

農業機械

曳引機附掛式綠肥播種機之開發

曳引機附掛式綠肥播種機之開發，係針對綠肥作物青皮豆、太陽麻、田菁、綠肥大豆等種子設計播種作業器，可提升播種均勻度。播種機安裝在曳引機後方與迴轉犁前上方，種子配出撒佈有效達到均勻撒佈作業。傳動方式分為機械式傳動、油壓式傳動及機電式傳動。種子配出量可調整在 20~80 公斤/公頃，種子撒佈後迴轉犁隨即整地攪拌覆蓋在土壤中，達到播種、整地及覆土一貫化作業，發芽率達 86% 以上，適用於休耕田綠肥播種及果園草生栽培用綠肥大豆播種，可抑制雜草，增加土壤有機物。本機於 97 年及 98 年分別獲得經濟部智慧財產局新型專利 2 件，並於 98 年 6 月 10 日技術移轉 2 家農機廠商量產，以嘉惠農民。

青蔥田間作畦打洞作業裝置之研製改良

青蔥田間作畦打洞作業裝置之研製改良，係將青蔥栽培從整地、作畦及打洞作業結合達到一貫化作業。利用曳引機承載結合其動力，包括動力輸出軸及外部油壓，另設 7 馬力汽油引擎加以結合。主要作業設計係針對整地作業裝置附掛三組作畦器；作畦裝置由二邊支撐臂上下擺動固定，中間油壓缸加以牽引，動力來源為利用曳引機外部油壓。打洞作業裝置安裝在作畦裝置之主樑上，利用另設之汽油引擎驅動油壓泵，再經相關裝置之聯結控制，並配合安裝在作畦器後方感測裝置作動後，在一定距離內進行往復式打洞作業，畦面作業寬度 80 公分，一次作二畦，每畦打八洞，每洞深約 10 公分。

石蓮花簡易網室防颱設施

石蓮花適合生長溫度 12°C~35°C，日照約 50~80% 環境中；喜好溫暖、乾燥及陽光充足環境中成長；不耐寒、耐半陰，怕積水，忌烈日陽光直曬，肥沃、疏鬆、排水良好及透氣性高的砂質壤土。開發簡易網室防颱設施，結構採用製式規格化鋁管，材料取得容易，主架 3/4 吋鋁管，支撐架及植床採用 1/2 吋鋁管，採用活動式組裝，拆裝容易，配合不銹鋼彈簧夾固定組裝而成，鋼架外周圍鋪設 60%

黑色遮陰網，植床栽培可穩定石蓮花生長，夏季遇颱風豪雨來襲具有破風、防積水及透氣性高功能，並可調節日照量，減少災害；冬季具有保溫效果避免霜害，對石蓮化可穩定生長及提高品質，使全年生產的石蓮花維持穩定高品質。於 98 年獲得經濟部智慧財產局新型專利 1 件。

簡易防颱活動支柱關節結構改良

本結構可將一般田間藤蔓攀爬棚架支柱固定使用之觀念，經由活動式支柱關節開發設計改良，改變成固定與活動兩用，利用簡單物理結構原理，達到固定與活動之目的。在支架下方設有上套管及下套管上下組合之活動關節，且下套管卡槽兩外側各設腳踏翼板，可供施力並利於上套管抽離滑動者；另在腳踏翼板下方設有卡桿可供網體勾固者。支柱結合活動式支柱關節後要架設網體時，網體底端直接勾固定在卡桿，免除網綁程序。當颱風來襲前，必須收摺支柱及其網體時，使用者僅只要手握支柱同時踩壓腳踏翼板，即可輕易將上、下套管抽離滑動而改變角度，讓支柱平鋪貼近地面，減少作物受風面侵襲。颱風過後，可迅速恢復原來豎立式支柱，以利作物繼續生長，減少農作物損失。活動式支柱颱風過後一星期內作物生長可恢復達 70%，對預防颱風災害有顯著效果。於 96 年及 97 年分別獲得經濟部智慧財產局新型專利 3 件、發明專利 1 件及 98 年新型專利 1 件合計 5 件，並於 99 年 1 月 6 日技術移轉廠商量產，以嘉惠農民。

連續式種子溫湯消毒機之研發

秧苗病害主要經由種子及土壤兩種途徑傳染，要培育優質強健秧苗，須做好種子及土壤消毒。目前育苗業者除使用化學藥劑進行種子消毒，另有民間採用批次袋式溫湯消毒，但使用上費時且消毒不均、效果不佳，不易被育苗業者所接受。本場開發之水稻連續式種子溫湯消毒機之消毒新技術，以物理方法連續式溫湯消毒代替化學藥劑消毒，作業過程簡單精準、操作簡便。其作用主要是將鍋爐加熱後的水蒸氣輸入水槽中予以加熱而維持恆溫，並經由泵浦輸出至灑水管對輸送帶上的種子進行熱水殺菌消毒，續以冷水清洗、冷卻降溫後而收集。作業能力每小時 300 公斤以上，每公噸稻種處理作業費用（油水電）650 元，使用本機與慣用法

比較節省作業時間 67~83%；與批次溫湯消毒機比較快 1.5~3 倍，每公噸達節省作業費用 4,350 元 (87%)，秧苗每公頃售價可多 2,400 元，增加效益 27% 以上，提升生態效益及經濟效益。利用本機處理後浸種、催芽、播種，較慣用法提早 2~3 天播種，播種後堆積、綠化到出秧，較慣用法提早 2~4 天插秧，且根系生長旺盛。於 98 年 5 月 7 日向經濟部智慧財產局申請發明專利審查中，於 99 年獲得經濟部智慧財產局新型專利 2 件，並於 99 年 1 月 6 日技術移轉廠商量產，以嘉惠農民。