

# 土壤肥料

## 改進強淋溶淺層稻田土壤管理 試驗

72年2期作在玉里鎮強淋溶淺層稻田辦理深耕與否，客紅土及增施鐵、錳、矽資材對水稻生育及產量的影響，以供推廣之參考。試驗採用裂區設計，重複4次，初步結果顯示深耕的各種處理比不深耕的同一種處理均有增產的現象，增產率為3.1~4.9%。在不深耕的情況下，客紅土6公分厚的處理與每公頃施用硫酸亞鐵及硫酸錳各200公斤的處理效果相近，兩者均比對照區（6,818公斤/公頃）增收4.3%，而每公頃施用矽酸爐渣3公噸的處理原則增收3.1%。在深耕（深度約30公分）的各種處理中以施用硫酸亞鐵與硫酸錳的處理和客紅土的處理較佳，兩者均比深耕的對照區（7,029公斤/公頃）增產6.2%，但施用矽酸爐渣的處理則增產4.4%，由此可知，不深耕但增施鐵、錳、矽或客紅土均有增產效果，但如深耕再增施鐵、錳、矽或客紅土效果則更大。水稻孕穗期胡麻葉枯病罹病率為26~31%，成熟期為54.6~56%，處理間並無顯著差異，即深耕或增施鐵、錳、矽及客紅土並無顯著減輕胡麻葉枯病的程度。

## 農地生產力分級規範的研討 與調查

為建立農地生產力分類標準，72年度在本區稻田間共調查150處。調查資料顯

鄉鎮間稻穀產量頗有差異，以富里鄉、玉里鎮及吉安鄉較高，而光復鄉、瑞穗鄉及壽豐鄉則較低。期作別對產量亦有差異，一般言之，1期作的產量約較2期作高11.5%。在土類中以黑土產量較高，1期作平均5,713公斤/公頃，2期作4,860公斤/公頃，東海岸母岩沖積土次之，1期作平均5,383公斤/公頃，2期作4,973公斤/公頃，片岩沖積土再次之，1期作平均5,207公斤/公頃，2期作4,790公斤/公頃，而以黃壤居末，1期作平均4,825公斤/公頃，2期作4,133公斤/公頃，同樣土類之不同土系對產量亦有不同，片岩沖積土所調查的14個土系中以Mn（馬蘭系）、Js（瑞穗系）、Ta（大禹系）、Jm（瑞美系）、Fk（鳳光里系）較高，以Sm（三民系）、Sf（壽豐系）、Fl（豐樂系）較低，東海岸母岩沖積的8土系中以Ty（泰源系）、Ky（觀音系）較高，以Mt（馬太林系）、Py（北源系）較低，黑土的2個土系中S1（水璉系）高於Ch（加路蘭系），由於調查點數仍嫌不足，不同土系中的產量差異較難作客觀之比較，宜再增加調查點數，以獲得較準確之結果。

## 石灰質土壤落花生黃化症防治法試驗

於72年春、秋作在新城鄉、鳳林鎮選擇石灰質輕而微量元素含量低的片岩沖積

土且往年均發生黃化的花生園進行防治黃化症，試驗矯正黃化症的資材如硫黃、堆肥、硫酸亞鐵及鐵鉗劑等組合成 6 種處理，採逢機完全區集設計，重複 4 次，試驗結果如下：

—72年春作：

1. 播種發芽約 3 星期開始葉面噴 0.5 % 硫酸亞鐵溶液每隔 1 星期 1 次，連續 8 次，能有效矯正黃化症，使葉片變成青綠，而葉含鐵量亦較對照有極顯著的增多且隨葉齡而遞增。
2. 硫黃對黃化症的矯正亦有明顯的效果乃因施用硫黃降低土壤 pH 值  $0.12 \sim 0.26$  ( 硫黃 600 公斤 / 公頃 )  $0.39 \sim 0.45$  ( 硫黃 3,000 公斤 / 公頃 ) 單位，施用量愈多愈能減低葉片黃化現象的發生。公頃施用硫黃 600 公斤效果略遜，3,000 公斤則較佳，但生育後期仍會發生輕度黃化現象，由此推測硫黃用量仍嫌不足，硫黃的處理未能使葉鐵含量顯著增加但却使乾莢產量顯著增加，而其增加量在硫黃用量多的試區遠較用量少之其他 2 處為多。
3. 堆肥有減輕黃化程度的效果，但無法抑制黃化症的發生，惟對產量確有增產的功效，增施堆肥未能提高葉鐵濃度。
4. 硫酸亞鐵的施用，有若干增產效果，但效果不大。
5. E D T A 型鐵鉗劑施用效果不彰，其原因在新城試區顯然因土壤鈣量過豐的關係所致。
6. 各地之處理乾莢產量差異均達極顯著水準 ( 表 44. )，在新城試區以每公頃施用硫黃 3 公噸之處理產量較高，而

