88 年度花蓮區農業改良場主要試驗研究成果

黃　鵬 2000-3 花蓮區農業專訊 31:2-5

一、花蓮地區稻米品質改善試驗

本試驗在探討二期作提早種植，對水稻米質與產量改善之效果。分別較當地慣行法提早 15 日與 10 日種植，參試品種爲台梗 2 號、6 號與高雄 139 號。試驗結果顯示提早種植者，可增產 42.5～14.2%，主要是穗數增加 40.7～8.5%，一穗粒數增加 24.1～0.6%。早植區稻穀與糙米容重較重，糙米率、白米率與完整米率均較高，且米飯外觀較佳，具粘彈性亦較軟，食味優於晚植者。早植者土壤元素變化較早，於早植區收穫期分析顯示磷、鉀、鈣、鎂、錳等元素含量較高，而同時期晚植者田區仍在浸水之還原狀態，鐵、銅、鋅等元素較高；不同種植期其 pH 值與有機質含量差異不大。

二、不同育苗介質對水稻生育及產量之影響

爲解決本省水稻育苗用土取得日益困難之問題，開發新的水稻育苗介質，以木屑+泥炭土、木屑+土壤、木屑及傳統土壤進行育苗介質試驗。插秧後缺株率以土壤最低約 1%，其餘在 2-6%間。最高分蘗期及成熟期各處理間之株高及分蘗數差異不顯著，顯示介質對成株之分蘗、株高影響不大。各處理間之產量 87 年一期作以木屑爲介質之產量最高爲 5173kg/ha，其餘依次爲木屑+土壤 4996kg/ha、土壤 4765kgh/ha，及木屑+泥炭土 4093kg/ha；87 年二期作以土壤 5927kg/ha 最高，其餘依次爲木屑+土壤 5889kg/ha、木屑 5728kg/ha、木屑+泥炭土 5679kg/ha。試驗結果顯示利用介質育苗與傳統土壤育苗差異並不大，可以有效取代傳統土壤育苗

三、冬瓜新品種「花蓮一號」之育成

冬瓜「花蓮一號」爲小型冬瓜新品種，商品名爲「吉豐」。本品種具有以下重要特性：生長勢強、容易栽培、果型小(果重 3-6 公斤、果長 35-50 公分)、抗多種瓜類病毒病(ZYMV、CMV、PRV-W、MVbMV)、果形外觀美(幼果爲淡綠色、成熟果表面有白色腊粉)、產量高、對日照較不敏感，在長日照環境下可以正常結果等優點。在食用品質方面，無論是做涼拌、冬瓜盅、紅燒冬瓜等均極爲合適。由於果實小，不必像大冬瓜那樣切片，可以整果販賣，非常適合於目前國內的小家庭消費型態。



四、台灣山蘇花蕨菜種苗繁殖

台灣山蘇花蕨菜爲蕨類新興蔬菜，但因種苗均採自山區，致使生態環境受到破壞，本場試驗利用孢子播種，組織培養及分切繁殖等方法繁殖種苗均獲成功。在孢子繁殖部份已知孢子播種需要微弱光線，介質以水草爲佳，可用保鮮盒及六吋花盆作容器，播種三個月即可得幼孢子體。組織培養部份孢子無菌播種由孢子發芽至幼孢子體形成亦需三個月；葉原體培養需三個月，唯之後的繁殖倍數在五倍以上，分切繁殖亦可得到多倍種苗。

五、長形山藥利用枝條繁殖技術建立

長形山藥利用塊莖繁殖，其繁殖倍率較低，在推廣上常因種薯來源受限，又目前每公頃約需要 670 至 1000 公斤之種薯，種苗成本偏高，故如何降低種苗成本及提高繁殖之速率爲亟待解決之問題。利用長形山藥之枝條進行扦插繁殖試驗，結果發現於生長季節取山藥幼嫩枝條扦插，其葉片需保留，同時扦插前切口部位以生長素 NAA (Naphthalene Acetic Acid) 0.1%處理 1 分鐘以促進發根，並且扦插環境應保持高濕度及適度遮陰， 1 個月發根率約可達 90%。

