

全球蔬菜種子市場之動態與我國競爭力簡析

財團法人農業科技研究院 產業發展中心 丁川翊

前言

植物種子是農作物生產的基礎，其市場需求可直接反映出該地區的農業規模與生產型態，而種子品質與品種的好壞則會直接影響作物的生長與收穫，攸關農作物的產量與農民生計。近年來氣候變遷對農業影響的規模逐年擴大，加上全球人口持續增加以及可耕地逐漸減少的情況下，種子產業的重要性也因此受到更多關注，對於能持續提供可適應各種不同氣候環境、易於栽種、抗病和豐產的新品種種子給農民，以及確保全球種子貿易的充分流通，皆是促進全球糧食安全與滿足消費者需求的重要議題。除了提供基本熱量來源的糧食作物之外，能提供人類重要營養來源，且易於栽種、栽培期短的蔬菜作物更是備受關注，因此國際上對於蔬菜育種與種子貿易的發展也更加蓬勃。本文即針對全球蔬菜種子市場之動態，以及我國在蔬菜種子產業的競爭力進行簡要的探討與分析。

全球市場趨勢與動態

依據國際市調機構 MarketsandMarkets 的統計，2012 年全球蔬果種子市場總值為 62.8 億美元，預估 2013-2018 的年複合成長率(CAGR)為 12.8%，至 2018 年市場值可達約 129.6 億美元。目前蔬果種子的主要市場位於歐洲約 22 億美元(占全球 35%，其中法國占歐洲市場的 25.9%)，其次為北美占 27% (美國占其中的 72%)以及亞太地區占 23%；拉丁美洲則是市場發展最快的地區(CAGR 13.4%)，其中巴西為增長最快國家，2012 年的市場規模約 5.3 億美元¹。此外，由於中國和印度的人口分居全球前兩位，可耕地面積也是全球的第二、第三名，因此未來在蔬果種子的需求以及市場規模的發展上也是不容忽視的地區。

在國際貿易部分，全球種子市場交易從 1970 年不到 10 億美元，至 2012 年已成長為 105.4 億美元，40 年間成長超過 10 倍。其中 2012 年蔬菜種子出口值約 34.5 億美元，以荷蘭 12.6 億美元(36.4%)為最高，其次為美國 5.3 億美元(15.3%)、法國 3.5 億美元(10.1%)、中國 1.6 億美元(4.6%)以及智利 1.5 億美元(4.4%)。蔬菜種子進口需求的部分，前四國為荷蘭(3.73 億美元)、美國(3.69 億美元)、墨西哥(2.21 億美元)以及西班牙(1.97 億美元)，年複合成長率皆超過 12.5%²。由各國種子進出口值的統計資料顯示，歐洲及美洲為蔬菜種子貿易較為活絡的區域(圖 1)，在銷售通路及貿易規範上較為完備，屬於相對成熟的市場。

在產品種類方面，全球蔬菜種子市場最主要的種類為茄科種子，2012 年占比高達 40.4% (約 25.5 億美元，歐洲與北美分別占 35.4%與 29.7%)，其中番茄種子占 63.4%，市場值超過 16 億美元，預計 2018 年達到 34.5 億美元(CAGR 13.4%)，

主要需求國為中國占21% (35萬公斤)、印度占18% (30萬公斤)與土耳其占6% (10萬公斤)；其次為番椒種子約6.5億美元，年複合成長率約13%，主要需求在亞太地區(占全球64.4%)。另外，葫蘆科的西瓜與黃瓜，以及十字花科芸薹屬的甘藍、花椰菜，都是國際上重要的蔬菜(圖2)，其中西瓜種子2012年市場值約3.7億美元，市場需求最高的為中國占全球52% (635萬公斤)，其次為土耳其占5% (58萬公斤)；甘藍種子2012年的市場值約4.7億美元，最大市場為中國占41% (64萬公斤)，其次為印度占16% (24萬公斤)；花椰菜種子最大需求國為中國占37% (17萬公斤)，其次為印度占32% (14萬公斤)³，這些蔬菜種子市場值的年複合成長率皆超過12.5%，顯示全球重要蔬菜的種子需求仍處於高度成長狀態，且中國和印度為最主要的需求國。