在鳳林試區因硫黃每公頃只有 600 公斤，故無顯著增產效果。

—72年秋作：本期作由於氣溫較高，落花生黃化發生較春作輕微，因此處理效果略遜於春作。

1. 葉面噴 0.5 % 硫酸亞鐵溶液，能使葉片較青綠及增加葉鐵含量，除順安 ( 新城 ) 試區噴鐵未能增產外，三棧 ( 新城 ) 及鳳林試區均有增產效果。
  2. 硫黃的施用量愈多，花生葉片愈濃綠，能有效地矯治黃化症，每公頃施用硫黃 3,000 公斤使土壤 P H 降低約  $0.48 \sim 0.61$  單位，施用 6,000 公斤比 3,000 公斤降低 P H 的幅度稍大，但相差甚微。硫黃對落花生乾莢產量有顯著的增產效果。以三棧 ( 新城 ) 最大，鳳林次之，順安 ( 新城 ) 最小，而 3,000 公斤與 6,000 公斤的增產效果差異不大，顯示施用 3,000 公斤即可。硫黃的施用效果遠大於葉面噴鐵或土壤施硫酸亞鐵。
  3. 硫酸亞鐵的施用效果甚微，與葉面噴鐵之效果無顯著差別。
  4. 各地之處理間乾莢產量差異均達顯著水準 ( 表 45. )，在新城三棧試區黃化症較嚴重，因此施用硫黃的增產效果較大，新城順安及鳳林試區因黃化症較輕微，硫黃的效果較小。
- 綜合春、秋作試驗的結果抑制黃化症的發生及產量的增加情形而言，以每公頃施用硫黃 3 公噸效果最佳。

表44. 72年春作各試區落花生乾莢收量的比較

地點	處理內容	產量 公斤/公頃	指數 %
新 城	(1)對照	1,301	a*
	(2)堆肥20公噸/公頃	1,754	b
	(3)堆肥20公噸/公頃+FeSo <sub>4</sub> 100公斤/公頃	1,887	b
	(4)硫黃3公噸/公頃+FeSo <sub>4</sub> 100公斤/公頃	3,089	c
	(5)硫黃3公噸/公頃+葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	3,026	c
	(6)EDTA 2NaFe 60公斤/公頃+葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	2,081	d
鳳 林 ～ 北 林 ～	(1)對照	2,332	a
	(2)堆肥20公噸/公頃	2,593	b
	(3)堆肥20公噸/公頃+FeSo <sub>4</sub> 100公斤/公頃	2,582	b
	(4)硫黃3公噸/公頃+FeSo <sub>4</sub> 100公斤/公頃	2,291	a
	(5)硫黃3公噸/公頃+葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	2,207	ac
	(6)EDTA 2NaFe 60公斤/公頃+葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	2,041	c
鳳 林 ～ 大 榮 ～	(1)對照	1,728	ac
	(2)堆肥20公噸/公頃	1,842	ab
	(3)堆肥20公噸/公頃+FeSo <sub>4</sub> 100公斤/公頃	1,947	ab
	(4)硫黃3公噸/公頃+FeSo <sub>4</sub> 100公斤/公頃	2,030	b
	(5)硫黃3公噸/公頃+葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	1,822	ab
	(6)EDTA 2NaFe 60公斤/公頃+葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	1,551	c

