2、有機質肥料種類對萵苣品質及產量之影響

張簡秀容

蔬菜是天然的健康食品，提供人類營養及能源。然而，目前本省的農耕習慣使用化學肥料及農業藥劑，葉菜類化學肥料之施用尤其偏重氮肥，不但爲害人體健康更造成環境污染。施用有機質肥料，可以提高土壤的pH值，降低土壤酸化，亦可提高蔬果的品質。本試驗於設施內進行蔬菜有機栽培，期能生產無化學殘毒的健康蔬菜，改善蔬菜的品質以及食的安全，減少農業廢棄物的環境污染問題。

本研究自民國84年7月24日至85年5月1日在本場塑膠布網室進行，採完全逢機設計，三重複。供試萵苣有葉萵苣三種、皺葉萵苣二種包括綠色皺葉、紅色皺葉。供試材料包括樹皮、豌豆渣、牛糞、豬糞及雞糞堆肥，臺肥5號複合肥料爲對照。

葉萵苣於民國84年11月27日播種，12月30日採收，產量以豌豆堆肥處理較高，其次爲化學肥料、牛糞堆肥、樹皮堆肥及豬糞推肥處理；粗蛋白則以對照組最高，其餘處理間差異不明顯（表1）。

綠色皺葉萵苣於民國84年12月11日播種，85年1月7日移植，3月25日採收。調查結果如表2，產量以雞糞堆肥處理較高，其次爲碗豆堆肥及化學肥料處理，樹皮、牛糞及豬糞堆肥處理較低；硝酸鹽含量以化學肥料處理含量最高，其次爲雞糞堆肥處理；維他命C含量以化學肥料及豌豆堆肥處理較高；葉綠素含量以雞糞、豌豆及樹皮堆肥處理的含量較高。紅色皺葉萵苣產量以雞糞堆肥處理最高，其次爲化學肥料處理；硝酸鹽含量以化學肥料及雞糞堆肥處理的含量最高；維他命C含量處理之間差異不大；葉綠素含量以化學肥料、雞糞及豌豆堆肥處理的含量較高。

綜合以上結果，萵苣產量似以雞糞堆肥和豌豆堆肥爲最佳，然必需注意施用雞糞堆肥之萵苣硝酸鹽含量亦較高，推測原因可能是雞糞堆肥之氮素含量相對高於樹皮、豬糞和牛糞堆肥。紅色及綠色皺葉萵苣，在相同有機質肥料處理下，表現結果不一致，顯示品種間之差異性，故不同品種的施肥量必需加以探討。

表1. 有機質肥料對葉萵苣產量及植體營養之效應

肥料處理	產量 (g/m^2)	含水率 (%)	粗蛋白 (%)	粗脂肪 (%)	粗纖維 (%)	粗灰分 (%)
化學肥料	1,600	93.16	2.09	0.45	0.76	1.16
豌豆堆肥	2,220	93.96	1.56	0.43	0.75	1.19
樹皮堆肥	1,450	93.82	1.49	0.42	0.74	1.20
豬糞堆肥	1,350	93.70	1.49	0.43	0.78	1.23
牛糞堆肥	1,580	93.52	1.64	0.45	0.85	1.31

表2. 有機質肥料對皺葉萵苣產量、硝酸鹽、維他命C及葉綠素含量之影響

肥料處理	產量 (g/m²)	硝酸鹽 (μg/g)	維他命C (mg/100g F.W.)	葉綠素a (mg/cm²)	葉綠素b (mg/cm²)	葉綠素 a+b
			綠色皺葉萵苣			
化學肥料	4,370	1,240	42.83	3.00	0.54	3.54
雞糞堆肥	5,630	790	39.24	4.13	0.80	4.94
豌豆堆肥	5,250	480	27.50	3.48	0.57	4.05
樹皮堆肥	4,130	360	34.08	3.36	0.68	4.05
豬糞堆肥	3,780	340	25.5	3.30	0.54	3.85
牛糞堆肥	3,850	450	29.25	2.61	0.41	3.02
			紅色皺葉萵苣			
化學肥料	1,860	1,500	69.33	3.21	0.53	3.74
雞糞堆肥	2,770	1,280	53.00	2.98	0.58	3.55
豌豆堆肥	1,470	410	67.83	2.95	0.55	3.50
樹皮堆肥	1,310	570	66.25	2.88	0.73	4.61
豬糞堆肥	880	690	63.75	2.96	0.53	3.49
牛糞堆肥	2,300	490	56.92	2.19	0.52	3.70

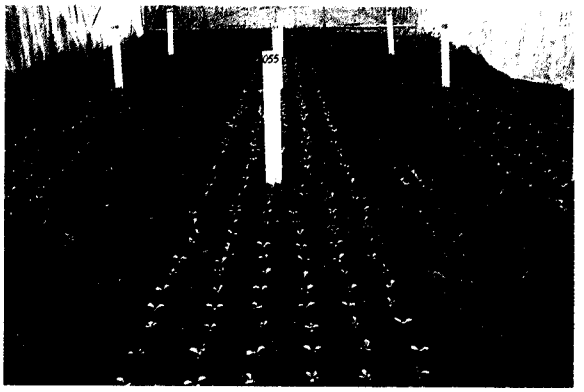


圖1. 葉萵苣移植初期



圖2. 葉萵苣田間生育情形