）	增收值（元）	肥料增施費（元）	增加收益（元）
對照區	2,761	—	—	—	—
硫酸鎂 250 公斤／公頃	4,202	1,441	21,615	3,750	17,865
硫酸鎂 500 公斤／公頃	4,305	1,544	23,160	7,500	15,660
蛇紋石粉 10 噸／公頃	3,851	1,090	16,350	4,000	12,350
白雲石粉 500 公斤／公頃	4,511	1,750	26,250	2,000	24,250
硫酸鎂 1%葉施	3,726	965	14,475	3,200	11,275