\*英文字母相同者，其差異未達5%顯著水準。

表45. 72年秋作各試區花生乾莢收量的比較

地點	處理內容	產量 公斤/公頃	指數 %
新 城	(1)對照	3,122	ab*
	(2)葉噴0.5% FeSo <sub>4</sub>	2,803	b

順安	(3) 硫黃 3 公噸 / 公頃	3,405	109.1 a c
	(4) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	3,524	112.9 c
	(5) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 100 公斤 / 公頃	3,611	115.7 c
	(6) 硫黃 6 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 200 公斤 / 公頃	3,405	109.1 a c
新城	(1) 對照	1,548	100 a
	(2) 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	1,857	120.0 a
	(3) 硫黃 3 公噸 / 公頃	2,929	189.2 b
	(4) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	2,869	185.3 b
	(5) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 100 公斤 / 公頃	2,757	178.1 b
	(6) 硫黃 6 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 200 公斤 / 公頃	2,973	192.1 b
三棧	(1) 對照	3,334	100 , a
	(2) 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	3,814	114.4 ab
	(3) 硫黃 3 公噸 / 公頃	4,260	127.8 b
	(4) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	4,046	121.4 b
	(5) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 100 公斤 / 公頃	4,364	130.9 b
	(6) 硫黃 6 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 200 公斤 / 公頃	4,313	129.4 b
鳳林	(1) 對照	3,334	100 , a
	(2) 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	3,814	114.4 ab
	(3) 硫黃 3 公噸 / 公頃	4,260	127.8 b
	(4) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 葉噴 0.5 % FeSO <sub>4</sub>	4,046	121.4 b
	(5) 硫黃 3 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 100 公斤 / 公頃	4,364	130.9 b
	(6) 硫黃 6 公噸 / 公頃 + 土施 FeSO <sub>4</sub> 200 公斤 / 公頃	4,313	129.4 b

\*英文字母相同者，其差異未達 5 % 顯著水準。



圖 13. 新城試區落花生葉色處理不同收量之差異情形，施硫黃（3公噸/公頃）及葉面噴鐵液葉片呈青綠色（72年春作）



圖 14. 落花生黃化症輕重對植株生育的影響（72年春作）。左：最嚴重，中：最輕微，右：輕微

## 山坡地稻田生產力改進示範

為改進山坡地稻田的生產力，於72年1期作在卓溪鄉進行土壤與施肥改進示範。示範田採隨機排列設4處理，重複2次，示範結果，每公頃施用矽酸爐渣2公噸。處理之稻谷產量（4,691公斤／公頃）比對照區（4,442公斤／公頃）增產5.6%，而施用矽酸爐渣2公噸與紫雲英10公噸之處理（4,611公斤／公頃）較對照區增產3.8%，只施用紫雲英10公噸之處理（4,664公斤／公頃）較對照區增產5.0%。顯示施用矽酸爐渣2公噸的效果最大，施用矽酸爐渣再增施紫雲英並無增產，反而有減低矽酸爐渣效果之現象。由此設論在山坡地稻田增施矽酸爐渣或紫雲英，皆有增產效果。

## 水稻複合肥料觀察試驗

為使農友瞭解複合肥料施用效果與比較不同配方之效果於72年第1、2期作在光復鄉、秀林鄉、瑞穗鄉及鳳林鎮設置觀察區進行試驗，由3種不同複合肥料與單質肥料組合成4種不同處理，採隨機完全區集設計，重複2次，觀察結果如下：

1. 72年1期作在光復鄉施複合肥料皆比單質肥料為佳，以18-14-10的複合肥料之產量最高（6,425公斤／公頃）較單肥區（6,032公斤／公頃）增收6.5%，而12-18-12及18-9-12分別增收6.0%及1.9%。在秀林鄉複合肥料，12-18-12, 18-14-10及18-9-12稻穀公頃產量分別為4,842公斤、4,807公斤及4,762公斤，比單質肥料4,759公斤／公頃，分別增收1.7%、1.0%

及0.1%。

2. 72年2期作在瑞穗鄉，以12-18-12複合肥料收量最高，比對照單質肥料區（6,775公斤／公頃）增收2.6%，而18-14-10及18-9-12的複合肥料則分別減產0.7%及1.1%。在鳳林鎮3種複合肥料12-18-12、18-9-12及18-14-10分別比單質肥料區（5,300公斤／公頃）增產6.8%、4.5%及2.1%。

綜觀2期作4觀察區之稻穀產量以12-18-12複合肥料之施用效果較佳且穩定，而18-9-12的複合肥料產量與單質肥料相差不多，但其減少施肥次數（第1次及第2次追肥）可節省施肥時間與工資，亦值得推廣使用。

## 稻田土壤肥力能限分類水稻 田間評估試驗

72年1、2期作分別在新城鄉、吉安鄉、鳳林鎮、玉里鎮及富里鄉共5鄉鎮，選擇表土成LG（表土中質地，下為石礫）型，而磷、鉀含量不同的土壤進行磷、鉀肥效應試驗，期能獲得土壤肥力能限分類的佐證資料。以磷肥用量3種變級，鉀肥用量3種變級不完全組合5種處理，採用拉丁方格設計，重複5次，5個不同試區，試驗結果列如表46及表47。

