

# 保育耕犁法對水土保持及作物生產之影響

蔡永

本試驗主要目的是以最少整地法，探討對水土保持及作物生長之影響，分別於設施旱田及露地水旱田進行。設施旱田於 89 年 3 月開始進行試驗，至 90 年 9 月截止，共種植 9 作，田間處理分為 MT(不整地)及 RT(中耕機整地)等 2 處理，結果如表 3 所示，蔬菜平均產量，MT 比 RT 增產 17%，僅最後 1 作薤菜減產 17%。薤菜減產原因，究竟是作物特性或是久不整地造成。由表 4 顯示，可能是太久不整地造成。因此估計，設施旱田不整地時間，可長達半年之久，其表土流失量約比傳統耕犁法少 1cm，符合永續經營目的。而露地水旱田的田間處理分為 MT(不整地)、RT(曳引機整地)、及 PT(板犁深耕 40 公分後再以曳引機整地)等 3 處理，實施效果，如表 5 所示，水稻收穫後實施 MT 處理，蔬菜平均產量比 RT 顯著減產 26%，但若實施 PT 處理，則比傳統 RT 處理增產 19%，此與設施旱田有明顯差異，可能受土壤利用型態差異之影響。

表 3、耕犁法對設施有機蔬菜單鮮重之影響

年月	8903	8905	8907	8908	8909	8910	9001	9003	9004	平均
處理	大頭菜 g/p	白菜 g/p	白菜 g/p	白菜 g/p	白莧菜 g/p	彩萵 g/p	白菜 g/p	亮萵 g/p	薤菜 g/p	%
RT	564 (100)	108 (100)	45 (100)	80 (100)	15 (100)	229 (100)	80 (100)	367 (100)	55 (100)	100
MT	704 (124)	114 (105)	58 (129)	89 (111)	27 (175)	236 (103)	96 (119)	380 (103)	46 (83)	117

表 4、耕犁法對設施有機薤菜產量之影響

品種	處理	7 月 30 日 kg/ha	8 月 13 日 kg/ha	8 月 27 日 kg/ha	9 月 11 日 kg/ha	合計產量 kg/ha	%
桃園 1 號	RT	4441	2463	4774	4000	15678	100
	MT	2715	4104	7593	4296	18708	119
竹葉	RT	3370	3293	8456	3815	18934	100
	MT	1896	5133	10778	5741	23545	124

表 5、耕犁法對露地水旱田蔬菜產量之影響

作物	處理	健	合	小	裂	分	腐	單株 鮮重	生物		收穫 指數
		株 率	格 率	粒 率	果 率	叉 率	爛 率		產量	產量	
		%	%	%	%	%	%	g	t/ha	%	%
胡蘿蔔	PT	73	61	26	2	11	0	236	13.26	137	69
	RT	58	52	26	3	19	0	216	9.69	100	71
	MT	61	33	20	7	39	1	222	9.63	99	65
大頭菜	PT	90	61	34	4	0	0	696	23.10	119	61
	RT	87	57	34	9	0	0	612	19.43	100	61
	MT	89	21	77	2	0	0	368	12.27	63	58
甘藍	PT	96	78	22	0	0	0	1661	59.87	102	66
	RT	94	82	18	0	0	0	1660	58.45	100	68
	MT	91	55	45	0	0	0	1016	34.50	59	62