

甘藍及花椰菜採種技術成果觀摩會

文/謝明憲 圖/黃惠琳

1984年華爾街日報登刊植物種源爭論的文章，該報導的副標題是「星際大戰已過，現在是種子大戰」，引發了大眾的重視，甚至於被引申出「掌握種子就可掌控世界」等一些聳動的口號。每個優良親本種子都是種苗公司最重要的資產，但如果沒有一套很完備且經濟的方法將這些種源保留下來，心血終將付之東流，甚至有被竊盜的可能。本場深知台灣種子業者的困境，經過多年的努力終於開發出一

個能為台灣十字花科育種業者留住珍貴種源的技術了。只要是參觀過這個技術成果的業者都興奮的表示，這是一個既經濟又有效率的技術，一定可以有效提升台灣在蔬菜採種產業之國際競爭力。

台南區農改場本著不斷提昇本土農業技術的使命，決定不藏私地公佈這套技術，在3月13日上午於本場試驗田，舉辦「甘藍及花椰菜採種技術研發成果觀摩會」，農業機關、研究場所及採種農友約70

餘人參加，大家都對發表的成果都表達極高的興趣，對田間的種子結實景象更是印象深刻，紛紛詢問研究人員詳細操作過程。會場介紹如何利用二氧化碳氣體處理，配合蜜蜂授粉技術，使原本有自交不親和性障礙而無法自然生產自交種子的甘藍品種能順利留種，達到商業化應用目的，這個技術的開發將可取代過去必需利用蕾期人工授粉方能生產自交種子的問題，有效地降低留種成本與提昇採種



林場長俊彥(左)主持採種觀摩會



謝助理研究員明憲(右)向與會人員解說採種技術處理流程

效率，甚至可接受國外種子公司的委託採種，賺取外匯。

這個技術之所以重要，是因為十字花科蔬菜是世界性蔬菜，這一個科的蔬菜包括有甘藍、球莖甘藍、青花菜、結球白菜等等，幾乎是大家每天都會食用的蔬菜，但該類蔬菜先天上常具有「自交不親和性」特性，植株無法藉由自己的花粉自然授粉結籽，必須藉由不同遺傳背景的親本花粉雜交授粉才能結籽，而該特性可應用於生產便宜的雜交種子。但此特性有如刀的兩刃，生產雜交種子是一大利器，但維持原種卻成為阻礙，因此要如何留存優良的自交親本種子呢？目前最常用的方法還是利用大量的人工在花蕾未綻放前進行蕾期授粉，以獲得自交種子，但是這種方法往往因授粉者技術、昂貴工資、工作效率等問題，使種苗商不得不將珍貴的種源拿

到工資便宜的地區生產，但也必須負擔珍貴種源外流及花粉污染混雜等嚴重問題。

研究團隊經多年的努力，克服種種的困難，終於在今年開花結果。這個技術是整合另一個本場所研發的幼苗低溫春化處理技術，利用春化技術讓甘藍能夠在最適合採種的早春提早開花，開花後再利用二氧化碳氣體的處理，打破甘藍的「自交不親和性」障礙，再以受過特訓的蜜蜂完成授粉，生產自交親本種子。

這個技術對於採種業者而言絕對是個省錢妙方，因為根據國內多家從事十字花科採種業者所提供的成本數據顯示，光是工資成本每公斤就要八萬元，以上述方法生產種子將可節省九十%以上的成本，更值得一提的是，只要以原來一半的土地就能夠生產等量的種子，所以這個技術不僅是設備簡單，操作方便且成本低

廉，相當具有商業化應用價值。

台南場目前準備將這套技術移轉給國內十字花科採種業者，希望能共同為提昇台灣種苗競爭力而努力。



田間的甘藍菜經過低溫春化處理後抽苔開花



以二氧化碳氣體處理過的甘藍植株結實累累