表 46. 各試區土壤性質分析結果

項 地 點	土 型	排 水	碳 酸 鈣 % 陽離子交 換能 力	吸 收 P (毫升/100 克)	白 萊 氏 第 法 公 斤 /公 頃	非 交 換 性 鉀 P P M	交 換 性 鉀 (毫升/100 克)
新城鄉	LG	b *	0	4.72	149(極低)	64(中)	1,142(極高)
吉安鄉	LG	b	0	8.71	348(低)	153(高)	115(低)
鳳林鎮	LG	b	3.5	20.3	276(低)	43(低)	524(極高)
玉里鎮	LG	b	2	17.4	696(高)	19(極低)	290(高)
富里鄉	LG	b	0	31.3	575(中)	34(低)	490(極高)

\* 排水不完全。

各試區土壤性質經分析結果（表 46.）顯示各試驗地均為淺層稻田且排水良好程度為中等，有效性磷及交換性鉀在新城鄉為中低，吉安鄉為高低，鳳林鎮為低高，玉里鎮為極低高，富里鄉為低高。

表 47. 各試區稻穀收量調查結果

地 點	處理代號	肥料用量 $P_2O_5-K_2O$ 公斤/公頃	72 年 1 期作		72 年 2 期作	
			稻穀產量 公斤/公頃	指數(%)	稻穀產量 公斤/公頃	指數(%)
新 城 鄉	1. $P_0K_1$	0 - 30.	4,030	99.9	3,890	102.0
	2. $P_1K_1$	40. - 30.	4,033	100	3,811	100
	3. $P_2K_1$	80. - 30.	4,040	100.2	3,630	95.2
	4. $P_1K_0$	40. - 0	3,988	99.0	3,608	94.6
	5. $P_1K_2$	40. - 60.	4,044	100.3	3,679	96.5
吉 安 鄉	1. $P_0K_1$	0 - 30.	3,230	97.5	3,696	96.8
	2. $P_1K_1$	40. - 30.	3,284	100	3,816	100
	3. $P_2K_1$	80. - 30.	3,105	94.5	3,771	98.8
	4. $P_1K_0$	40. - 0	2,993	91.1	3,554	93.1
	5. $P_1K_2$	40. - 60.	3,240	108.3	3,913	102.5
鳳	1. $P_0K_1$	0 - 30.	4,433	96.6	1,616	67.1
	2. $P_1K_1$	40. - 30.	4,587	100	2,407	100

林 鎮	3. P <sub>2</sub> K <sub>1</sub> 4. P <sub>1</sub> K <sub>0</sub> 5. P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	80.-30. 40.-0 40.-60	4,438 4,512 4,272	96.8 98.4 93.1	2,469 2,237 2,157	102.5 92.9 89.6
玉 里 鎮	1. P <sub>0</sub> K <sub>1</sub> 2. P <sub>1</sub> K <sub>1</sub> 3. P <sub>2</sub> K <sub>1</sub> 4. P <sub>1</sub> K <sub>0</sub> 5. P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0 - 30. 40 - 30. 80 - 30. 40 - 0 40 - 60	5,601 5,594 5,600 5,352 5,778	100.1 100 100.1 95.7 103.3	3,385 3,406 3,363 3,434 3,339	99.3 100 98.7 101.4 98.0
	1. P <sub>0</sub> K <sub>1</sub> 2. P <sub>1</sub> K <sub>1</sub> 3. P <sub>2</sub> K <sub>1</sub> 4. P <sub>1</sub> K <sub>0</sub> 5. P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0 - 30. 40 - 30. 80 - 30. 40 - 0 40 - 60	4,308 4,145 4,242 4,322 4,091	103.9 100 102.3 104.3 98.7	3,494 3,537 3,273 3,338 3,358	98.7 100 92.5 94.3 94.9
	1. P <sub>0</sub> K <sub>1</sub> 2. P <sub>1</sub> K <sub>1</sub> 3. P <sub>2</sub> K <sub>1</sub> 4. P <sub>1</sub> K <sub>0</sub> 5. P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0 - 30. 40 - 30. 80 - 30. 40 - 0 40 - 60	4,308 4,145 4,242 4,322 4,091	103.9 100 102.3 104.3 98.7	3,494 3,537 3,273 3,338 3,358	98.7 100 92.5 94.3 94.9
	1. P <sub>0</sub> K <sub>1</sub> 2. P <sub>1</sub> K <sub>1</sub> 3. P <sub>2</sub> K <sub>1</sub> 4. P <sub>1</sub> K <sub>0</sub> 5. P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0 - 30. 40 - 30. 80 - 30. 40 - 0 40 - 60	4,308 4,145 4,242 4,322 4,091	103.9 100 102.3 104.3 98.7	3,494 3,537 3,273 3,338 3,358	98.7 100 92.5 94.3 94.9
	1. P <sub>0</sub> K <sub>1</sub> 2. P <sub>1</sub> K <sub>1</sub> 3. P <sub>2</sub> K <sub>1</sub> 4. P <sub>1</sub> K <sub>0</sub> 5. P <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	0 - 30. 40 - 30. 80 - 30. 40 - 0 40 - 60	4,308 4,145 4,242 4,322 4,091	103.9 100 102.3 104.3 98.7	3,494 3,537 3,273 3,338 3,358	98.7 100 92.5 94.3 94.9

