種植田菁對有機田生產力之影響試驗

蔡永暐

為探討種植綠肥作物對有機田土地生產力之影響，自民國 93 年春作起進行本試驗。本試驗以春作及夏作為作物組合，共組成四個處理，分別為水稻-水稻(RR)、水稻-綠肥(RS)、綠肥-水稻(SR)、綠肥-綠肥(SS)，探討各組合對秋作單一作物生育及產量之影響。94 年各期作田間操作如下：

春作水稻(台梗 9 號)，於 0112 施 TN240 基肥(50%大自然+50%吉山發)，0118 定植，隔天施苦茶粕 10kg/0.1ha，非農藥防治 0 次，0524 收獲，生育日數 126 天。春作田菁於 0317 撒播，種子量 6kg/0.1ha，不施肥，0526 採收整入土中，株高 165~175 公分，單株鮮重 20~35 公克，生育日數 70 天。夏作水稻(高雄 145 號)，於 0707 施用全量阿猴城堆肥，0709 定植，1019 採收，生育日數 102 天，田間除草 1 次，非農藥防治 4 次。田菁於 0808 撒播，種子量 60kg/ha，不施肥，初期水害，發育不良，於 1019 產量調查，株高約 185cm，隨即整地混入土中，生育日數 72 天。秋作 1027 定植甜玉米(華珍)，1020 施用全量阿猴城堆肥(TN240kg/ha)，生育期間 4 次灌水，3 次施堆肥液，1206 中耕培土，1202 施蘇力菌粒劑 1 次，分 3 次採收，生育日數 99~104 天。

試驗結果如表 1 所示，SR 系統比 RR 系統夏作水稻減產 14%。秋作玉米產量對春作種植田菁與否沒有顯著差異，但對夏作種植田菁與否卻有極顯著差異，夏作種植田菁區秋作玉米產量平均 11.6t/ha，而種植水稻區玉米產量平均僅 4.8t/ha，夏作田菁區秋作玉米增產率高達 141%。

表 1. 94 年各期作產量及產量調查

	春作	夏作	秋作							
	產量	產量	健株	合格	小果*	蟲害	主穗	產量		穗數
春--夏--秋	t/ha	t/ha	%	%	%	%	g	t/ha	%	No
水稻-水稻-玉米	4.92	3.94	61	23	76	1	189	4.82	100	1.00
水稻-田菁-玉米	5.61	22.8	77	72	19	9	300	11.34	235	1.25
田菁-水稻-玉米	36.9	3.40	68	20	79	1	171	4.87	101	1.00
田菁-田菁-玉米	32.9	16.4	80	76	18	6	304	11.91	247	1.25

*鮮重 200g 以下