

(三) 土壤肥料改良

1. 水稻田區輪作青割玉米及綠肥大豆之效益探討

本試驗以青割玉米、綠肥大豆、綠肥大波斯菊及虎爪豆（對照區）為試驗材料，於臺東縣關山鎮進行水稻田區輪作青割玉米及綠肥大豆之效益研究；以種植青割玉米、綠肥大豆作為試驗，對照田區種植綠肥大波斯菊及虎爪豆。試驗結果顯示，種植芻料作物青割玉米、綠肥大豆及綠肥大波斯菊及虎爪豆等均會造成土

壤中磷、鉀、鈣、鎂等含量減少（表1）。芻料作物以青割玉米每公頃產量39,730公斤最高，綠肥大豆覆蓋率較佳；綠肥作物覆蓋率、鮮草產量及三要素含量以虎爪豆表現優於大波斯菊（表2）。經濟效益分析（表3），以種植芻料作物青割玉米每公頃可增加13,375元收入最佳，其次為種植綠肥虎爪豆可增加197元收益。

表1. 綠肥作物種植90日後土壤肥力變化情形

分析項目 處理項目	酸鹼值	有機質	磷	鉀	鈣	鎂	電導度 (mmhos/cm)
		(百分比)	----- (毫克/公斤) -----				
種植前	5.8	2.8	44	68	1,972	81	0.19
青割玉米	5.7	2.7	23	46	1,915	68	0.15
綠肥大豆	5.6	2.3	26	41	1,883	45	0.12
大波斯菊	5.3	2.4	25	43	1,674	56	0.14
虎爪豆	5.3	2.6	21	46	1,530	60	0.16

表2. 綠肥作物種植60日後生育調查情形

分析項目 處理項目	鮮草產量 (公斤/公頃)	雜草生質量 (公斤/公頃)	覆蓋比例 (%)
青割玉米	30,029.33	8,927.42	70.27
綠肥大豆	13,654.58	622.33	95.44
大波斯菊	9,086.83	3,133.08	65.52
虎爪豆	11,161.75	419.83	96.24



表3. 綠肥作物經濟效益評估表

處理項目	種植成本 (元/公頃)	收入 (元/公頃)	淨收入 (元/公頃)
青割玉米	26,500	39,875	13,375
綠肥大豆	17,000	9,267	-7,733
大波斯菊	20,800	1,070	-19,730
虎爪豆	2,000	2,192	192

2. 利用安全土壤肥培管理及光照處理降低臺東地區番荔枝裂果發生之研究

本試驗以5年生臺東2號番荔枝為試驗作物，於臺東縣康樂里進行利用安全土壤肥培管理及光照處理降低臺東地區番荔枝裂果發生之研究試驗；採用逢機完全區集設計，5處理3重複；處理項目為處理1：對照組，處理2：碳化柴魚粉及光照60天內施用原化肥推薦量（碳化柴魚粉+60天內施化肥），處理3：碳化柴魚粉及光照80天內施用原化肥推薦量（碳化柴魚粉+80天內施化肥），處理4：碳化柴魚粉及光照60天內減施原化肥推薦量（碳化柴魚粉+60天內施2/3化肥），處理5：碳化柴魚粉及光照80天內減施原化肥推薦量（碳化柴魚粉+80天內施2/3化肥）。配合番荔枝果園的栽培管理作業進行試驗處理，而表4為試驗處理前後之土壤營養元素濃度變化，除了鉀外，各處理在試驗後的磷及

鈣、鎂含量較試驗前高，但有施用碳化柴魚粉的磷及鈣、鎂含量較對照組高。於本試驗處理前後調查葉片營養元素濃度之變化，表5為調查的結果；由表5中可發現磷、鈣及鎂元素含量在試驗處理採收果實後，沒有呈現下降的現象，但有施用碳化柴魚粉的磷、鈣及鎂元素含量較對照組高，而整體的表現也以施用碳化柴魚粉的表現佳。從表6結果顯示不同處理果實的單粒重分別介於588.64克~712.08克，而甜度因為果實黑變無法調查。所有處理中以碳化柴魚粉+80天內施化肥處理之表現為最佳，顯示添加碳化柴魚粉對於果實單粒重有正面的影響，但對於番荔枝冬季裂果的問題，由於試驗果園本次無裂果問題，因此尚須進行試驗調查。

