

## III. 2 台灣蔬菜種子之產銷

郁宗雄

農友種苗股份有限公司

### 一、蔬菜種子生產與蔬菜生產之關係

蔬菜種子生產事業之發達與否，與蔬菜生產事業之發達與否有密切關係。種子數量豐歉與品質優劣，直接影響蔬菜生產之豐歉及品質之優劣。欲求蔬菜生產事業之發達，須先求品種發達，欲求品種發達，須先求育種事業發達，而育種事業發達之成果，則由種子生產事業來維持而發揚光大。故蔬菜種子生產事業不但為蔬菜生產事業之基礎，且亦為發展蔬菜生產事業之有力支持者。

蔬菜為我人必須之食糧，亦為重要商品，商品須有足夠的數量和標準的品質，故蔬菜種子亦須有足夠的數量和標準的品質，蔬菜種子生產事業為達到此目的的手段。

### 二、蔬菜種子生產上之特性

蔬菜種子生產，一作所需時間總比蔬菜生產為長，而種子生產的播種適期，又比蔬菜生產的為狹，故在土地利用上比較缺乏彈性，尤其生產蔬菜種子時實行土地輪栽，要比生產蔬菜時嚴格；蔬菜種子生

產所受氣候因子的影響，遠比蔬菜生產時為大，適於蔬菜生產的地區，並不一定適於種子生產，且種子的產量受氣候的影響甚大，即種子產量因氣候之變化而很不穩定；又種子生產比蔬菜生產需要更多的技術和經驗，需要更精密的管理和更多的資金，即所謂技術資金密集的農業，故並不適於一般的農家經營，且蔬菜種類繁多，品種更多，品種間容易雜交，故宜專業化企業化經營。

蔬菜種子的生產期早晚，在價格上變動不大，所生產的種子少受運輸距離的限制，故以適時適作及適地適作為原則，選擇最適合的時期在最適合的地區從事採種，以求減輕生產成本，提高單位面積內的產量，並確保品質。

### 三、台灣過去與目前蔬菜種子產銷概況

台灣在光復之初，蔬菜種子生產甚為零星，品質也不好，種類雖不少，如蘿蔔、豆薯、甘藍、結球白菜、土白菜、芥藍、菠菜、萵苣、芥菜、莧菜、蕪菁、芹菜、茼蒿、芫荽、韭菜、北蔥、花椰菜、蒸茼、西瓜、甜瓜、胡瓜、南瓜、冬瓜、苦

瓜、絲瓜、越瓜、番茄、番椒、茄子、莢豌豆、豇豆、菜豆、菜豆等，但都是地方上的固定品種，且幾乎全部供應當地栽培之用，甚至在其後的 10 年中，也只有少數新的固定品種引種後採種成功或育成推廣，輸出數量微不足道，大約每年只有 5 萬美元左右。

迨至民國 50 年，農友種苗店開始專業化生產西瓜第一代雜交種子之後，台灣的蔬菜種子生產事業，才由農家副業形態進入專業化形態，種子的品種也由固定品種時代推展至第一代雜交品種種子時代，奠定了企業化生產蔬菜第一代雜交種子的基礎，建立了第一代雜交種子的信譽，打開了第一代雜交種子的國際市場。

其後 20 年來，台灣蔬菜種子生產事業發展成長相當迅速，這可由二方面舉例來說明：

(一)第一代雜交種子脫穎而出：因為西瓜、胡瓜、番茄、甜椒等的第一代雜交品種具有顯著的雜交優勢，所以到目前為止，台灣的西瓜、小胡瓜已不見本地原有的固定品種，而已全部被第一代雜交品種所取代，洋香瓜也全部為雜交種，大胡瓜、番茄及甜椒的一代雜交品種的市場佔有率也都在 80 % 以上，這也說明了育種和種子生產的相輔相成。

