

甜玉米合理化施肥

文圖 | 吳炎融 · 林晉卿 台南區農業改良場

台灣位於亞熱帶，氣候溫暖，農田灌溉設備完善，農民知識水準高，且交通方便，適合周年栽培甜玉米，目前甜玉米每年栽培面積約 12,000 - 15,000 公頃，以雲林、嘉義為主要產區。由於甜玉米因果穗富含糖分，鮮嫩可口，可供鮮食及日常菜餚與冷凍加工製罐之材料，而擁有國內外廣大消費市場。國內農友為提升甜玉米產量，生育期間肥培管理常有化學肥料施用過量之情形，而造成土壤酸化或劣化。

台南區農業改良場有鑑於此，配合政府政策推行甜玉米合理化施肥，使減少化學肥料施用量 20% 以上，提高施肥效率，維護農田地力，並提升甜玉米品質。

甜玉合理化施肥及示範成果

甜玉米的施肥推薦量為：氮 100 - 140、磷酐 50 - 80、氧化鉀 40 - 70 公斤／公頃。(施肥分配率見表 1、換算單質肥料用量見表 2、換算複合肥料用量見表 3)

表 1. 施肥分配率 (%)

肥料別	土壤別	基肥 (整地時)	追肥 (株高 30 - 40 公分)	穗肥 (雄穗抽出期)
氮肥	壤土或較黏土壤	50	50	—
	較砂土壤	30	40	30
磷肥	一般	100	—	—
鉀肥	一般	50	50	—

表 2. 換算單質肥料用量如下 (公斤／分地)

肥料別	土壤別	基肥 (整地時)	追肥 (株高 30 - 40 公分)	穗肥 (雄穗抽出期)
硫酸銨	壤土或較黏土壤	24 - 34	24 - 34	—
	較砂土壤	14 - 20	20 - 28	14 - 20
過磷酸鈣	一般	28 - 45	—	—
氯化鉀	一般	3.5 - 6	3.5 - 6	—

表 3. 換算複合肥料用量 (公斤／分地)

肥料別	基肥 (整地時)	追肥 (株高 30 - 40 公分)	穗肥 (雄穗抽出期)
39 號複合肥料	45	—	—
硫酸銨 或 尿素	—	20.5 或 9.3	20.5 或 9.3
氯化鉀	—	—	0 - 3



98年11月20日葉副場長主持甜玉米合理化
成果觀摩會



合理化施肥示範農友報告示範心得



合理施肥示範播種前進行土壤取樣分析



甜玉米合理化施肥示範前於元長鄉農會招開講習會

土壤反應 (pH) 低於 5.5, 宜再參考土壤中氧化鈣及氧化鎂含量, 若為土壤酸化問題, 推薦施用一般石灰資材或苦土石灰 1 - 2 公噸/公頃以改良之。

合理施肥的基礎建立在對土壤的了解, 由於個別農田的土壤肥力差異甚大, 以土壤分析作為施肥推薦的依據, 才能確保耕地應有的產量和有效的利用肥料資源。建議在耕作前先行土壤採樣, 送當地農業試驗改良場所分析。每塊田區至少採 5 點混合成 1 個土樣, 並分為表土 (0 - 15 公分)、底土 (15 - 30 公分), 各取 600 公克。若以郵寄方式送樣, 記得填寫姓名、電話、住址、地段地號、欲種植作物等。

甜玉米合理化施肥成果

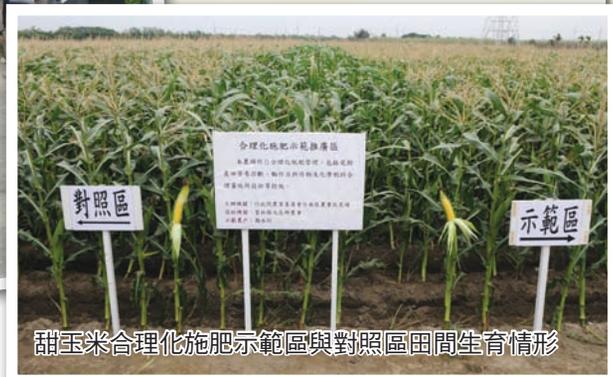
甜玉米栽培採用合理化施肥推薦量, 可以保證 (一) 產量穩定, (二) 不倒伏, (三) 病蟲害防治容易, (四) 提升甜玉米品質。茲以台南區農改場 98 年秋作示範點為例, 比較合理化施肥區及農民慣行施肥區之產量、甜玉米品質、甜玉米鮮穗售價、肥料施用成本, 詳述如後:

一. 產量及售價

98 年秋作甜玉米合理化施肥示範區含苞葉鮮穗產量為 13,450 公斤/公頃, 較民慣行施肥法 13,783 公斤/公頃, 減少 330 公斤/公頃, 每公斤含苞葉鮮穗售價 9 元計, 每公頃減少 2,997 元收入。甜玉米鮮穗物理性狀分析結果 (表 4): 果皮韌度及果皮含量,