各處理稻穀除 2 期作鳳林試區不施磷，有極顯著減產外，產量（表 47.）差異均未達顯著水準，土壤中吸着磷或有效磷含量的高低與磷肥用量對稻穀產量無有規律的相關，土壤中非交換性鉀與交換性鉀的含量與鉀肥用量對產量亦無顯著的相關。

### 大豆新品種施肥效果試驗

為探討大豆新品種花蓮 1 號後期增肥及葉肥的效果於 72 年春作及夏作在鳳林鎮及吉安鄉實施，試驗採逢機完全區集設計。春作 10 處理，秋作減少為 7 處理，重複 4 次。72 年試驗結果無論是春作或夏作，不同的施肥處理對大豆開花期、結莢期及收穫期均有明顯差異。大豆子實產量經變方分析結果，處理間產量差異不顯著，於開花期、結莢初期，莢發育完全期的任一時期增施氮肥皆無明顯效果，於開花期

及莢發育完全期增施氮、磷、鉀亦無顯著的效果，而於開花期、結莢初期、莢發育完全期及種子充實始期各行葉噴施氮、磷、鉀或再增加微量元素之處理，雖無顯著的增產，但從產量調查結果顯示有較佳的傾向。

### 矽酸爐渣對水稻胡麻葉枯病防治效果之殘效試驗

本試驗之目的為探討稻田施用矽酸爐渣與硫酸錳對於減輕水稻胡麻葉枯病效果及殘效期間，試驗於 72 年第 1、2 期作在易發生水稻胡麻葉枯病的玉里鎮三民里及吉安鄉吉安村（本場）進行。以爐渣不同施用量及時期，硫酸錳的增施等組合成 7 種處理，採用逢機完全區集設計，重複 4 次。72 年 1 期作及 2 期作試驗結果，孕穗

期罹病率較輕，爾後逐漸變劇，於完熟期達到高峯，吉安鄉72年第1期作孕穗期罹病率平均為26.4%，完熟期為37.4%，第2期作孕穗期為57.0%，完熟期60.6%，玉里鎮第1期作孕穗期罹病率平均為26.2%完熟期為43.8%，第2期作孕穗期為56.2%完熟期為65.8%。第2期作由於氣溫較高發病比第1期嚴重，從上面數據可得到佐證。罹病率無論在第1期作或第2期作，玉里鎮或吉安鄉，在孕穗期或完熟期均以無處理的對照區最高，可見爐渣的施用確可減輕罹病程度，罹病率以每期作每公頃施用爐渣2公頃加硫酸錳100公斤的處理最低，每年於第1期作每公頃施用4公頃的爐渣或分兩期作平均施用，或第1期作施用2公頃的處理比較其他罹病率均無顯著差異，而爐渣經6、7期作仍有減輕罹病率之殘效。

稻穀產量72年無論是玉里鎮或吉安鄉均以對照區的產量最低，以每期作每公頃施用爐渣2公頃加硫酸錳100公斤的處理收量最高。施用爐渣4公頃或2公頃再增加硫酸錳有增產的效果，在玉里鎮平均可增收4.9%，在吉安鄉平均可增收3.5%，每年於第1期作施用爐渣4公頃的處理與分兩期作平均施用2公頃的處理對稻穀產量無顯著差異，而每年第1期作施用4公頃與施用2公頃的處理亦無顯著的差異，至於第1年第1期作施用爐渣4公頃後，不再施用爐渣的處理，經6、7期作後稻穀的增產效果雖有但很有限，由此結論