六、盆栽火鶴花栽培技術改進

火鶴花除一般常見的切花品種外，還有可供作盆花觀賞的盆栽火鶴花，由於具有可週年開花和容易包裝處理耐貯運等特性，已逐漸受到消費者和生產者的重視和喜愛。盆栽火鶴花以株型緊緻完整，葉型、花色良好，生長緊密、生育強盛及開花數多的品種爲佳，例如「Lady Jane」、 「Lady Anne」、「Mickey mouse」、「Southern brush」等爲常見的品種。其中「Lady Jane」火鶴花於第一層百吉遮光網 40%、第二層百吉遮光網 60%-70%的環境下栽培生育較佳，而「Lady Anne」則以第一層百吉遮光網 40%、第二層百吉遮光網 50%的環境較好。盆栽火鶴「Lady Jane」品種每盆(6 吋盆)施用 6.6 克奧妙肥可使生長旺盛；生長期間噴施生長調節劑 BA 1000 mg/l 具促進植株生育的效果;出貨前 2-3 週施用 GA3 500 mg/l 則可增加開花數。

七、銀柳染色技術之研究

〝人人擁銀柳、家家有銀兩〞，銀柳爲宜蘭三星地區的特產花卉，別名爲貓柳，由於花苞銀白色，諧音爲銀兩，每年農曆過年爲中國人喜愛的應節花卉，更是外銷馬來西亞、新加坡、香港等地重要外銷花卉之一。本場研發銀柳染色新技術，先剝下銀柳花苞之外皮，將基部 20 公分處浸於食用色素紅色六號或青色一號 2000ppm 溶液中（1 公升中含 2 公克色素）7-10 天後，色素液隨後吸收造成花苞之染色效果，〝銀白〞花苞染成了〝銀紅〞或〝銀藍〞，可爲插花之材料，增加了銀柳的趣味性多樣化。

八、台灣原生植物-普拉特草、紅果野牡丹、越橘葉蔓榕之園藝利用研發

適度開發並推廣台灣原生植物，不但可達自然保育及讓國人享有自己的園藝產品之目的外，並可宣導國人對台灣原生植物的善用與珍惜，以避免人爲濫伐；同時可擁有我國自己的品種增加農業競爭力。基於此本場研發將原生植物-普拉特草、紅果野牡丹、越橘葉蔓

榕開發成園藝盆栽，普拉特草三吋、五吋盆栽；紅果野牡丹 3 吋小盆；越橘葉蔓榕 3 吋小盆景、5 吋盆及地被性用途，並多量繁殖，建立園藝栽培體系，以提供消費者多樣化選擇並增加農民收入。

九、水稻有機栽培蟲害管理研究

以苦楝精、大蒜精、蘇力菌等三種生物性資材探討對水稻縱捲葉蟲(Cnaphalocrocis medinalis)、稻苞蟲(Borbo cinnara Wallace)及二化螟蟲(Chilo suppressalis Walker)之防治效果。由試驗結果顯示對三種害蟲之防治效果均以蘇力菌資材之效果較佳，考量防治資材之成本與防治效果，建議於水稻有機栽培於三種蟲害發生時，以蘇力菌 2000 倍防治縱捲葉蟲及稻苞蟲，蘇力菌 1000 倍防治二化螟蟲即可達到防治效果。

十、水芋病蟲害防治法研究

爲探討花蓮地區一鄉一特產代表作物水芋之主要病害發生情形及其防治方法，85 年 7 月至 88 年 6 月於芋田進行調查試驗，芋田區發生之主要病害軟腐病於種植前種芋以 50% 免賴得可濕性粉劑 1000 倍浸漬 60 分鐘，35%依得利可濕性粉劑 1500 倍，58%鋅錳滅達樂可濕性粉劑 400 倍浸漬 10 分鐘，陰乾後種植對軟腐病之發病防治較對照區有明顯效果，發病率低於 0.5%；或於種植後即施用滅達樂 G 之發病率亦低於 0.5%，其防治效果明顯。