表 4. 甜玉米物理性狀分析結果

處理別	果皮韌度 (公克)	果皮含量 (%)	可溶性固形 (°Brix)	水分含量 (%)
示範區	383	2.01	14.0	75.9
慣行區	410	2.49	14.1	75.5



示範區為 383 公克及 2.01%，較農民慣行施肥區之 410 公克及 2.49%，各減少 7% 及 19%，顯示採用合理化施肥可提高甜玉米品質。

二. 肥料施用成本

甜玉米合理化施肥示範區施肥量，基肥施用台肥 39 號 400 公斤/公頃，追肥施用硫酸銨 340 公斤/公頃，折合肥料要素量為 N = 119.4 公斤/公頃、 P_2O_5 = 72 公斤/公頃、 K_2O = 48 公斤/公頃，以 N = 25 元/公斤、 P_2O_5 = 25 元/公斤、 K_2O = 20 元/公斤計，每公頃肥料成本為 5,745 元。農民慣行施肥區施肥

量為基肥施用硫酸銨 800 公斤/公頃，追肥施用複合 1 號 800 公斤/公頃。折合肥料要素量為 N = 328 公斤/公頃， P_2O_5 = 40 公斤/公頃， K_2O = 80 公斤/公頃，每公頃肥料成本為 10,800 元。示範區較慣行區減少肥料成本 5,055 元/公頃。

三. 收益

甜玉米合理化施肥成本分析表(表 5)，示範區甜玉米含苞葉鮮穗產量(13,450 公斤/公頃) 雖較慣行區之 13,783 公斤/公頃減少 330 公斤，每公頃減少 2,997 元收入。但示範區肥料成

表 5. 甜玉米合理化施肥成本分析表

三要素肥料量 (公斤/公頃)	產 量 (公斤/公頃)	甜玉米售價 (元/公頃)	肥料施用成本 (元/公頃)
推薦用量 N : P_2O_5 : K_2O = 119.4 : 72 : 48	13,450	13,450 公斤 × 9 元 = 121,050 元	N + P_2O_5 + K_2O 2,985 + 1,800 + 960 = 5,745 元
慣行用量 N : P_2O_5 : K_2O = 328 : 40 : 80	13,783	13,783 公斤 × 9 元 = 124,047 元	N + P_2O_5 + K_2O 8,200 + 1,000 + 1,600 = 10,800 元
合理化 - 慣行法	-330 公斤	-2,997 元	-5,055 元
合理化施肥每公頃增加收益 2,058 元			

- 註：1. 品種為市售甜玉米品種 168 黃超甜玉米，售價以當時市價每公斤 9 元計算。
2. 農民慣行法施肥量偏重氮肥，較合理化施肥多施 208.6 公斤/公頃。
3. 肥料價格：氮素 25 元/公斤、磷酐 25 元/公斤、氧化鉀 20 元/公斤。

本為 5,745 元/公頃，較慣行區 10,800 元/公頃減少 5,055 元，兩者相加，示範區之每公頃收益較慣行區增加 2,058 元。

甜玉米合理化施肥效益

甜玉米合理化施肥每公頃含苞葉產量雖減產 333 公斤 (2.4%)，但肥料成本減少 5,055 元 (88%)，每公頃尚可增加 2,058 元收益。示範結果顯示甜玉米合理化施肥不僅達到肥料減量，且提高甜玉米品質並增加收益。因此，甜玉米如能適量適時的施用肥料，不但可降低生產成本，提高品質，並可避免造成環境污染，達到農業永續經營之目標。 



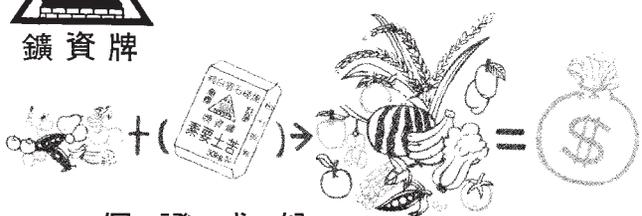
觀摩會說明甜玉米施肥方法

請用



苦土要素

最老牌 保證品質



保證成份

苦土(鎂)	石灰(鈣)	鹼度	硼素及其他 微量要素
20%	30%	60%	

包裝：每袋30公斤紙袋裝。
 ※提高果實品質及產量，增加甜度及色澤，
 並耐儲藏，防止隔年結果。

台灣鑛資工業股份有限公司 榮譽出品
 總公司工廠：花蓮縣壽豐鄉溪口村新站8號 TEL：(03) 8652233
 台北連絡處：台北市南 東路2段6號12樓

◎本省獨一無二，以純白雲石煉製之工廠，歡迎參觀比較

苦土要素能中和土壤酸性，改良土壤理化性，創造良好生長環境，促進根群發達。

◎肥料登記證：肥製微字第0017003號
 肥製微字第0017004號

姊妹品 苦土石灰

◎說明書歡迎來信索取或向各地經銷處索取