目前全球蔬菜種子產業的發展包括幾個現象：1.採種基地的集中化、規模化與安全化管理，降低生產成本與品種外流的風險。2.利用高端的育種選種技術，加快優良新品種的產生。3.貿易流通普及化，對種子檢測與品質安全的需求增加。4.財團化的大型種子跨國企業持續整併中小型種子公司，導致重要蔬菜作物的種原更加集中於少數幾家企業之中，全球蔬菜品種的流通也逐漸趨於單一化。面對當前蔬菜種子產業朝向科技化與規模化的發展趨勢，對於缺乏大量資金及關鍵技術的中小型種子公司來說，未來將會是個嚴峻的考驗^{1,2,4}。

我國技術發展與競爭力分析

臺灣商用種子的總市場規模約3億美元，全球排名第22名，占全球市場0.7%；蔬菜種子出口值約1,200萬美元，全球排名第42名。由於產業規模受限於我國土地與人力資源成本較高，因此目前除了農友種苗公司以外，國內蔬菜種子的業者皆為中小型公司，從產業發展與技術盤點的資料顯示，育種技術及新品種的開發是我國蔬菜種子產業較具優勢的部分，建議公部門可協助業者了解目標市場的產品需求與適地品種的開發，提升外銷競爭力與全球市場的佔有率⁴。2013年我國蔬菜種子出口值最高的國家是日本與中國，分別為143.3萬美元以及113.3萬美元；而葫蘆科的西瓜種子為最主要的項目，2014年的總出口值約259萬美元，但比2013年減少了23.1%，主要出口國為新加坡23.5% (60.8萬美元)、荷蘭16.4% (42.4萬美元)與印度16.1% (41.6萬美元)；其次為茄科蔬菜的番茄種子出口值約132萬美元，比2013年增加了2.2%，主要出口國為中國52.3% (68.8萬美元)、美國9.8% (12.9萬美元)與日本7.9% (10.4萬美元)。從資料顯示，我國蔬菜種子主要的出口市場以日本、中國、印度及東南亞為主，且出口總值有逐年增加的趨勢，其中出口至中國的年成長率高達80%以上，出口至印度與泰國的年成長率也超過40%；此外，出口至香港與埃及的總額雖然各僅有20多萬美元，但年成長率高達145%與98%，顯示我國蔬菜種子的產業發展與產品競爭力仍有充分的市場空間⁵。

技術強化及產業發展策略

從業者訪談、問卷調查結果、學研技術盤點及市場發展趨勢來看，蔬菜種子當中的番茄、番椒、甘藍、花椰菜及西瓜等項目，有機會成為我國重要的競爭性產品。從技術面來看，包括：1.育種效率的提升；2.健康種子栽培生產與採種技術的改善；3.種子處理與快速精準的檢測技術，都是需要學研單位協助業者深入強化的議題。另外在外部資源需求的部分，包括：1.優良親本品種的取得；2.品種權與技術專利布局；3.國際認可的種子檢測認證機構；4.目標市場法規制度；5.目標市場的需求特性；6.市場行銷通路的整合與拓展等面向，則是需要公部門、法人機構與業者共同努力完備的課題。藉由策略合作與產學研聯盟的交流方式，將產業問題或技術需求，經由學研單位的共同研究參與，配合各目標市場檢疫法規、銷售與標示制度以及品種需求的釐清，將是強化我國蔬菜種子產業發展的關鍵要素⁴。

