

茭白合理化施肥效益

作物改良課 助理研究員楊志維、簡禎佑、林佩瑩 分機255、251、213

前言

近來國際原物料價格高漲，對於肥料原料均仰賴進口的國內衝擊極大，政府自97年5月30日為反映成本，適度調整國內肥料價格，並由政府及台肥公司吸收85%的漲幅，農民負擔15%。台灣地區化學肥料每年每公頃三要素施用總量447公斤，與各先進國家相較，僅次於荷蘭與南韓。依據試驗改良場所實際調查農民栽培茭白肥料使用量顯示，確實較「作物施肥手冊」推薦量高出許多。因此，本場為因應爾後肥料價格之波動或調漲，並減少肥料資源之浪費及對土壤環境之衝擊，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，特別召開「茭白合理化施肥講習」及「茭白合理化施肥田間示範成果觀摩會」，以達宣導農民栽培茭白過程中適時、適地及適量的施用肥料，以降低生產成本，增加農民收益，並避免不必要的肥料資源浪費。

土壤肥力分析及肥料用量



圖1. 茭白合理化施肥田間示範成果觀摩會。

100-101年本場於新北市三芝區李錫福農友田區設置茭白(赤殼種)合理化施肥示範點，其施肥前土壤肥力分析如表1所示。100年示範田區土壤有機質含量大於3%，土壤屬強酸性，需施用矽酸爐渣等石灰資材改善土壤酸鹼度，且對照區需補充磷肥、鉀肥及鈣肥，但示範區應減少鎂肥的投入；101年示範區土壤屬強酸性，需施用矽酸爐渣等石灰資材改善土壤酸鹼度，且呈現磷酐及氧化鈣缺乏與氧化鎂偏高情形，因此，亟需補充磷肥及鉀肥，並應減少鎂肥的投入。示範區及對照區施肥量比較如表2所示，100年示範區每公頃施肥量氮素、磷酐及氧化鉀為96、94及52公斤，施肥總量242公斤，對照區則為132、148及88公斤，施肥總量368公斤，示範區較對照區施肥總量減少126公斤。101年示範區每公頃施肥量氮素、磷酐及氧化鉀為159、132及117公斤，施肥總量408公斤，對照區則為254、185及173公斤，施肥總量612公斤，示範區較對照區施肥總量減少204公斤。



圖2. 合理化施肥示範區茭白植株生長情形。

【農業新知】

合理化施肥成效

100及101年茭白合理化施肥示範效益分析如表3所示。示範區(合理化)每公頃肥料施用總量較對照區(慣行區)平均約減少30%(表2)，肥料成本示範區兩年平均為9,342元，對照區為14,074元，示範區肥料成本較對照區節省4,732元。示範區茭白筍每公頃產量兩年平均為5,200公斤，對照區為4,700公斤，示範區較對照區增產500公斤，增產率10.6%。其產

值示範區兩年平均每公頃為260,000元，對照區為235,000元，示範區較對照區增加25,000元。

結語

為達到茭白合理施肥之目的，須對茭白生育情形瞭若指掌，肥料合理用量及分配比例確實記錄，加上後續資料分析與追蹤，才能逐漸改善，最後落實合理化施肥的理念。

表1. 茭白示範田區施肥前土壤肥力分析

年度	田區	酸鹼度(1:1)	電導度(1:5)(dS/m)	有機質(%)	磷酐	氧化鉀	氧化鈣	氧化鎂
					----- (公斤/公頃) -----			
100	示範區	5.1	0.11	4.1	66	101	2,166	431
	對照區	4.7	0.17	4.6	50	86	1,444	388
101	示範區	4.8	0.08	2.5	44	164	1,581	426
	對照區	5.6	0.07	2.2	50	230	1,791	552
	參考值	5.5-6.8	<0.6	>3.0	60-290	90-300	2,000-4,000	200-400

表2. 茭白示範區與對照區施肥量

年度	肥料使用量(公斤/公頃)								示範區施肥量較對照區減少(%)
	示範區				對照區				
	氮(N)	磷酐(P ₂ O ₅)	氧化鉀(K ₂ O)	合計	氮(N)	磷酐(P ₂ O ₅)	氧化鉀(K ₂ O)	合計	
100	96	94	52	242	132	148	88	368	34.2
101	159	132	117	408	254	185	173	612	33.3
平均	128	113	85	325	193	167	131	490	33.7

表3. 茭白合理化施肥示範效益分析

年度	產量		產值		肥料成本		肥料成本比較	收益比較
	示範區	對照區	示範區	對照區	示範區	對照區	示範區－對照區	
	公斤/公頃		-----元/公頃-----					
100	5,400	4,600	270,000	230,000	7,002	10,584	-3,582	+40,000
101	5,000	4,800	250,000	240,000	11,682	17,564	-5,882	+10,000
平均	5,200	4,700	260,000	235,000	9,342	14,074	-4,732	+25,000

茭白生產在於如何提高茭白筍品質，而茭白筍品質包括外觀及食味品質，外觀由品種及栽培方法等因素所影響，而食味品質則受品種、栽培方法及氣候影響甚鉅，其中肥料過量施用造成茭白產筍期延後甚或不結筍，茭白筍甜度通常較低。為改善茭白生產環境及

提升品質，實施合理化施肥是必要的，期望筍農們注意此問題並逐漸改善施用重肥的習慣。學會精準施肥，除可節省肥料成本外，對提高茭白筍品質、促進茭白健康均有良好助益，且所生產之高品質茭白筍更有助於提高農民收益。



圖3. 廖場長乾華(右)與三芝區農會郭總幹事錦炎(中)及李錫福農友(左)合影。



圖4. 茭白合理化施肥田間示範成果說明。