



# 種苗通訊

黃正華 題

Taiwan Seed Society Newsletter

民國九十二年三月

第 44 期

## 本期目錄：

會務報導.....	1
人事與會友動態	
人事動態.....	2
活動預告.....	2
行政院農委會新品種公告	
新增適用植物種苗法新	
品種命名及權利登記之	
植物種類.....	2
水稻新品種一種.....	2
芋新品種一種.....	4
甘藍及花椰菜商業化採種	
研發成果.....	5

## 會務報導

本會重要之會務及工作報告：

- 一、為配合本會第七屆理、監事改選，會務組於二月十二日開始會員會籍清查及會費催繳工作。積欠三年以上會員擬再次於三月下旬寄發通知催繳，截至三月二十日止本會會員共計四二〇員，其中永久會員一一四員，團體會員一十五單位，一般會員二九一員。本次會員會籍清查工作擬於四月十五日截止以便統計有效會員數目。
- 二、第八屆第一次會員大會援例表揚優良個人會員學術或事業成就獎及團體會員事業貢獻獎，已於二月初即發函通知會員推薦適合候選人，截至目前為止僅接獲一份推薦書，請理、監事踴躍推舉優良會員接受甄選。推薦活動擬於四月十日截止，並請召開褒獎審議會會議。
- 三、本會協助彙整農委會九十二年農管計畫「加強園藝產銷調整-種苗產銷改進」，計畫包含「種苗業輔導管理與成果展示」及「種苗業資訊資料建置及品種鑑定調查」兩大項工作。本學會初步獲得132萬元經費補助，預訂於本年五月、九月及十一月分別辦理「蔬菜種子產業發展座談會」、「植物品種檢定技術訓練班」及「種苗科技成果研討會」。
- 四、八十七年度經費餘絀經費二十一萬六仟元申請

## 甘藍及花椰菜商業化採種技術研發成果

謝明憲、王仁晃、林棟樑、王仕賢

臺南區農業改良場

十字花科蔬菜包括甘藍、球莖甘藍、青花菜、結球白菜等具有自交不親和性。此特性常被育種家或商業種子公司應用於十字花科一代雜交品種生產，也廣泛地應用於多數園藝作物；唯親本不易自交繁殖，目前仍主要採用人工蕾期授粉克服自交不親和性障礙，但人工蕾期授粉費工，費時，造成親本種子生產成本過高。依據國內多家從事十字花科採種業者提供的成本數據顯示，花椰菜或結球白菜商業雜交種之親本繁殖，原種種子每公斤的採種成本之中，人工授粉工資支出至少需新臺幣八萬元以上。多年來人們仍試圖用許多方法，克服自交不親和性以生產大量親本種子，然迄今國內外雖有成功發表應用CO<sub>2</sub>處理法、鹽液噴施法、電助處理法及溫度處理法等，但多僅限於實驗室研究成果，無法直接商業化應用。日本商業種子公司曾在花椰菜以毛刷輕拭開花花朵，於授粉後將單株套氣密性塑膠袋方式灌施CO<sub>2</sub>氣體處理以打破自交不親和性，進行商業雜交種之親本繁殖，唯仍需使用人工進行授粉，人力成本支出偏高，且操作不易為其最大缺失。

臺南區農業改良場近年來致力於平地甘藍耐熱育種工作，同時也開發甘藍商業化親本採種技術，本成果係整合本場幼苗低溫春化處理技術及國內外親本種子生產技術，研發出應用CO<sub>2</sub>氣體處理配合蜜蜂授粉技術，生產親本種子，此技術不僅應用設備簡單，操作方便、成本低廉及不會引起藥害，更無需人工進行授粉，具有商業化應用價值。而成功的重要關鍵點在於應用本場所開發人工春化處理技術，能順利配合臺灣南部平地秋冬季低溫乾燥期進行採種工作，由於花期集中於元月上旬至二月上旬，此時氣候環境適合，氣溫主要介於14~25°C之間，不僅蜜蜂能正常進行採蜜及傳粉工作，藉由應用CO<sub>2</sub>氣體處理後，花粉也能順利發芽及完成受精作用，達到正常結籽之目的。

甘藍親本商業化採種技術係首次在亞熱帶地區進行被成功應用於十字花科蔬菜。該技術係應用12坪簡易氣密設施，設置成本在新臺幣四萬元以下，可生產1.5公斤以上的原種種子；每公斤採種成本在應用氣體、授粉昆蟲及操作人工工資成本總支出，僅需在新臺幣八千元以下(見表1)。預計僅需傳統人工授粉之採種成本的10%以下；單株採種量為可達20公克以上，比傳統人工授粉的產能高2倍以上，僅需低於傳統採種法的1/2栽培面積或栽植株數，即可採

收等量的原種種子量。

採種業者在應用該技術之後預估將可提升其產值達50%以上，若以每家業者每年目前在十字花科蔬菜約有3,000萬產值估算，估計每家業者約可提升其產值達4,500萬以上。此外應用該技術使所有親本均可在臺灣南部平地於秋冬季時，密集進行採種工作，確保採種量充足，又無外流之虞，提升國內十字花科採種產業之國際競爭力。