近年來在台灣育成的青花菜、花椰菜、結球白菜、南瓜、苦瓜、越瓜、絲瓜、

辣椒等的第一代雜交品種，也已陸續推出，在市場上漸露頭角。

(二)外銷發展迅速：台灣蔬菜種子在光復的前 20 年，外銷主要者僅有蘿蔔、莢豌豆、白菜類、蕪菜、菠菜、芥菜、芫荽、茼蒿、芹菜等數種，品種均為固定品種，外銷地區以東南亞為主，但自民國 55 年起，一代雜交種子逐漸向日本、歐美國家外銷成功，這些國家都是工商業高度發達的國家，其國民生活水準很高，勞力昂貴，凡必須用人工授粉採種的蔬菜種子，成本太高，並不合算，不如向台灣進口來得價廉物美。

由於台灣生產的蔬菜雜交種子品質純正，價格合宜，信譽良好，深受外國種子商的信賴，所以出口數值年有增加，成為一項新興事業。

綜合台灣目前蔬菜種子產銷的類型如下：

#### 1. 內銷

(1)固定品種之種子：除上述當地原有品種之外，新引進品種如嫩莖萵苣、榨菜、青江白菜、油菜心、節瓜、毛豆等，及新育成品種如彰浦結球白菜各品系、鳳山白菜、極早生、早生、中生、晚生花椰菜、梨甜瓜、黃香瓜等，也已普遍產銷。

(2)一代雜交品種之種子：以西瓜、胡瓜、洋香瓜、番茄、甜椒、青花菜等為主。

## 2. 外銷

(1) 固定品種之種子：以蘿蔔、豌豆、豇豆、油菜心、白花芥藍、菠菜、茺葵、茼蒿等為主，數量雖不少，但價值不高，一年不過數萬美元。

(2) 原種：國外種子商以其雜交品種之自花不和合性親本原原種，委託台灣種子商在台灣以蕾期授粉方法繁殖原種，然後出口，如甘藍，數量不多，單價最高。

(3) 第一代雜交品種之種子：佔台灣輸出蔬菜種子的主要部份，此類種子都為必須用人工授粉的種類，其種子產銷方式又可分為二種類型：

① 外國種子商的品種委託台灣種子商生產種子：外國種子商與台灣種子商訂立契約，由外國種子商提供其品種之父母本原種，在台灣生產雜交種子後再輸出，以此方式產銷的種子數值最大，其中以番茄種子最多，估計民國 68 年大約有二萬公斤，約值二百多萬美元，甜椒次之，約為五千公斤，約值一百萬美元，其他如胡瓜、洋香瓜、南瓜、黑子南瓜 (*Cucurbita ficifolia*)、茄子等數量較少。

台灣種苗商於接受外國種苗委託生產後，除特殊情形者外，大多再委託採種農家生產種子，契約期間，種子商貸款採種農家，並施以技術訓練，實地技術指導及監督，更嚴格實施田間檢查，採種農家所生產之種子，經抽樣檢查純潔率，含水率

、發芽率合格之後交貨並付款，再經精選、包裝之後，種子商一方面申請出口檢疫及檢驗，經抽樣檢驗含水率、純潔率、發芽率等合格後始准報關出口，一方面進行種子純度檢查，如檢查結果純度不合格，通知買方停止發售種子，以確保信用。

② 台灣公民營機構育成的品種之種子：此類種子單價比委託生產的為高，雖數量還不多，是值得加強發展的方向。

## 四、台灣蔬菜種子生產事業展望

台灣土地有限，而人口衆多，經營農業，應力求提高單位面積內的產值，而發展蔬菜種子外銷，可以獲得較高的產值和實惠的外匯，農村也因此而繁榮，農家因此而致富。

台灣地區無論在氣候條件上及勞力條件上，尚有利於蔬菜種子的生產，尤其必須用人工授粉的第一代雜交種子的生產，具有發展潛力，其原因如下：

(一) 氣候方面：台灣中南部自 9 月至翌年 5 月為乾燥溫涼時期，適於多數蔬菜類型的種子生產，而且種子交貨期可以配合歐美日本消費市場的播種期，不必經過長期貯藏，可以減少種子商的貯藏設備和周轉資金。例如美國番茄、甜椒多在 2~3 月間播種，如其自行生產種子，則在 7~9 月收穫之種子，須貯藏至翌年 2~3 月再播種，如委託台灣生產種子，通常在 9

