

苗栗地區水稻合理化施肥技術

吳添益 蔡正賢 張素貞

苗栗區農業改良場

苗栗地區合理化施肥計畫係配合農委會整合規畫執行，參與示範或試驗農戶基本須申請吉園圃標章及接受相關農政或技術單位輔導。本(98)年苗栗地區水稻合理化施肥示範農戶共計6戶，茲將98年第1期作結果摘錄於後，並將示範農戶心得分享。

標準苗栗地區水稻合理的施肥量，氮素為100~120公斤/公頃，即每公頃12~15包硫銨，磷酐在50~60公斤/公頃，即每公頃7~8包過磷酸鈣，氧化鉀為60公斤/公頃，即每公頃2~3包氯化鉀。合理化施肥除考慮用量外，施用時期也很重要。苗栗地區一般水稻施肥分基肥及2次的追肥與穗肥。基肥在整地前施用或第2次整地蓋平前，施用量約為30%氮肥、全部的磷肥、與40%鉀肥。第1次追肥於插秧後第一期作12~15天，第二期作7~10天施用，用量為20%氮肥。第2次追肥於插秧後第一期作25~30天，第二期作15~20天，施用量為30%之氮肥及鉀肥40%。建議第一期作25天以前，第二期作15天以前將2次追肥施用完畢，而施肥時以淺水灌溉，並封住出水口。最後一次施肥為穗肥，施用時期於插秧後第一期作55~60天，第二期作插秧後42~48天，亦即為水稻幼穗形成期。判斷幼穗形成期可由田間拔取生育中等的母株，除去葉片後在稻基部最上位節間處可發現1~2公厘白毛毛的幼穗，即為幼穗形成期，施用量為20%氮肥及20%鉀肥。

由6位參加示範農戶98年第1期水稻合理化施肥示範使用量情形，合理示範區施用量比慣行區約減少26%。98年第一期水稻合理化施肥效益分析，合理化施肥之稻穀產量普遍增加，但除竹南鎮(臺稔14號)與公館鄉(臺中192號)合理化施肥之產量比較低，合理示範區稻穀產量比慣行區平均約增加6.9%。就用肥成本而論，合理化示範區約為慣行區之7~9成。就其增加收益部分，示範處之合理化施肥超過慣行施肥法，其間每公頃差異由1萬元到4萬元不等，每公頃收益平均增加12,281元。

結語

水稻施肥技術注重適量與適期，施用過量、過少或不適期施用，對於水稻生產均屬不合理施用。為達到水稻合理施肥技術，須對水稻生育瞭若指掌，肥料合理用量及分配比例，應依栽培地區的氣候及土壤條件上差異，酌情適當的調整並確實記錄，加上後續資料分析與追蹤，終能逐漸改善，最後落實合理化施肥的理念。苗改場設有合理化施肥技術諮詢專線，農友若有施肥相關疑問，歡迎逕洽作物環境課吳添益副研究員或蔡正賢助理研究員，諮詢專線：037-236619。

表 1. 良質米品種臺稉 9 號每分地合理施用量參考表

肥料名稱	肥料成分 (氮:磷:鉀)	施用 時期	基肥	第1次追肥	第2次追肥	第2次追肥	穗 肥
				插 秧 後 天 數			
				第1期15天	25天	25天	55~60天
				第2期10天	20天	20天	42~48天
				施 用 量			
硫 銨	21 : 0 : 0	第1期作	—	14公斤	14公斤	14公斤	12公斤
		第2期作	—	12公斤	12公斤	12公斤	10公斤
氯化鉀	0 : 0 : 60	第1期作	—	—	—	—	4公斤
		第2期作	—	—	—	—	4公斤
臺肥39號	12 : 18 : 12	第1期作	30公斤	—	—	—	—
			25公斤	—	—	—	—
施用比例		第1期作	30 : 100 : 40	25 : 0 : 0	25 : 0 : 0	25 : 0 : 0	25 : 0 : 0
		第2期作	30 : 100 : 40	25 : 0 : 0	25 : 0 : 0	25 : 0 : 0	25 : 0 : 0

備註：

1. 臺稉9號施肥技巧在於前期增加分蘗數為主，每叢18~20支穗數為目標，分蘗數則須訂在20~24支，追肥一定要早，達到目標分蘗數則開始強晒田，一隻手指可插入為原則。
2. 臺稉9號施肥中期穗肥一定要適時，施用時深水(7~10公分)灌溉後再入田施用肥料。
3. 抽穗時以深水灌溉，遇高溫以流動方式灌溉，降低高溫對臺稉9號白度的影響程度。
4. 成熟度一定要達到8~9分熟以上，才可以收割。

表 2. 98 年第 1 期水稻合理化施肥示範使用肥料量情形

地 點	品 種	肥 料 使 用 量(公斤/公頃)								減少 (%)
		合理化示範區				慣行法				
		氮	磷酐	氧化鉀	合計	氮	磷酐	氧化鉀	合計	
竹南鎮	臺稈14號	142	44	56	242	179	61	86	326	34.7
後龍鎮	臺稈9號	73	92	74	239	91	115	93	299	25.1
銅鑼鄉	臺稈9號	111	63	79	253	148	90	103	341	34.8
公館鄉	臺稈71號	134	67	194	395	146	73	215	434	9.9
公館鄉	臺中192號	121	64	177	362	165	66	182	413	14.1
苑裡鎮	臺中192號	159	83	66	308	297	83	78	458	48.7
	平均	123	69	108	300	171	81	126	379	26.3

表 3. 98 年第 1 期水稻合理化施肥效益分析

地點	品 種	稻穀產量		稻穀收入		肥料成本		肥料 節省	收益 比較
		合理化 (公斤/公頃)	慣行法	合理化	慣行法	合理化	慣行法 元/公頃		
竹南鎮	臺稈14號	7,110	7,660	130,350	140,433	5,770	7,720	1,950	-8,133
後龍鎮	臺稈9號	6,628	6,127	121,513	112,328	5,605	7,010	1,405	+10,590
銅鑼鄉	臺稈9號	9,830	8,610	180,216	157,850	5,930	8,010	2,080	+24,446
公館鄉	臺農71號	6,238	5,526	114,363	101,310	8,905	9,975	870	+13,923
公館鄉	臺中192號	8,182	8,869	150,003	162,598	8,165	9,415	1,250	-11,345
苑裡鎮	臺中192號	10,070	8,182	184,616	144,100	7,370	8,165	3,690	+44,206
平	均	8,010	7,496	146,844	136,437	成本比0.74-0.90*		1,874	+12,281



水稻幼穗形成期解剖照(箭頭所指為1~2mm白毛毛的幼穗)



苗栗地區水稻合理施肥田間示範成果觀摩情形