

第三章 設施環境管理技術

王 才 義

設施園藝最大的特色，就是栽培者可以透過環境管理技術，使其更適於作物生長，從而控制產量和品質，也就調節產期。換句話說，設施栽培藉著環境控制，將作物生產由被動帶向主動。

作物地上部份的環境控制(管理)技術，已經有很長足的進展，舉凡加溫、降溫、遮光、補光、延長光照、換氣、補充二氧化碳、增溫、減濕以及空氣組成和循環等技術都已研發上市。然而，對於地下部或根的環境管理技術則較緩慢。在固定的設施下栽培作物，由於連作土壤劣變、鹽類累積、病蟲害滋生、而產生人工調製栽培介質，或添加有機物堆肥，以改善作物的根環境，不能全靠天然土壤栽培作物。

尤其是溫室作物栽培，常利用容器，無論是以植床生產切花或用盆鉢栽培植物，其根生長環境與在大地生長環境有很大差異 - 介質空間很淺又很小。因此天然的土壤直接利用於設施花卉常常不適用，而有人工調製的必要。不過土壤仍然是最重要的園藝資源之一，因為土壤是園藝作物栽培介質，提供作物根生長的環境。作物地下部環境管理技術，主要的是灌溉和施肥，在本章中也有詳細的論述。