月播種，1～2月生產的種子，運到美國剛好趕上春作播種，不必貯藏。

#### (二)勞力方面：

1.勞力素質：中國人無論在體型、骨骼、耐力、責任心方面，都適於生產人工雜交種子，決非歐美、非洲、東南亞人種可比，尤其國人的手指纖細靈巧，對於無法利用昆蟲授粉及機械採收而必須用人工授粉採收的第一代雜交種子的生產，工作效率很高，決非西方人可比。

2.勞力代價：台灣目前的勞力代價，雖然隨着工商業的發展而不斷提高，但比之高度開發的國家，尚稱合理，雖然有許多國家的工資比台灣更便宜，但其素質不良，責任心較差，無法生產優良的第一代雜交種子。

(三)經營方面：蔬菜種子尤其第一代雜交種子的生產，須要高度技術及知識，更需要精密的管理已如上述，故適於自由經濟的私人企業經營。台灣民營種子事業已有相當基礎，有能力大規模生產世界上最好的第一代雜交種子。

(四)市場方面：第一代雜交種子的優良性狀（具有雜種優勢、齊一、產量高），早為農業發達國家的農民所重視，近年來開發中國家及未開發國家的農民，對於第一代雜交種子的優良性狀，也逐漸認識而有接受採用的趨勢，故其將來的市場很廣，尤其種子運銷不受距離限制，可以輸向

世界各地，無遠弗屆。

綜觀以上條件，台灣蔬菜種子生產事業，以必須用人工授粉的第一代雜交種子及不能用機械採收的種子，因較少競爭對手而較具發展潛力。

### 五、種子產銷上所面臨的困難及其對策

近年來台灣工商業快速成長，農村人口快速向都市集中，農村勞力已感缺乏，尤其素質優良的勞力已不易求得，對於蔬菜種子的生產和品質的影響很大。

1.種子生產有季節性，所需勞力也有季節性，季節性的勞力即所謂臨時交配作業人員不易僱到，而體力充沛、眼力敏銳、手指靈巧的年青人，更是難求，反之由年老的交配作業人員所生產的種子，品質常不能絕對保證。

2.工資不斷上漲，生產成本不斷增加，而種子價格自有一定的國際行情，不能任意調整，因此經營日感困難。

3.近聞歐美日本種子商已在吾國大陸試採生產種子，這是值得關切的問題，我們應及早採取因應對策。

將來台灣蔬菜種子產銷事業所能與大陸種子競爭的，一為種子生產技術比較進步，另一為種子交貨時期可比大陸為早，比較能配合消費國市場的播種時期。

關於後者，目前台灣所產蔬菜種子時常趕不上國外買方的需要時間，故常要求

我方不要作種子發芽檢驗，以趕時效，但我有關機構因格於法令，無法照准。其實目前台灣有規模的種子商，為維護其自身的種子信譽，對於種子的品質控制極其嚴謹，種子在輸出之前，必經發芽試驗，而所訂發芽率標準比國家標準還高，如合於標準以上的發芽率，才辦理出口手續，檢驗機構於受理出口檢驗時，再抽樣作發芽檢驗，雙重發芽試驗，頗費時日，因此常

延誤了出口時效。

時間即金錢，建議有關當局，可否仿照汽車委託檢查辦法，由檢驗機構審查種子商之發芽試驗設備及人員，如認為合格者，准其自行或委託檢驗，或者抽樣後先准許出口，然後待發芽試驗結果，如發芽率不合格時，再追究責任，給予今後必須經發芽試驗後才准出口的處分。