

稻作研究

秈稻品種改良

一、秈稻雜交育種：

民國八十六年第一期作雜交組合有90個組合，第一代(F_1)有112個組合，選56個組合供下一期作集團栽培，第二代(F_2)有81個組合，共選778系統，在第三代(F_3)之供試系統有661系統，選510系統繼續系統分離，在第四代(F_4)之供試系統有356系統，選198個品系供本場觀察試驗，另選101個品系供高雄場觀察試驗。第二期作雜交組合有110個組合，第一代(F_1)有92個組合，選80個組合供下一期作集團栽培，第二代(F_2)有69個組合，共選967系統，在第三代(F_3)之供試系統有778系統，選241系統繼續系統分離，在第四代(F_4)之供試系統有424系統，選181個品系供本場觀察試驗，另選81個品系供高雄場觀察試驗。

二、產量比較試驗：

民國八十六年第一期作有183品系參加觀察，結果選出台秈育5921號等101品系昇入初級試驗，其餘淘汰，初級試驗有130品系，選出台秈育5542號等21品系昇入高級試驗，其餘淘汰。高級試驗有51品系選出台秈育4875號等26品系繼續試驗，其餘淘汰。第二期作有186品系參加觀察，結果選出台秈育6086號等152品系昇入初級試驗，其餘淘汰，初級試驗有101品系，選出台秈育5567號等19品系昇入高級試驗，其餘淘汰，高級試驗有35品系選出台秈育5255號等15品系繼續試驗，其餘淘汰。另選出台秈育4875、5095及5326號等三品系昇入秈稻區域試驗

三、秈稻區域試驗：

以六個新育成秈稻品系及對照品種，採用逢機完全區集設計，在全省測驗參試品系之稻穀產量農藝特性之表現。在本場大村供試品系之稻穀產量，在第一期作以台秈育3165、3914、3060及3913號等四品系之產量各為6618、6004、5859及5538 kg/ha，比台中秈10號增產23.2~3.1%。第二期作以台秈育3165、3913及3060號等三品系之產量各為6259、6042及5891 kg/ha，比台中秈10號增產8.8~2.4%。

稻品種改良

86年進行33個雜交組合，栽培31個雜交組合之 F_1 植株，繁殖32個 F_2 集團，選育出800個系統。觀察試驗則共有1779個品系參試，選出台秈育38624號等59個品系晉升入初級產量比較試驗。初級品系產量比較試驗共有台秈育64419號等42個品系參試，綜合第一、二期作之田間表現、產量與米質等特性，選出台秈育34198號晉入高級品系產量比較試驗。高級品系產量比較試驗計有台秈育64799號等13個品系參試，早熟稻以台秈育67299號之公頃產量5849公斤最高，較對照品種台秈1號增產30.6%，中晚熟稻以台秈育30320號之公頃產量5603公斤最高，較對照品種台農67號增產15.6%。

水稻抗白葉枯病檢定

水稻抗白葉枯病病圃於民國86年共有240個參試品系，第一期作檢定結果對菌株XM42罹病等級在中感級有11個，其中僅台 育21500號屬 型稻，其它屬籼型稻。對菌株XF81而言，具抗級及中抗性級者有台 育3299及1636等八個品系。若同時考慮對兩個菌系的抵抗力，則以台 育4669、3165、4682及5095號與台中秈糯1號等五個品系(種)比其他參試品系較具抵抗力。第二期作檢定結果對菌株XM42罹病等級在中感級有1個。對菌株XF81而言，具抗級及中抗性級者有台 育46461及54747等29個品系。若同時考慮對兩個菌系的抵抗力，則以台 育30952號等11個品系(種)比其他參試品系較具抵抗力。同時考慮期作及菌株的表現則以台 育41713、台 育63963、台 育4784等三個品系較具抵抗力。

利用介質取代育秧用土之可行性研究

本試驗水稻品種為台 九號，育苗介質選用台中場研發之太空包廢棄物堆肥(與粉碎稻殼之不同比例，1:1，1:2)、市面購買之太空包堆肥(與粉碎稻殼之不同比例，1:1，1:2)及一般育苗土(與粉碎稻殼之不同比例，1:1，1:2)，當作對照處理。調查秧苗一般特性外同時評估秧苗性質，是否符合機械插秧作業之要求。試驗結果如下。太空包介質與稻殼混合1:1之所培育之秧苗較輕，但秧苗硬度比對照處理差；且插植缺株數較多，而每箱成本又高出用土育苗1.5~2元之間。就太空包介質與稻殼混合1:2比例所培育秧苗亦較育苗土輕，插植後缺株數較前者少，甚至比對照育苗土還少，可見太空包廢棄物之堆肥利用於水稻育苗培育是可行的，所培育出來的秧苗重量雖較輕，但硬度又與對照處理相當，可用於機械插秧作業上；唯，對於插秧效率的影響程度尚未評估，且每箱成本又高出用土育苗1.5~2元之間，在實際應用前須進一步的評估。

水稻不同品種間在直播下之萌芽能力

本試驗以台灣的在來種及育成品種(日本型及印度型)共235品種為材料，進行幼苗萌芽特性等性狀之調查，探討水稻在不同直播處理下之萌芽反應。於覆土3cm的直播處理下，235個品種間有差異，2.6%的品種未萌芽，43.4%的品種有高於80%的萌芽率，4.4%的品種萌芽達100%。三個稻品種群之間萌芽率呈顯著差異，在來品種明顯高於育成之日本及印度型，日本與印度型稻之間未達顯著差異。四個育成地區間以東部品種明顯高於北部品種。在湛水直播處理下，品種間有差異，68.9%的品種萌芽率高於80%，4.4%的品種萌芽達100%，三個稻品種群間與四個育成區域間的萌芽率均未達顯著差異。穀粒性狀與萌芽特性之間的相關關係結果；日本型稻的穀粒寬及百粒重與萌芽率之間呈正相關，在來品種的穀粒長度及百粒重與萌芽率之間呈正相關。