

有機白莧菜與有機玉米輪作下施用有機肥料之影響效應¹

蔡宜峰²

摘 要

本研究目的為探討有機白莧菜與有機玉米輪作下，施用不同用量的有機肥料對作物生育、產量及土壤肥力之影響。試驗園圃設置於彰化縣永靖鄉，試區土壤屬於石灰性黏板岩沖積土，試驗處理包括不同用量的蔗渣木屑堆肥及豆粕有機液肥等。試驗結果顯示，在施用蔗渣木屑堆肥5~10 t/ha及有機液肥20 L/ha等處理下，有機白莧菜產量比對照處理增加16~25%，在施用蔗渣木屑堆肥10~20 t/ha及有機液肥40 L/ha等處理下，有機玉米鮮穗產量比對照處理增加32~48%。有機白莧菜採收後土壤EC值、有機質含量、Bray-1萃取性磷含量、交換性鉀及鎂含量等隨堆肥用量增加而增加，其中施用堆肥處理區土壤0~10公分EC值約4.86~5.26 dS/m，有偏高的現象。有機玉米採收後土壤EC值、有機質含量、Bray-1萃取性磷含量及交換性鉀含量亦有隨有機質肥料用量增加而增加。惟比較有機玉米試驗前後土壤特性，有機玉米採收後土壤EC值、有機質含量及交換性鉀含量已略降低。其中有機玉米採收後土壤0~10公分EC值約3.97~4.06 dS/m，已經有明顯降低的情形。因此，栽培有機蔬菜過程中，適時輪作有機玉米，以及施用適量的堆肥及有機液肥，可以穩定增進作物產量及有機農園土壤肥力。

關鍵字：有機葉菜類、有機玉米、土壤肥力、有機質肥料。

前 言

一般農業的生產過程，常常不知不覺中利用了自然，例如利用森林貯存的流水，以及充滿養分的有機質土壤。尤其土壤是孕育作物的基礎，所以要生產有利人類健康的食物，必先維護大自然及土壤的健康^(5,20)。有機農業是一種完全不用化學肥料和化學農藥之生產方式，有機農業經營的基本原理是設法讓土壤及作物本來的潛力充分發揮出來，以生產安全而又有生命力的農產品⁽¹⁾。因此，推廣有機農業經營理念，不僅可以維護農業生產環境，確保農業永續經營，且可生產健康安全之農產品供消費者享用⁽⁹⁾。中國人祖先很早即懂得種植作物，除發展犁具以犁田並中耕除草等，並已懂得將動物排泄廢棄物、植物之殘體，甚至收集野外植生加入農田(綠肥)，以永保土壤肥力。如此耕作制度合乎自然，亦為農業自古相傳且永續發展的關鍵之一。

¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第 0740 號。

² 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究員。