

有機蔬菜穩定生產及肥培技術之研究

蔡永暉

本試驗以隧道式鋁管 PE 布網室為設施，進行有機蔬菜周年生產及肥培技術之研究，並特別調查夏季葉菜類之穩定生產。

隧道式鋁管 PE 布網室，主要結構是以 0.75 及 0.50 英寸鋁管做為骨架，骨架支柱密度為 100 公分，上方覆蓋 16 目紗網及 0.15mm 厚塑膠布，兩側覆蓋 32 目紗網及 0.10mm 厚塑膠布，兩側塑膠布可以捲起以利通風。骨架連繫部位以彈簧夾及塑膠夾固定。前後方設置紗門，供中耕機進出。每棟以長度 32m 寬度 4.5m 計算，成本約 4.5 萬元。

設施內處理，分為堆肥用量區 0、10、20、30、40t/ha，並以化肥區為對照，共 6 個處理，堆肥區每 3 個月施用 1 次，整地時全量混入土中，化肥區依作物施肥手冊推荐方法施用，田間操作記錄如表 1 所示，

本年度(88 年 07 月~89 年 12 月)試驗結果，如表 2 所示，化肥區施肥 1 年後(總施肥量 $N:P_2O_5:K_2O=940:440:610\text{kg/ha}$)，即出現明顯的鹽害現象，有 16% 的植株生育矮小，葉色暗綠，必須減量施肥。堆肥處理區，作物沒有明顯差異，建議施用量 10t/ha 即可，結球白菜、甘藍、白菜平均產量低於化肥區約 10~20%，但大頭菜產量，堆肥區卻高於化肥區 22~43%，顯然作物種類對肥料反應有差異性。無肥區產量最低，平均比化肥區減產 24~41%。

蔬菜穩定生產，除了要注意鹽害問題外，要克服的就是病蟲害及雜草問題。病蟲害以 32 目紗網阻隔，並以穴盤苗定植，可明顯減少病蟲害罹患機會。夏季蔬菜病害發生，主要原因是水分管理不當。88 年 8 月結球白菜，發生軟腐病即是雨水入侵造成，注意灌排水後，病害即未再發生。蟲害問題，直至 89 年 12 月，才第 1 次發生蚜蟲危害，約有 90% 白菜受害，實施清園及輪作萵苣後，目前已不再發生。以穴盤苗定植，作物生長較快，雜草因遮陰而生長抑制，若勤快除草，加上設施內沒有草種來源，雜草問題容易解決。因此，以設施穩定有機葉菜類生產，可行性很高。

表 1、田間操作記錄及使用材料方法

期 作	1	2	3	4	7	10
作物種類	結球白菜	甘藍	大頭菜	白菜	白菜	白菜
品種	永三 7 號	初秋	永三粗蘭	三鳳 2 號	三鳳 2 號	三鳳 2 號
定植日期	880827	881111	890303	890515	890830	891220
施堆肥日期	880826	881110	890302	890506	890822	891212
堆肥種類	佳欣	佳欣	滿綠肥	佳欣	億同發	禾泰

整地與否	整地	整地	整地	整地	整地	整地
施肥時期	基肥全量	基肥全量	基肥全量	基肥全量	基肥全量	基肥全量
施堆肥法	混入土中	混入土中	混入土中	混入土中	混入土中	混入土中
CF 區三要素	200:120:150	300:80:150	200:120:150	120:60:80	120:60:80	60:30:40
施化肥次數	2	4	4	2	2	2
田間生育日數	42	84~96	49~56	24	17~21	23~27
田間生育	軟腐	良好	良好	良好	CF16%小株	90%蚜蟲

表 2、施肥處理對各期作有機蔬菜單株鮮重之影響

處理	8808 定植		8811 定植		8903 定植		8905 定植		8908 定植		8912 定植	
	結球白菜		甘藍		大頭菜		白菜		白菜		白菜	
	g/pl	%	g/pl	%	g/pl	%	g/pl	%	g/pl	%	g/pl	%
100%CF	1183	100	2706	100	408	100	97.6	100	57.4	100	62.0	100
M0	889	75	2028	75	344	84	57.5	59	43.8	76	35.6	57
M10	938	79	2635	97	500	122	92.3	95	50.6	88	53.2	85
M20	1048	89	2554	94	554	135	91.7	94	62.3	109	50.1	80
M30	940	79	2407	89	584	143	86.7	89	63.2	110	53.4	86
M40	1108	94	2458	91	507	124	80.8	83	66.4	116	53.3	85
LSD5%	217						30.4		13.4		11.4	