十一、利用植物油防治銀葉粉蝨之研究

以苦楝精、苦楝油、肉桂油、丁香油、香茅油、茴香油、大蒜油、薑油、薄荷油、蓖麻油、松油及芥子油等十三種植物抽出物質及化學藥劑阿巴汀對銀葉粉蝨進行試驗，測試番茄葉上殘留以上物質(其中苦楝精及阿巴汀爲 2000 倍其餘爲 500 倍)對銀葉粉蝨成蟲之致死效果。結果顯示處理 3 天後，各處理銀葉粉蝨之死亡率均大於 85%，高於對照組之 43%，其中仍以化學藥劑之阿巴汀效果最好，處理 2 天後粉蝨死亡率即達到 100%，其次爲香茅油及茴香油，處理三天後粉蝨之死亡率達 100%。此外測試上列之各種物質之原液揮發氣體對粉蝨成蟲之忌避及致死效果，結果顯示於最初 1 小時內，各物直接對粉蝨有忌避效果，但於 2 小時後已無效果，苦楝精及阿巴汀之揮發氣體於 12 小時後粉蝨成蟲之致死率爲 100%，其次爲松油之 80%、香茅油之 63.6%、茴香油之 60%。

十二、花蓮地區蔬菜有機質肥料施用方法之研究

爲探討短期葉菜類葉萵苣、小白菜、莧菜及蕹菜等，有機質肥料的施用量及施用時期，作爲有機栽培施肥之參考，利用雞糞-黃豆粕-稻殼、雞糞-米糠-稻殼、牛糞-雞糞-稻殼及牛糞-黃豆粕-稻殼製成四種不同配方的稻殼堆肥，每期作皆以相當於化肥區施用氮素量之等量、二倍量及三倍量之堆肥爲基肥，以空白區及化肥區爲對照，結果顯示在連續施用堆肥，各堆肥施用量皆可維持土壤酸鹼度約在 pH 7.0 至 7.5 間，與空白區無顯著差異，化肥區則約在 pH 6.0 至 6.5 間；隨堆肥用量之增加而提高土壤中有機質、有效磷、鉀、鈣、鎂及鋅之濃度，且隨連續施用而有累積現象，但對有效鐵、錳及銅則無顯著影響。植體中氮濃度

亦隨堆肥施用量之增加而提高，但化肥區顯著高於堆肥施用區；磷濃度以空白區最高，化肥區最低；鉀濃度亦隨堆肥施用量增加而增加，三倍氮量區顯著高於化肥區。在對作物產量之影響方面，以雞糞-黃豆粕-稻殼及雞糞-米糠-稻殼二種堆肥較適合於短期葉菜類蔬菜栽培時之施用，三倍氮量區其產量與化肥區產量無顯著差異。

十三、葉菜類種子直播機具研製改良

研發完成單行蔬菜直播機具及多行式蔬菜直播機具，可供菠菜、白蘿蔔、胡蘿蔔、白菜、莧菜、萵苣等播種使用，效果良好，目前在本省各區設置六個示範點。並加強播種、開溝、覆土一貫作業系統之研發，以提升作業功能。

十四、影響無農業後繼者的年老農民農地處理方式之研究-花蓮地區之個案

由於土地及勞動力等農業生產因素的移動限制，使本省的農業結構僵固，而無法在經營規模上有效擴大。隨著爲數眾多的年老農民退休離農，可大幅降低農業人口，理論上，應能有效提高個別農家的耕地面積。因此無農業後繼經營者的年老農民，在離農時是否願意將其土地的所有權或經營權釋出，則成爲整體農業結構是否改變的重要關鍵。爲瞭解年老農民在離農時的農地處理方式，本研究以花蓮地區六十歲以上、無農業後繼經營者的年老農民爲對象，分別探討影響其採行出售、出租與農地流動方式的因素。

由邏輯迴歸分析得知，年老農民是否出售農地受其子女意向、對當地農業的發展信心、農地擁有的傳統價值觀等因素所影響。是否出租農地則受當地租金價格與其農地利用的理念等因素所影響。整體而言，年老農民是否願意採行出租或出售等有利於農地流動的處理方式，則受其子女意向、農地繼承取得的比例、農地擁有的傳統價值觀等因素所影響。研究發現，經由租佃以促使農地流動仍是較爲迅速而有效的方式，爲能達到此目的，除應加速相關法規之修改外，並應設法提高租金價格與降低休耕補貼可能造成的競爭。