表4. 番荔枝果園施用碳化柴魚粉處理後之土壤營養元素濃度變化

處理項目	酸鹼值	電導度 (mmhos/cm)	有機質 (百分比)	磷 (毫克/公斤)	鉀 (毫克/公斤)	鈣 (毫克/公斤)	鎂 (毫克/公斤)
處理前							
空白	5.8	0.05	1.5	125.0	168.0	898.0	98.0
處理後							
對照組	5.5±0.5 ^a	0.07±0.01	1.5±0.2	490.0±185.4	89.3±16.7	1284.0±304.2	148.7±26.4
碳化柴魚粉 +60 天內施化肥	6.3±0.2	0.09±0.02	2.2±0.3	635.7±155.7	146.0±29.5	1821.7±292.9	147.7±38.1
碳化柴魚粉 +80 天內施化肥	6.4±0.3	0.10±0.02	2.2±0.8	642.0±494.1	117.3±25.0	1899.3±742.3	160.0±27.8
碳化柴魚粉 +60 天內施2/3 化肥	6.3±0.4	0.08±0.02	2.1±0.6	559.0±178.5	120.0±27.5	1864.0±369.5	134.3±44.5
碳化柴魚粉 +80 天內施2/3 化肥	6.5±0.4	0.11±0.01	2.2±0.5	579.7±170.0	152.7±18.6	1763.3±239.9	217.0±97.9

a: 平均值±標準機差

表5. 番荔枝果園施用碳化柴魚粉處理後之葉片營養元素濃度變化

處理項目	磷	鉀	鈣	鎂	錳	鋅	鐵
	------(百分比)-----			------(毫克/公斤)-----			
處理前							
空白	0.12	1.84	2.02	0.20	32.5	11.3	44.0
處理後							
對照組	0.15±0.05	1.63±0.20	2.50±0.22	0.35±0.03	28.2±8.7	13.3±1.8	31.8±4.5
碳化柴魚粉 +60 天內施化肥	0.20±0.03	1.69±0.27	2.80±0.44	0.39±0.04	20.8±2.1	12.9±0.8	32.0±4.6
碳化柴魚粉 +80 天內施化肥	0.19±0.02	1.63±0.03	2.81±0.31	0.40±0.03	24.3±4.8	13.8±1.9	37.8±8.3
碳化柴魚粉+60 天內施2/3 化肥	0.18±0.03	1.69±0.14	2.78±0.20	0.37±0.04	24.9±3.1	12.4±1.8	27.8±2.6
碳化柴魚粉+80 天內施2/3 化肥	0.18±0.03	1.75±0.14	2.90±0.17	0.39±0.04	27.3±5.6	13.3±1.3	31.3±4.3

a: 平均值±標準機差



表6.施用碳化柴魚粉處理後番荔枝果寬、果長、糖度、酸度及果重比較

處理項目	果寬 (公分)	果寬* (公分)	果長 (公分)	果重 (克)
對照組	10.68±0.84 ^a	9.02±0.51	10.14±0.76	588.64±112.64
碳化柴魚粉 +60 天內施化肥	10.52±0.49	9.94±0.60	11.16±0.62	683.01±50.43
碳化柴魚粉 +80 天內施化肥	10.74±1.08	10.02±1.27	10.68±0.98	712.08±217.66
碳化柴魚粉 +60 天內施 2/3 化肥	11.36±0.32	9.94±0.74	10.66±0.58	611.25±90.04
碳化柴魚粉 +80 天內施 2/3 化肥	10.12±1.04	8.94±0.89	10.66±0.95	652.06±181.19

