

旗南農業改良

不同農耕法與輪作制度之研究

蔡永③

本試驗已進行第 14 年，依據第 1 循環(民國 77~83 年)試驗結果，有機農法比慣行農法可增產的作物有春作玉米及秋作毛豆，而減產的作物有春作毛豆、秋作玉米、及需肥量較高的作物，例如甘藍及蘿蔔等均減產 10~20%，而水稻先減產再增產。第 2 循環(民國 83~89 年)時，R1 輪作制度修正為春作玉米(水稻)-夏作水稻(田菁)-秋作毛豆(萵苣)，有機區各作物均明顯增產，尤其萵苣增幅達 16~56%，顯示台灣推動有機農法已俱有可行性，但需注意作物篩選。第 3 循環(民國 89 年開始)，有機區經長期施用堆肥後，土壤肥力比慣行區提高 2~3 倍，為防鹽分累積，輪作制度修正為高需肥型蔬菜，例如甜玉米、甘藍、蘿蔔、青花菜、大頭菜等與水稻輪作。本年試驗結果，如表 1 所示。堆肥區均比化肥區，春作玉米減產 4%，胡蘿蔔增產 44%，玉米減產原因，係發芽率不良，1 個月後重新播種，堆肥區沒有補施堆肥，而化肥區補施肥料；夏作水稻，R1 輪作系統顯著增產 32%，而 R2 輪作系統僅增產 5%，仍以堆肥區最高；秋作嫩萵增產 21%，大頭菜減產 31%，大頭菜減產原因，是否與土壤 EC 太高有關，有待探討。

表 1、91 年各期作產量(t/ha)調查

處理	R1 輪作系統						R2 輪作系統					
	春作甜玉米		夏作水稻		秋作嫩萵		春作胡蘿蔔		夏作水稻		秋作大頭菜	
	主穗	%	乾谷	%	經濟	%	經濟	%	乾谷	%	生物	%
CF	9.2	100	3.82	100	10.2	100	2.42	100	3.94	100	22.9	100
IF	9.6	104	5.27	138	12.6	124	4.67	193	4.05	103	18.3	80
OF	8.8	96	5.05	132	12.3	121	3.49	144	4.12	105	15.4	69