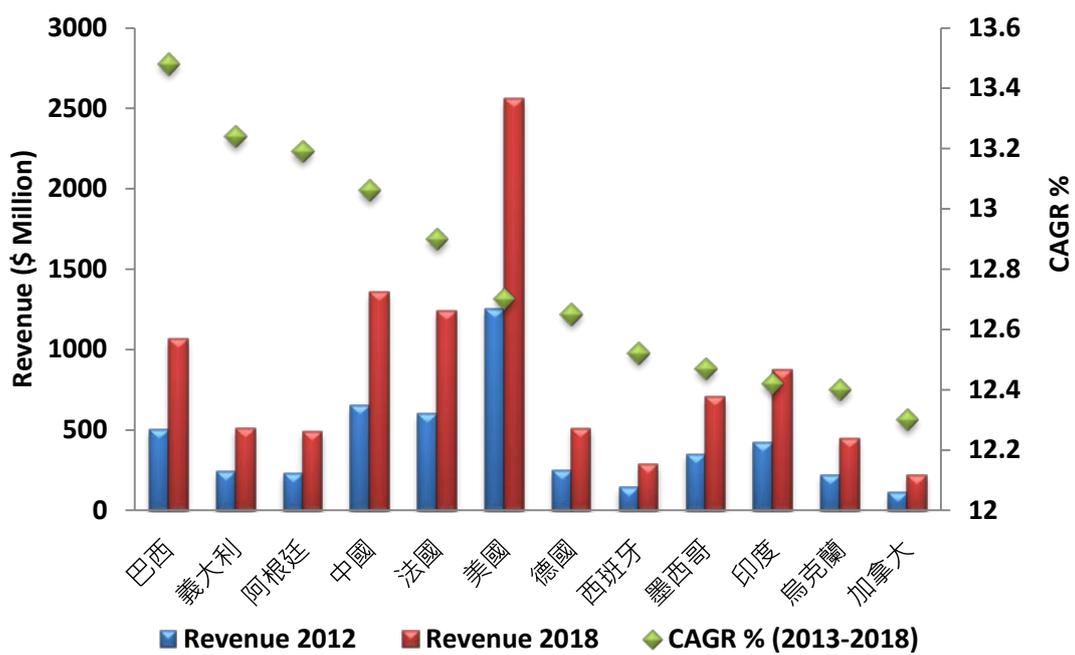
¹ Fruit and Vegetable Seed Market – Global Trends and Forecast to 2018，2014

² 國際種子聯盟 ISF，http://www.worldseed.org/isf/seed_statistics.html

³ 聯合國糧農組織 FAO，2012

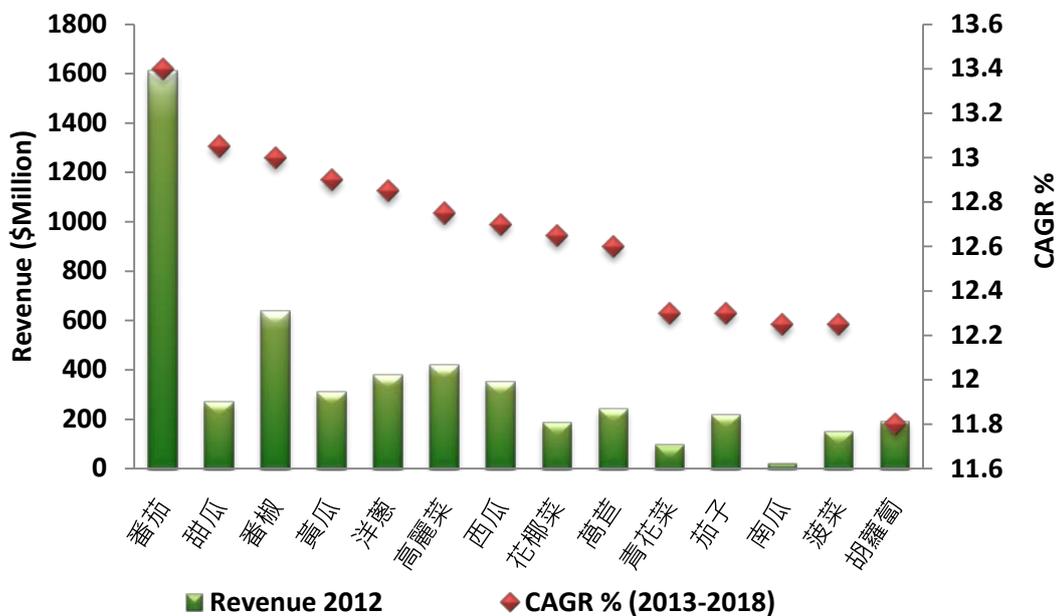
⁴ 102 年度「農業科技產業智財布局先期計畫」與 103 年度「農業科技產業發展策略分析計畫」之成果報告。

⁵ 財政部關務署統計資料庫查詢系統 <https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA01>



(資料來源：2014 Fruit & Vegetable seed market)

圖 1. 全球蔬菜種子主要市場發展趨勢



(資料來源：2014 Fruit & Vegetable seed market)

圖 2. 全球主要蔬菜種子收益與發展