*: 為了調查果實是否為畸型果，果寬調查二次。

a: 平均值±標準機差

3. 生物肥料及土壤改良資材於番荔枝肥培管理之應用

為探討生物肥料及土壤改良資材對於番荔枝之影響，本試驗以5年生臺東2號番荔枝為試驗作物，於臺東縣太麻里鄉及東河鄉試區進行試驗研究；採用逢機完全區集設計，5處理3重複；處理項目為處理1：對照組，處理2：溶磷菌及施用原化肥推薦量（溶磷菌+化肥），處理3：碳化柴魚粉及施用原化肥推薦量（碳化柴魚粉+化肥），處理4：溶磷菌及減施原化肥推薦量（溶磷菌+2/3化肥），處理5：碳化柴魚粉及減施原化肥推薦量（碳化柴魚粉+2/3化肥）。配合番荔枝果園的栽培管

理作業進行試驗處理，表7及表8分別為太麻里試區及東河試區試驗處理前後之土壤營養元素濃度變化。在太麻里試區，除了鉀外，各處理在試驗後的磷及鈣、鎂含量較試驗前高，而在東河試區，除了鈣、鎂含量，各處理在試驗後的磷及鉀較試驗前高，但不論是太麻里試區或是臺東試區，有施用溶磷菌及碳化柴魚粉的磷及鈣、鎂含量較對照組高。此外，於本試驗處理前後亦調查葉片營養元素濃度之變化，表9及表10為調查的結果；由表9中可發現太麻里試區之磷、鈣及鎂元素含量在試驗採收果實後，沒有呈現下降

的現象，且有施用溶磷菌及碳化柴魚粉的磷、鈣及鎂元素含量較對照組高，而整體的表現也以施用溶磷菌及碳化柴魚粉的表現佳；而東河試區之磷及鈣元表含量在試驗採收果實後，呈現下降的現象，但有施用溶磷菌及碳化柴魚粉的磷、鈣及鎂元素含量仍較對照組高（表10），而整體的表現也以施用溶磷菌及碳化柴魚

粉的表現佳。從表11結果顯示太麻里試區不同處理果實的單粒重分別介於499.80克～668.46克，而東河試區不同處理果實的單粒重分別介於621.75克～679.40克（表12），所有處理中以碳化柴魚粉+2/3化肥處理之表現為最佳，顯示添加碳化柴魚粉對於果實單粒重有正面的影響。

表7.番荔枝果園於處理溶磷菌及碳化柴魚粉後之土壤營養元素濃度變化（太麻里鄉）

處理項目	酸鹼值	電導度 (mmhos/cm)	有機質 (百分比)	磷 (毫克/公斤)	鉀 (毫克/公斤)	鈣 (毫克/公斤)	鎂 (毫克/公斤)
處理前							
空白	5.1	0.36	3.8	986.0	348.0	1816.0	143.0
處理後							
對照組	5.1±1.0 ^a	0.13±0.07	4.1±0.4	667.7±122.2	238.7±42.8	2415.7±621.6	143.0±21.9
溶磷菌 +化肥	5.5±0.1	0.15±0.01	4.7±0.4	771.0±172.7	274.7±2.3	2701.7±530.1	179.7±31.3
碳化柴魚粉 +化肥	6.0±0.2	0.11±0.06	3.9±0.6	875.7±144.9	219.3±66.6	3093.0±188.5	167.3±15.7
溶磷菌 +2/3 化肥	5.6±0.5	0.17±0.04	4.2±0.4	929.3±46.2	278.7±47.7	2587.7±275.3	158.0±8.0
碳化柴魚粉 +2/3 化肥	6.1±0.3	0.12±0.06	4.6±0.3	731.3±97.7	281.3±35.9	2712.7±314.5	199.3±15.0

a: 平均值±標準機差



表8. 番荔枝果園於處理溶磷菌及碳化柴魚粉後之土壤營養元素濃度變化
(東河鄉)

