

不同輪作系統及農耕法之比較研究

徐華盛

為建立高屏地區可使農民實際應用於作物有機栽培之輪作模式，依有機農法之精神及適時、適地、適作原則選擇適合之輪作作物，設立改良型輪作系統(R₁)，並採用高屏地區農民慣行之輪作制度，兩期水稻及秋裡作蔬菜或毛豆之輪作系統(R₂)為對照，配合綠肥之栽種，以比較兩輪作系統在有機、折衷及慣行等三種農法管理下之效益。

本年度 87 年夏作 R₁、R₂ 皆為田菁，秋作 R₁ 為嫩莖萵苣，R₂ 為甜玉米。88 年春作 R₁ 為白玉米，R₂ 為水稻。87 年夏作田菁 R₁、R₂ 有機區及折衷區產量分別較慣行區增產 23.8%、1.9% 及 16.5%、11.4%；87 年秋作 R₁ 嫩莖萵苣有機區及折衷區比慣行區增產 56.2% 及 23.8%，R₂ 甜玉米有機區減產 1.5%，折衷區增產 1.4%。88 年春作 R₁ 白玉米產量以折衷區最佳，較慣行區增產 10%，有機區則減產 3.3%，R₂ 水稻則因高溫及鳥鼠為害，有機區及折衷區分別較慣行區減產 20.3% 及 8.7%。病蟲害方面，嫩莖萵苣幾無病蟲害發生，玉米主要病蟲害是葉斑病、媒紋病及玉米螟為害，春作水稻主要病害為葉稻熱病、紋枯病，以有機農法最輕微，三種農法中以慣行區最嚴重，折衷區次之，有機區較輕。

有機農法之農產品品質較折衷、慣行農法為佳，但產量如要穩定，病蟲害及鳥鼠害問題尚待解決，在南部地區折衷農法應是可行方法之一。

表 1.改良型(R₁)與慣行(R₂)輪作系統在三種農耕法慣理下之產量(公噸/公頃)比較

輪作系統	農耕法	87 夏作	87 秋作	88 春作
R ₁		田菁	嫩莖萵苣	白玉米
	有機	27.30(+ 5.0)	22.42(+56.2)	7.49(- 3.3)
	折衷	26.50(+ 1.9)	17.77(+23.8)	8.52(+10.0)
	慣行	26.00	14.35	7.74
R ₂		田菁	甜玉米	水稻
	有機	34.60(+16.5)	8.54(- 1.5)	5.07(-20.3)
	折衷	33.10(+11.4)	8.79(+ 1.4)	5.81(- 8.7)
	慣行	29.70	8.67	6.36

()內數字為較慣行農耕法增減產之百分比。