

第五節 農業機械及作物栽培管理

連續式種子溫湯消毒機之研發

施清田 陳任芳 余宣穎 楊大吉 宣大平

水稻有機栽培已實施多年，在病蟲害防治上已漸上軌道，惟在育苗階段為培育健康種苗，及減少種苗病蟲害發生，目前仍以化學藥劑處理最常被使用，雖然達到了目的，卻也違背了有機栽培的理念，更影響到有機農產品公信力問題。種苗病害主要經由種子及土壤兩種途徑傳染，要培育優質強健種苗，須做好種子及土壤消毒。有關種子消毒處理方面，習用法是在種子播種前先經過化學藥劑消除病菌，處理後再浸種、催芽、播種，然而藥劑處理後之廢水嚴重傷害污染河川大地不容忽視，為提升有機栽培種苗優良品質及減少育苗期間農藥使用及對環境污染，本場研發連續式種子溫湯消毒機，以物理方法利用溫湯消毒方式代替化學藥劑消毒，消毒效果顯著。開發完成之連續式種子溫湯消毒機主要結構包含有自動軟水製造裝置、殺菌蒸氣產生器裝置、溫度感應系統、儲水桶恆溫裝置、溫度控制系統、振動式自動輸送出料裝置、鏈條重疊式輸送裝置、輸送機微電腦溫度控制器裝置、溫湯噴灑裝置、冷卻噴灑裝置等組合而成。作業能力每小時 300 公斤以上，消毒效果良好。本場研發連續式種子溫湯消毒機結構新技術，以物理方法連續式溫湯消毒代替化學藥劑消毒，作業過程簡單精確，操作簡便，可適用於有機栽培及慣行栽培育苗階段之種子消毒，減少農藥使用及對環境污染，改善作業環境及減少勞動力，降低生產成本，提升有機栽培健康優質種苗。對消費者而言，不僅有著高品質的意涵，更代表著食用安全的保證，因此會受到消費者喜愛，未來具有市場性。