處理項目	酸鹼值	電導度 (mmhos/cm)	有機質 (百分比)	磷 (毫克/公斤)	鉀 (毫克/公斤)	鈣 (毫克/公斤)	鎂 (毫克/公斤)
處理前							
空白	6.6	0.11	2.8	444.0	307.0	2301.0	346.0
處理後							
對照組	5.6±0.2 ^a	0.2±0.1	3.4±0.2	558.3±110.9	758.7±168.7	1108.6±269.1	269.7±93.4
溶磷菌 +化肥	5.8±0.5	0.3±0.1	3.3±0.9	911.0±73.3	589.3±113.80	1457.3±418.8	397.7±29.2
碳化柴魚粉 +化肥	6.4±0.2	0.2±0.1	3.5±0.3	794.3±244.7	466.0±53.8	1629.3±552.3	443.3±54.5
溶磷菌 +2/3 化肥	5.2±1.1	0.3±0.1	2.9±1.0	868.7±44.4	604.0±84.0	1226.7±284.4	312.0±113.3
碳化柴魚粉 +2/3 化肥	6.4±0.3	0.2±0.1	3.8±0.5	652.3±152.5	586.0±201.3	1369.3±454.4	280.3±72.5

a: 平均值±標準機差

表9. 番荔枝果園於處理溶磷菌及碳化柴魚粉後之葉片營養元素濃度變化
(太麻里鄉)

處理項目	磷	鉀	鈣	鎂	錳	鋅	鐵
	------(百分比)-----				------(毫克/公斤)-----		
處理前							
空白	0.10	1.56	2.22	0.19	30.0	11.8	46.3
處理後							
對照組	0.15±0.05	1.63±0.20	2.64±0.32	0.21±0.03	28.2±10.5	13.3±0.5	31.0±1.8
溶磷菌 +化肥	0.20±0.03	1.60±0.33	2.80±0.62	0.23±0.01	20.0±1.6	13.0±1.5	31.6±2.0
碳化柴魚粉 +化肥	0.19±0.02	1.72±0.05	2.87±0.12	0.23±0.02	25.2±5.9	14.9±2.2	37.8±10.3
溶磷菌 +2/3 化肥	0.18±0.03	1.75±0.23	2.80±0.20	0.23±0.03	24.9±0.8	12.0±1.9	28.6±3.9
碳化柴魚粉 +2/3 化肥	0.18±0.03	1.75±0.14	2.92±0.21	0.24±0.01	28.1±8.2	13.6±1.0	32.1±1.4

a: 平均值±標準機差

表10. 番荔枝果園於處理溶磷菌及碳化柴魚粉後之葉片營養元素濃度變化 (東河鄉)

處理項目	磷	鉀	鈣	鎂	錳	鋅	鐵
	------(百分比)-----				------(毫克/公斤)-----		
處理前							
空白	0.33	1.42	2.25	0.29	121.0	18.8	34.2
處理後							
對照組	0.13±0.02	1.37±0.08	1.75±0.15	0.29±0.07	53.6±11.8	12.4±0.6	37.7±1.0
溶磷菌 +化肥	0.18±0.04	1.33±0.16	1.80±0.22	0.35±0.04	53.8±9.3	12.8±0.3	40.7±2.9
碳化柴魚粉 +化肥	0.15±0.02	1.23±0.01	1.91±0.08	0.32±0.01	66.7.3±30.2	14.1±0.8	40.8±1.1
溶磷菌 +2/3 化肥	0.14±0.02	1.23±0.12	2.06±0.26	0.34±0.08	58.1±19.8	14.4±1.8	41.2±0.6
碳化柴魚粉 +2/3 化肥	0.14±0.04	1.18±0.14	2.12±0.09	0.32±0.08	46.6±5.7	12.6±0.8	38.8±5.0

a: 平均值±標準機差

表11. 各種不同處理溶磷菌及碳化柴魚粉後番荔枝果寬、果長、糖度、酸度及果重比較 (太麻里鄉)

處理項目	果寬 (公分)	果寬* (公分)	果長 (公分)	可溶性固形物 (⁰ Brix)	果重 (克)
對照組	10.5±0.87 ^a	9.1±0.42	9.77±1.07	21.27±0.23	499.80±102.66
溶磷菌 +化肥	10.83±0.21	9±0.35	10.63±0.06	18.3±1.1	625.02±37.21
碳化柴魚粉 +化肥	11.2±0.62	9.87±1.12	10.4±0.9	18.97±0.81	668.46±119.56
溶磷菌 +2/3 化肥	10.53±0.61	9.1±0.42	9.8±1	19.5±1.65	521.43±22.00
碳化柴魚粉 +2/3 化肥	10.6±1.22	9.43±1.02	10.13±1.3	18.23±1.71	576.78±154.01

a: 平均值±標準機差

*: 為了調查果實是否為畸型果，果寬調查二次。



表12.各種不同溶磷菌及碳化柴魚粉處理後番荔枝果寬、果長、糖度、酸度及果重比較(東河鄉)

