有機質肥料種類對蔬果品質及產量之影響

張粲如、張簡秀容、馮永富

摘　要

本研究主要目的是探討有機質肥料對蔬果品質及產量之影響。本試驗在桃園區農業改良場新屋鄉本場塑膠布網室進行，試驗均採完全逢機設計，三重複。供試葉菜品種均經 288 格穴盤育苗移植。供試葉菜種類為 1.葉萵苣（*Lactuca sativa* L.）：本地圓葉種、本地白葉種及大尖葉種。2.皺葉萵苣（*Lactuca sativa* var. *crisp* L.）：綠色皺葉、紅色皺葉。3.茼蒿（*Chrysanthemum coronarium* var. *spatiosum* Bailey）：本地改良之大葉種。4.菠菜（*Spinacia oleracea* L.）：梨山種。供試肥料：樹皮、牛糞、豌豆渣、豬糞及雞糞 1,200 kg/10a 及活地菌(BS)堆肥 600 kg/10a，臺肥 5 號複合肥料（$N\text{-}P_2O_5\text{-}K_2O$=16-8-12）80 kg/10a 為對照。試驗結果：

一、有機質肥料種類對皺葉萵苣生育、硝酸鹽及維他命 C 含量與貯藏後硝酸鹽及維他命 C 含量之影響：皺葉萵苣的生育受有機肥料種類影響，紅色皺葉萵苣的產量在活地菌(BS)處理區較好，樹皮及牛糞堆肥處理區的表現較差；葉面積、株高、植株鮮重及乾重與根鮮重及乾重等生育的表現均呈相似的結果。

紅色皺葉萵苣採收之後，分別貯藏在 10℃及 0℃中，定期取出測定硝酸鹽及維他命 C 及植體含水率變化情形，結果如表 2 所示，植體的含水率在貯藏初期失水率快速約 4-5%，貯藏 7 天之後則較慢。硝酸鹽及維他命 C 的含量在貯藏初期有增加的情形，貯藏 7 天之後才慢慢降低。

二、有機質肥料種類對茼蒿生育、葉綠素、硝酸鹽及維他命 C 含量與貯藏後硝酸鹽及維他命 C 含量之影響：不同有機堆肥處理對茼蒿生育之效應，在產量、葉面積、株高、植株鮮重及乾重、根鮮重及乾重在豌豆渣堆肥處理表現較好，其次分別為樹皮、豬糞及牛糞堆肥。硝酸鹽含量以豌豆渣堆肥處理最高，其次為豬糞及樹皮堆肥，牛糞堆肥處理最低。維他命 C 含量及葉綠素濃度以豌豆渣堆肥處理表現較差。不同有機堆肥處理對茼蒿採收後分別貯藏在 10℃及 1℃之後硝酸鹽、維他命 C、葉綠素及含水率之效應：茼蒿在 10℃貯藏 8 天之後，所有處理的硝酸鹽含量均降低；第 16 天之後繼續降低；第 25 天時植株腐爛。茼蒿在 0℃貯藏 8 天之後，所有處理的硝酸鹽含量均有增高之

計畫編號：83-中基-農-43

現象；第 16 天之後繼續增高；第 25 天之後則降低；第 32 天之後繼續降低，且植株未見腐爛現象。茼蒿在 10℃貯藏 8 天之後，維他命 C 含量有增加的現象；第 16 天之後則急速降低；第 25 天時植株已經腐爛。在 0℃貯藏 32 天期間，維他命 C 的含量慢慢降低，變化較 10℃處理緩和。茼蒿在 10℃貯藏 8 天之後，葉綠素濃度增加；第 16 天之後降低；第 25 天時植株完全腐爛。0℃貯藏 8 天之後，其濃度增加；第 16 天之後慢慢降低。植株及根含水率在貯藏初期含水率下降快速，繼續貯藏下降情形趨於緩和。

三、有機肥料種類對營養成份之影響：葉萵苣植體的含水率較菠菜高，蔬菜種類不同其植體的含水率各不相同，營養成份亦不相同，結果粗蛋白、粗灰分及葉綠素含量，菠菜較葉萵苣高。肥料處理區，粗蛋白及葉綠素含量以化學肥料處理較高；粗纖維以牛糞及豬糞堆肥區較高，粗脂肪各處理間差異不大，以樹皮堆肥處理的含量較低；粗灰分各處理間差異不大。

四、葉萵苣碳水化合物含量日變化情形：十種葉萵苣碳水化合物日變化情形各不相同，果糖含量日變化情形較不明顯；葡萄糖含量中午有增加的現象；蔗糖含量清晨較低，中午之後漸漸增加，日變化明顯。