

甘藷合理化施肥效益

作物改良課 助理研究員楊采文 分機254

甘藷為臺灣重要雜糧作物之一，具有豐富的膳食纖維、醣類、蛋白質及礦物質等營養，近年來發展成為健康食品。臺灣北部甘藷產區以新北市金山區、萬里區、三芝區、桃園縣大園鄉、新屋鄉、觀音鄉及新竹縣竹東鎮等地區為主，供應鮮食市場需求，年產量約11,300公噸。適宜栽種甘藷的土壤酸鹼度範圍 5.5-7.0，北部地區土壤大部分屬強酸性土壤(pH < 5.5)、黏土性質且有機質含量低，強酸性土壤容易使作物缺鈣、鎂及磷導致生長不佳，農民為促進甘藷塊根肥大以提高產

量，在大量施用肥料情況下，造成莖葉生長過於旺盛，病蟲害發生嚴重等現象，且過量的肥料殘留也造成土壤酸化及養分供需不均衡等問題。本場為宣導農民依據作物施肥手冊推薦量，或土壤肥力分析結果合理施肥，100至101年於新竹縣竹東鎮設置甘藷(秋作台農57號)合理化施肥示範點一處，期降低農民肥料施用量及施肥成本。

甘藷合理化施肥前，採取土壤樣品進行肥力分析，分析結果如表1。100及101年示範區及對照區土壤酸鹼度2年平均值分別為5.8及



圖、廖場長乾華(中)主持甘藷合理化施肥田間示範成果觀摩會。



圖、101年示範區甘藷莖葉生長情形。

表1.土壤肥力分析

年度	田區	酸鹼度(1:1)	電導度(1:5)(dS/m)	有機質(%)	----- (公斤/公頃) -----			
					磷酐	氧化鉀	氧化鈣	氧化鎂
100	示範區	5.8	0.09	5.5	39	131	3,163	637
	對照區	5.7	0.09	3.1	64	176	3,043	607
101	示範區	5.8	0.1	2.5	133	139	3,282	643
	對照區	6.0	0.09	2.6	115	149	4,990	1,069
參考值		5.5-6.8	<0.6	>3.0	60-290	90-300	2,000-4,000	200-400

5.9，有機質含量4.0%及2.9%，每公頃磷酰含量86公斤及90公斤，氧化鉀135公斤及163公斤，氧化鈣3,223公斤及4,017公斤，氧化鎂640公斤及838公斤，其中有機質含量101年下降至2.5~2.6%，需補充粗質有機質肥料，氧化鎂含量高於參考值，需減少鎂肥投入，以利甘藷塊根生長及養分吸收利用。

依據土壤肥力分析結果增減肥料用量，示範田區肥料施用量及成本比較如表2。100年示範區及對照區每公頃肥料用量分別為N-P₂O₅-K₂O= 77-69-94公斤及139-144-205公斤，肥料總用量240公斤及488公斤，示範區

較對照區節省肥料用量248公斤(50.8%)，肥料成本6,738元及13,610元，節省6,872元。101年示範區及對照區每公頃肥料用量分別為N-P₂O₅-K₂O=83-80-166公斤及165-98-330公斤，肥料總用量329公斤及593公斤，示範區較對照區節省肥料用量264公斤(44.5%)，肥料成本9,043元及16,207元，節省7,164元。

甘藷合理化施肥示範區及對照區產量與產值比較如表3。100年示範區及對照區每公頃甘藷莖葉重分別為35,200公斤及43,040公斤，塊根產量29,360公斤及28,960公斤，增產400公斤(1.4%)，產值增加279,682元。101年

表2.肥料施用量及成本比較

年度	田區	N ---- (公斤/公頃)	P ₂ O ₅ ---- (公斤/公頃)	K ₂ O ---- (公斤/公頃)	肥料總用量 (公斤/公頃)	節省肥料 (公斤/公頃)	肥料成本 (元/公頃)
100	示範區	77	69	94	240		6,738
	對照區	139	144	205	488	248 (50.8%)	13,610 (+6,872)
101	示範區	83	80	166	329		9,043
	對照區	165	98	330	593	264 (44.5%)	16,207 (+7,164)
100-101 平均	示範區	80	75	130	285		7,891
	對照區	152	121	268	541	256 (47.6%)	14,909 (+7,018)

表3、甘藷產量與收益比較

年度	田區	莖葉重 (公斤/公頃)	塊根產量 (公斤/公頃)	增產 (公斤/公頃)	產值 (元/公頃)
100	示範區	35,200	29,360	+400	279,682
	對照區	43,040	28,960	(+1.4%)	
101	示範區	22,240	25,700	1,500	67,164
	對照區	27,840	24,200	(+6.2%)	
100-101 平均	示範區	28,720	27,530	950	173,423
	對照區	35,440	26,580	(+3.6%)	

【農業新知】

示範區及對照區每公頃甘藷莖葉重分別為22,240公斤及27,840公斤，塊根產量25,700公斤及24,200公斤，增產1,500公斤(6.2%)，產值增加67,164元。示範區較對照區大幅減少47.6%肥料用量，但仍有小幅增產效果(平均增產3.6%)，另對照區莖葉重較示範區增加23%，但塊根產量則較示範區減產，顯示較多的施肥量，容易造成甘藷莖葉生長旺盛，不

一定會增加塊根產量。

由100-101年甘藷合理化施肥田間示範成果顯示，過量的施肥容易造成莖葉生長旺盛，以及塊根裂藷導致外觀不佳。透過講習會及田間示範成果觀摩會，輔導農民了解土壤性質及肥力，並依據土壤肥力分析結果增減肥料施用量，降低生產成本，提高產量及品質，以達到甘藷合理化施肥的目的。



圖、101年示範區甘藷塊根結藷情形。



圖、101年對照區甘藷塊根結藷情形。