處理項目	果寬 (公分)	果寬 [*] (公分)	果長 (公分)	可溶性固形物 (⁰ Brix)	果重 (克)
對照組	10.73±0.21 ^a	9.9±0.8	10.93±1.25	21.53±0.85	621.75±68.02
溶磷菌 +化肥	10.97±0.87	9.7±0.62	10.93±0.67	18.7±0.6	665.92±96.62
碳化柴魚粉 +化肥	11.3±0.45	10.53±0.06	11.27±0.42	17.9±1.91	679.40±51.41
溶磷菌 +2/3 化肥	11.03±0.15	9.87±0.4	10.43±0.9	20.33±2.7	635.96±65.46
碳化柴魚粉 +2/3 化肥	10.93±0.32	10.1±0.38	11.27±0.7	20.63±2.25	669.92±69.24

a: 平均值±標準機差

*: 為了調查果實是否為畸型果，果寬調查二次。

4. 施用有機質肥料及化學肥料對香椿葉片營養元素及抗氧化能力之影響

為探討化學肥料及有機質肥料對於香椿之影響，於臺東縣東河鄉3年生香椿園進行試驗，處理項目分為化學肥料及有機質肥料，每一處理分為3個等級，化學肥料為台肥1號，分別為100克/株、200克/株、300克/株（化肥100克，化肥200克，化肥300克）；有機質肥料（有機質含量為70%，N- P₂O₅-K₂O為4-3.5-3）為400克/株、800克/株、1200克/株（有機肥400克，有

機肥800克，有機肥1,200克）。由表13結果顯示土壤磷及鉀含量呈現隨著肥料用量的增加而上升的趨勢，顯示不論是化學肥料或是有機質肥料，皆能增加土壤中的營養元素含量。表14結果顯示隨著化學肥料施用量增加，香椿葉片磷及鉀含量亦增加，但鈣及鎂含量卻降低，化學肥料處理以每株施用200克台肥1號整體表現較佳；隨著有機質肥料施用量增加，香

椿葉片磷及鉀含量降低，但鈣、鎂含量上升，有機質肥料處理以每株施用800克有機質肥料整體表現較佳。表15結果顯示隨著有機質肥料及化學肥料施用量的增加，香椿總抗氧化能力及多酚含量逐漸降低，在萵苣、甘藍及菠

菜等作物亦發現其抗氧化能力亦隨著氮肥用量的增加而降低。由上述結果顯示多施化學肥料或有機質肥料並不會提升品質，因此香椿施肥量必須適量管控及合理化，才可栽培出品質佳、具經濟價值之香椿。

表13.香椿園於處理化學肥料或有機肥料後之土壤營養元素濃度變化

處理項目	酸鹼值	電導度 (mmhos/cm)	有機質 (百分比)	磷 (毫克/公斤)	鉀 (毫克/公斤)	鈣 (毫克/公斤)	鎂 (毫克/公斤)
化肥100克	5.1±0.1 ^a	0.04±0.01	3.4±0.1	92.5.5±2.1	302.5±81.3	883.0±25.5	244.5±24.8
化肥200克	5.0±0.1	0.05±0.01	2.9±0.1	104.0±35.3	340.5±20.5	814.0±121.6	213.5±19.1
化肥300克	5.1±0.1	0.07±0.03	3.4±0.2	273.0±200.8	482.0±62.2	952.0±323.9	272.5±38.9
有機肥400克	5.1±0.2	0.2±0.1	2.9±0.6	95.0±66.4	259.0±9.9	794.5±272.2	184.5±3.5
有機肥800克	5.3±0.2	0.05±0.01	2.9±0.4	85.0±15.6	272.0±28.3	805.0±179.6	225.0±32.5
有機肥1,200克	5.1±0.3	0.07±0.03	3.3±0.6	215.0±100.4	444.0±16.9	726.0±231.9	228.0±76.4

