蔬菜設施栽培合理化施肥研究

陳鴻堂

目　　的

探討覆蓋塑膠布之簡易設施，蔬菜氮素合理施肥技術，提高蔬菜品質與產量，並避免設施內土壤累積肥料鹽分，維護土壤永續生產力。

材料與方法

本試驗在臺中區農業改良場試驗農場，以鍍鋅管覆蓋塑膠布之簡易設施內進行蔬菜葉萵苣、小白菜、莧菜及青梗白菜共四作氮素施用量試驗，肥料處理為（1）對照區每公頃施氮素120公斤，（2）氮素80%區每公頃施氮素96公斤，（3）氮素60%區每公頃施氮素72公斤，（4）氮素40%區每公頃施氮素48公斤，每作蔬菜各處理每公頃施磷酐（P_2O_5）100公斤，氧化鉀（K_2O）120公斤及有機質肥料（N-P_2O_5-K_2O 4-4-4）2,000公斤，氮肥施尿素、磷肥用過磷酸鈣、鉀肥採用氯化鉀，施肥方法為有機質肥料及磷酐全量與氮素及氧化鉀50%當基肥，追肥施50%氮素及氧化鉀。試驗設計採逢機完全區集設計，四處理，四重復，十六小區，小區面積1.4×5.0＝7.0平方公尺。於試驗前與每期收穫時分析土攘肥力，及調查蔬菜產量與植體養分濃度。

結果與討論

在本場覆蓋塑膠布之簡易溫室設施內，連續進行四作小葉蔬菜試驗，每期作每公頃分別施氮素 120、96、72 及 48 公斤計四處理結果，第一作葉萵苣公頃產量為 18,130-20,336 公斤，第二作小白菜公頃產量為 21,071-23,857 公斤，第三作莧菜公頃產量為 17,964-20,286 公斤，第四作青梗白菜公頃產量為 18,786-20,321 公斤，但各期作產量處理間差異不顯著。

第一作葉萵苣植物體分析結果：設施內蔬菜施高氮 120 與 96 公斤處理，顯著較低氮 48 公斤處理，地上部植體提高鉀濃度 4.3 g kg^{-1}。根部養分施高氮 120 與 96 公斤處理顯著較施低氮 48 公斤處理，提高根之氮濃度 2.5-3.9 g kg^{-1}。第二作小白菜植物體分析結果：地上部植體施高氮 120 與 72 公斤處理，顯著較低氮 48 公斤處理，提高氮濃度 2.7-2.9 g kg^{-1}，根部氮素濃度亦呈顯著差異，施高氮 96 公斤區高於低氮區 1.6 g kg^{-1}。

第一作葉萵苣收穫時土壤肥力變化，除電導度（EC）外各處理間土壤肥力差異不顯著。

由於每作每公頃均施有機質（4-4-4）肥料 2,000 公斤，故第四作青梗白菜播種時，有土壤累積肥料鹽分種子發芽障礙發生，故設施內合理化施肥有更進一步研究必要。