，每年於第1期作施用爐渣2公頃即可，平均可較對照增收稻穀7%。



圖15. 稻田增施矽酸爐渣及硫酸錳對水稻植株生育的影響。  
(72年1期作)

### 土壤及作物營養診斷服務

為使農友瞭解適當施肥應根據土壤及作物營養測定結果來決定施用量，方不致造成施肥過多或不足，以免增加成本或影響產量起見，72年度土壤診斷服務集中在富里鄉、玉里鎮及光復鄉等3鄉鎮辦理，共收到929個土壤樣本。從土壤樣本分析結果（表48.）得知富里鄉、玉里鎮及光復鄉，土壤以中或中粗質地所佔比例較高，過酸土壤約佔32%已建議增施矽酸爐渣以改善土壤。鈣、鎂、鋅之含量均高不虞缺乏，而矽含量則普遍不足，建議農友增施矽酸爐渣俾利稻穀增產。

表 48. 72 年土壤分析後統計及平均值

項 目	分 類	範 圍	富里鄉		玉里鎮		光復鄉		合 計	
			樣 品 數	百 分 比	樣 品 數	百 分 比	樣 品 數	百 分 比	樣 品 數	百 分 比
質 地	粗	S . LS	13	3	8	5	11	4	32	3
	中 粗	SL	215	44	59	36	120	43	394	43
	中	SiL, Si, L	233	48	93	58	149	53	475	52
	中 細	SCL, CL, Si CL	26	5	2	1	—	—	28	2
	細	SiC, SC, C	—	—	—	—	—	—	—	—
pH	極 低	< 5.5	159	33	50	31	82	29	290	32
	低	5.6 ~ 6.5	199	41	35	22	95	34	329	35
	中	6.6 ~ 7.3	105	21	57	35	26	9	188	20
	高	> 7.4	24	5	20	12	77	28	121	13
有 機 質 (%)	極 低	< 1.0	—	—	—	—	3	1	3	0.3
	低	1.1 ~ 2.0	56	11	44	27	54	19	154	17
	中	2.1 ~ 4.0	374	77	93	57	199	71	666	72
	高	4.1 ~ 6.0	57	12	25	16	24	9	106	107
$P_2O_5$ ( 公 斤 / 公 頃)	極 低	0 ~ 25	103	21	5	3	—	—	108	12
	低	26 ~ 60	203	42	40	25	1	0.4	244	26
	中	61 ~ 115	113	23	48	30	25	8.6	186	20
	高	> 116	68	14	69	42	254	91	391	42
$K_2O$ ( 公 斤 / 公 頃)	極 低	0 ~ 45	16	3	26	16	50	18	92	10
	低	46 ~ 90	120	25	74	46	78	28	272	29
	中	91 ~ 150	220	45	49	30	86	30	355	38
	高	> 150	131	27	13	8	66	24	210	23
$CaO$ ( 公 斤 / 公 頃)	極 低	< 1,000	—	—	4	2	17	6	21	2
	低	1,001 ~ 2,000	—	—	—	—	29	10	29	3
	中	2,001 ~ 4,000	—	—	—	—	135	48	135	15
	高	> 4,000	487	100	158	98	99	36	744	80

鎂 MgO ( 公斤 /公頃 )	極低	< 100	-	-	-	-	-	-	-	-
	低	101 ~ 200	-	-	2	1	-	-	2	0.2
	中	201 ~ 400	487	100	160	99	204	73	851	918
	高	> 400	-	-	-	-	76	27	76	8
鋅 ZnO ( PPM )	極低	< 1.0	1	0.2	3	2	11	4	15	2
	低	1.1 ~ 2.5	4	0.8	24	15	66	24	94	10
	中	2.6 ~ 7.5	273	56	92	57	176	63	541	58
	高	> 7.5	209	43	43	26	27	9	279	30
矽 SiO <sub>2</sub> ( PPM )	低	< 40	71	15	31	19	264	94	366	39
	中	41 ~ 90	336	69	96	59	16	6	448	48
	高	> 90	80	16	35	22	-	-	115	13
	合 計		樣 品 數		487	162	280	929		