a: 平均值±標準機差

表14.施用有機質肥料及化學肥料之香椿葉片植體營養元素含量分析

處理項目	磷 (克/公斤)	鉀 (克/公斤)	鈣 (克/公斤)	鎂 (克/公斤)	錳 (毫克/公斤)	鋅 (毫克/公斤)	鐵 (毫克/公斤)	銅 (毫克/公斤)
化肥100克	8.6±0.2 ^a	11.5±1	43.1±9.9	5±1.3	12.1±1.59	16.3±1.06	18±2.44	0.9±0.18
化肥200克	8.4±0.5	12.6±0.1	36.3±4.5	6.4±0.7	21.6±5.83	20.3±1.77	93.5±35.36	1.1±0.18
化肥300克	9.5±0.2	14.8±2	29.7±2.3	4.7±1.5	15.8±7.07	20.8±3.54	61.1±1.24	1.3±0.01
有機肥400克	10.4±0.4	13.5±0.4	38±0.1	4.7±0.6	20.1±7.60	20.9±3.01	97.2±56.92	1.3±0.01
有機肥800克	9.6±0.8	13.3±0.4	40.2±1.1	7.3±2.1	16±7.07	16.6±3.36	79.3±12.37	1.1±0.18
有機肥1,200克	6.7±0.2	11.99±0.7	42.6±1.5	6±1.7	19±12.37	16.3±1.59	86±50.20	1.3±0.01

a: 平均值±標準機差



表15.施用有機質肥料及化學肥料之香椿葉片總抗氧化能力、多酚含量及產量分析

處理項目	總抗氧化能力(百分比)	多酚含量(毫克/克)	產量(公斤/株)
化肥 100 克	95.27±0.64 ^a	41.89±14.27	0.78±0.15
化肥 200 克	91.50±5.90	36.53±17.77	0.78±0.15
化肥 300 克	73.09±1.50	5.57±0.04	0.79±0.17
有機肥 400 克	92.00±1.16	38.20±11.79	0.77±0.15
有機肥 800 克	95.66±0.03	39.88±4.87	0.81±0.14
有機肥 1,200 克	79.49±0.10	7.40±1.83	0.78±0.16

a: 平均值±標準機差

5. 建構臺東地區主要農產品安全管理資訊體系

本研究擬建立土壤資料庫及農業環境地理資訊系統，有效管理臺東地區農業環境，以發展農業，維護生態環境，發展「臺東地區主要農產品安全管理資訊應用體系」。本研究於臺東縣不同鄉鎮進行根莖類及葉菜類等蔬菜作物的土壤及植體採樣，並進行採樣點衛星定位以建立該採樣點之土壤資料庫相關資訊，土壤及植體分析項目為鐵、錳、銅、

鋅、鎘、鉻、鎳、鉛。今年度分別於臺東市、卑南鄉、成功鎮及池上鄉採集土壤及植體樣品共23件並進行衛星定位，作物種類分別有南洋芋、山蘇、茄子、南瓜、芋頭、芥菜、空心菜、九層塔、青江菜、甘藍及小白菜等。所採集之土壤及植體樣品於調製後，與農業試驗所合作分析鐵、錳、銅、鋅、鎘、鉻、鎳、鉛，建立相關土壤資訊。

6. 臺東地區推動合理化施肥成果

本場在臺東縣池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、長濱鄉、成功鎮、東河鄉、太麻里鄉、臺東市辦理臺東地區合理化施肥暨安全用藥講習會計28場次，此外亦辦理水稻、水蜜桃、鳳梨釋迦合理化施肥觀摩會8場次，參加人數共計2,845人（如表16），藉由講習會及觀摩會向轄區內農友介紹合理化施肥的意義、合理化施肥相配合措施及轄區內重點作物合理化施肥技術，以減少化學肥料用量，使臺東地區農友更加了解合

