

水稻施肥機輸肥阻塞防止與預警系統之試驗研究

王明茂、賴鑫騰

本場研製六行式水稻插秧兼深層施肥機，已經性能測定通過，現正推廣中，而農友採用機械施肥也瞭解省工(減少施肥次數 2~3 次)、省肥(節省氮素肥料用量約 25%)、防止水質被污染及增產 5~10%等效果。然而以目前推行機械施肥之工作所遭遇到問題並非機械方面，乃是台肥公司生產複合肥料 5 號之品質欠佳，諸如其粉質含量過多，又極易潮解，常會造成作業機在使用中偶而有輸肥通道被阻塞，導致缺肥現象之發生。

本計畫已研製乙套警報系統供探測輸肥管被阻塞時，訊號會傳至控制箱上，使蜂鳴器發出聲音，同時被卡住肥料之單一輸肥管所對應之警報燈也會亮，以便操作者能針對阻塞之源處予以清除，但偵測器系統是一種治標工具，且深施機在泥濘地面上作業，難免會受泥漿干擾，致在輸肥管尾端所安裝警報系統，已靠近地面，對其靈敏度將會大受影響，為此，爰繼續研究輸肥通道被阻塞之防止方法，經嘗試再安裝一組蝸輪式送風裝置後，進行田間試驗，結果經通風處理即可將管壁內之粉狀肥料予以清除，故對防止輸肥通道被阻塞之改善，具有明顯效果，此裝置值得建議給機械製造廠商採用，俾以提昇機械施肥作業之精度。