表1.甘藍親本之商業化採種技術之設置及操作成本

支出項目	新臺幣(元)
設施及材料	
簡易網室 6 × 6 米之設置成本(約12坪)	40,000
高壓氣體鋼瓶(25公斤裝)	4,500
氣體流速調整器	2,500
小計	47,000
耗材及人工	
CO <sub>2</sub> 氣體使用之成本	2,700
人工操作時數計22.5小時 每小時工資150元	3,375
蜜蜂一箱(內含4片蜂巢)及飼料	1,600
小計	7,675
總計	54,675

註：12坪簡易氣密設施，計栽種88株甘藍開花株；處理期間：92年1月4日起至1月28日止。

表2.甘藍應用CO<sub>2</sub>氣體或鹽液處理後之單莢平均結籽數

處理項目	單莢結籽數
對照組	0.3
氣體灌施	17.3
0.5%鹽噴施	1.2
1.0%鹽噴施	1.7
1.5%鹽噴施	2.1

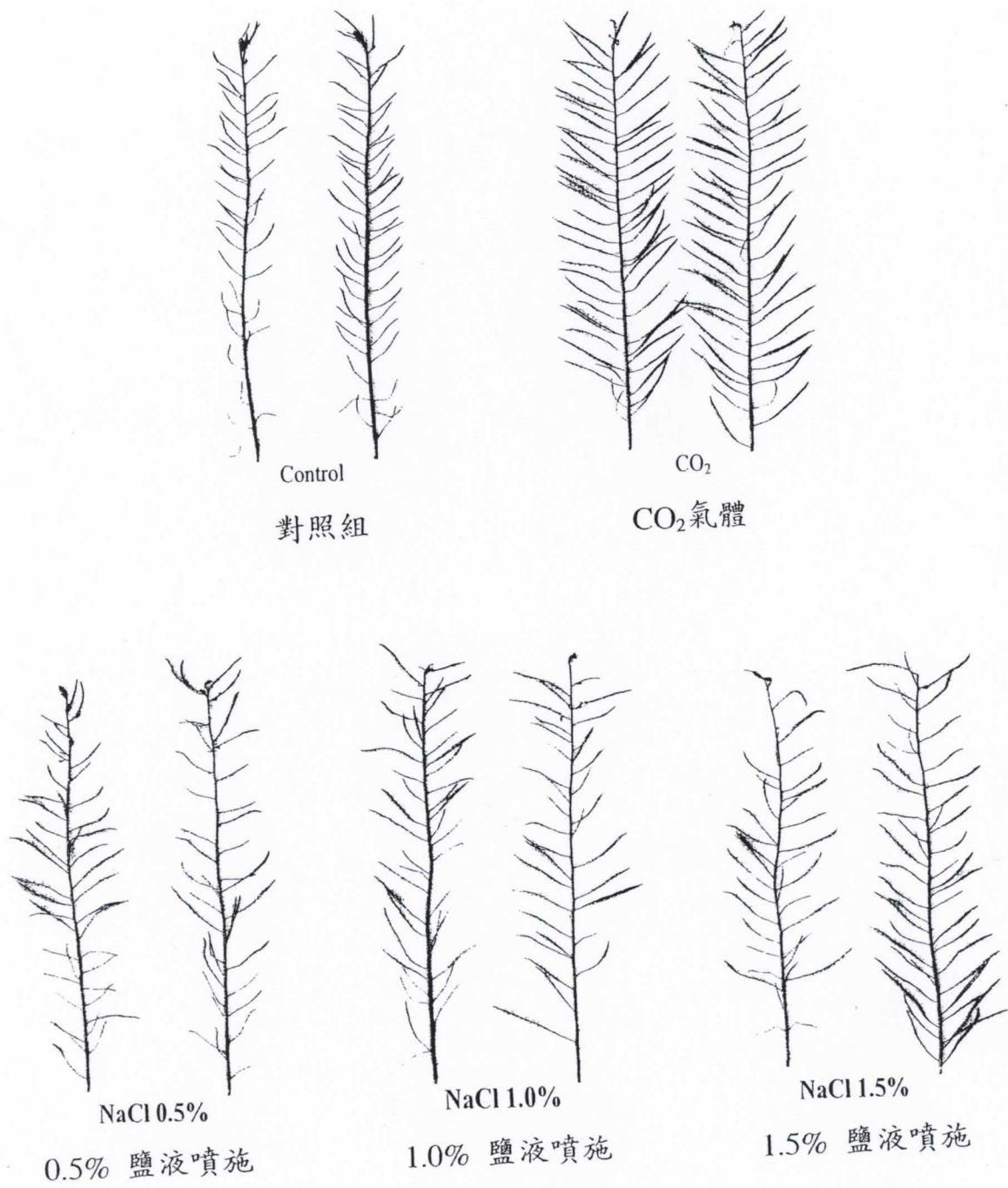


圖1.甘藍應用CO<sub>2</sub>氣體或鹽液處理後之結莢情形