理化施肥的重要性（圖1、圖2）。本場98年度土壤及植體樣品共分析1,900件，本年度分析結果土壤酸鹼值低於5.5之土壤樣品佔所有分析土壤案件的37%，為農友普遍遭遇之土壤問題，建議農友施用苦土石灰等石灰資材每公頃1~2噸並與土壤充分混合，藉由分析結果給予農友施肥建議，幫助農友了解土壤肥力及植體營養狀況，以落實合理化施肥，使土壤能永續利用。



圖1.本場於東河鄉辦理番荔枝東方果實蠅防治暨合理化施肥講習會，土壤肥料研究室張助理研究員繼中說明施肥方法及技術指導。



圖2.本場於鹿野鄉辦理水稻合理化施肥觀摩會，土壤肥料研究室廖助理研究員勁穎說明及展示成果。



表16.98年度合理化施肥及吉園圃安全用藥觀摩及講習會

時間	地點	訓練講習及觀摩會名稱	參與人數
98.03.20	鹿野鄉	番荔枝合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	58
98.03.27	關山鎮	水稻合理化施肥及安全用藥講習會	80
98.04.09	成功鎮	水稻合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	85
98.04.15	東河鄉	番荔枝合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	90
98.04.17	成功鎮	柑桔合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	70
98.04.22	臺東市	番荔枝合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	60
98.04.24	太麻里鄉	番荔枝合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	62
98.05.06	海端鄉	水蜜桃合理化施肥及吉園圃安全用藥觀摩會	50
98.05.12	關山鎮	水稻合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	150
98.05.19	成功鎮	柑桔合理化施肥及吉園圃安全用藥觀摩會講習會	130
98.05.20	關山鎮	水稻合理化施肥具體個案輔導示範點田間觀摩會	150
98.05.22	池上鄉	水稻合理化施肥具體個案輔導示範點田間觀摩會	140
98.05.26	臺東市	枇杷合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	80
98.05.27	鹿野鄉	水稻合理化施肥具體個案輔導示範點田間觀摩會	100
98.06.10	臺東市	水稻合理化施肥及安全用藥講習會	50
98.06.12	臺東市	鳳梨釋迦合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	75
98.06.24	太麻里鄉	番荔枝合理化施肥暨安全用藥講習會	40
98.06.30	東河鄉	柑桔合理化施肥暨安全用藥講習會	80
98.07.20	臺東市	作物合理化施肥具體個案輔導成果經驗發表會	110
98.07.24	臺東市	枇杷合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	60
98.08.11	臺東市	番荔枝合理化施肥暨安全用藥講習會	80
98.08.18	東河鄉	水稻合理化施肥暨安全用藥講習會	80
98.08.19	卑南鄉	水稻合理化施肥暨安全用藥講習會	50
98.08.26	長濱鄉	水稻合理化施肥及安全用藥講習會	50
98.09.01	臺東市	杭菊及洛神葵合理化施肥及安全用藥講習會	80
98.09.02	東河鄉	番荔枝及柑桔合理化施肥暨安全用藥講習會	80
98.09.09	卑南鄉	枇杷合理化施肥及吉園圃安全用藥講習會	50
98.09.10	長濱鄉	柑桔合理化施肥暨安全用藥講習會	80
98.09.24	長濱鄉	火龍果及柑桔合理化施肥暨安全用藥講習會	50
98.10.08	成功鎮	柑桔合理化施肥暨安全用藥講習會	60
98.10.13	成功鎮	水稻合理化施肥暨安全用藥講習會	50
98.10.19	鹿野鄉	水稻合理化施肥技術暨病蟲害安全用藥示範成果觀摩會	80
98.10.28	池上鄉	水稻新品種臺東 32 號栽培管理暨合理化施肥技術示範成果觀摩會	100
98.11.04	關山鎮	柑桔及水蜜桃合理化施肥暨安全用藥講習會	40
98.11.10	關山鎮	水稻新品種臺東 32 號栽培管理暨合理化施肥技術示範成果觀摩會	95
98.12.28	臺東市	臺東地區外銷鳳梨釋迦經濟安全防治暨合理化施肥示範成果觀摩會	100