

化腐朽為神奇 稻殼作為栽培介質再利用

台灣每年生產超過30萬公噸的稻殼，是數量最多的農業廢棄物之一，本場透過假堆化技術，去除稻殼不利於栽培的限制因子並配合自動化養液栽培系統，化腐朽為神奇將沒有利用價值的稻殼轉化作為栽培介質再利用，取代昂貴的進口栽培介質，如此一方面可減少農業廢棄物，緩和環境的負擔，另一方面也降低生產成本，提高農民的收入。

稻殼具有良好的通氣及排水特性，可幫助植物根系生長，但是新鮮的稻殼太過蓬鬆，保水及保肥力不佳，是其成為優良栽培介質的不利因子。本場研究人員在經過多年的試驗發現將新鮮稻殼經過假堆後即能改善稻殼太過蓬鬆及保水與保肥力不佳的缺點，再搭配自動化養液滴灌系統後就能培育出高品質的農產品，是一項符合經濟效益又兼顧環保的栽培方式。完成假堆後的稻殼其結構較軟，沒有新鮮稻殼的

粗糙感，保水力及保肥力也較新鮮的稻殼提高很多，並且仍能保有相當的通氣性及排水性，因此對植物根系的發展仍有極大的幫助。由試驗的結果發現生長在以假堆稻殼為介質之番茄，其根系發展比生長在土壤中的根系長並有較多的細根，能充分利用養分及水分，可以達到節省肥料及水分的效果。以假堆稻殼來作為栽培介質另外的優點是較不易累積鹽分，在連續栽培

後僅需極短的時間及極少的水量即可完成洗鹽的動作，可縮短栽培的間隔及重複連續使用，具有提高設施的利用效率及降低栽培成本的優點。

假堆稻殼的製作過程極為簡單，一般農民皆能自己製作，因此是一種極有潛力的栽培介質，只要搭配自動化的養液栽培系統，對水分及養分的供應多加用心，就能生產出高品質的農產品。



▲ 設施中的袋耕栽培



▲ 生長在假堆稻殼的番茄有茂盛根系(右)，和生長於一般土壤之根系(左)