

全球蔬菜種子產業概況

財團法人農業科技研究院產業發展中心 丁川翊

財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心 郭大維

摘要

根據 Syngenta 公司的統計資料，2013 年全球蔬菜種子市場為 57.8 億美元，預估至 2019 年可達 89.2 億美元，2014 年至 2019 年的年均複合成長率 CAGR 為 7.6%。亞洲(41%)和歐洲(31%)是最重要的兩個區域，合計約佔全球蔬菜種子市場的 72%，而中國和印度是最大的蔬菜生產國，也是蔬菜種子需求最大的地區。全球蔬菜種子市場最主要的種類為茄科種子，2012 年佔比高達 40.4% (約 25.5 億美元，歐洲與北美分別佔 35.4%與 29.7%)，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(佔全球 64.4%)。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，在銷售通路及貿易規範上較為完備，屬於相對成熟的市場。

一、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。

二、全球種子市場發展現況

根據國際種子聯盟(International Seed Federation, ISF)統計，2012 年全球商用種子市場規模約 450 億美元，美國和中國為最重要的市場，市場規模分別為 120 億(佔 26.7%)及 99.5 億(佔 22.2%)美元，其次為法國 280 億美元、巴西 262.5 億美元及加拿大 212 億美元，前五名國家即涵蓋約 66%之全球市場；而臺灣商用種子市場規模約 3 億美元僅佔全球市場的 0.7%，全球排名第 22 名(表 1)。

表 1：全球種子市場規模排名 (百萬美元)

國家	市場規模	國家	市場規模	國家	市場規模
美國	12,000	匈牙利	300	愛爾蘭	80
中國	9,950	臺灣	300	巴拉圭	80
法國	2,800	波蘭	280	葡萄牙	80
巴西	2,625	瑞典	250	阿爾及利亞	70
加拿大	2,120	羅馬尼亞	220	肯亞	60
印度	2,000	丹麥	218	伊朗	55
日本	1,350	希臘	200	以色列	50
德國	1,170	比利時	185	突尼西亞	45
阿根廷	990	芬蘭	160	玻利維亞	40
義大利	767	奧地利	145	哥倫比亞	40
土耳其	750	摩洛哥	140	斯洛維尼亞	40
西班牙	660	瑞士	140	秘魯	30
荷蘭	590	埃及	140	辛巴威	30
俄國	500	保加利亞	120	馬拉威	26
英國	450	智利	120	利比亞	25
南非	428	奈及利亞	120	沙烏地阿拉伯	20
澳洲	400	塞爾維亞	120	尚比亞	20
韓國	400	斯洛伐克	110	菲律賓	18
墨西哥	350	紐西蘭	100	厄瓜多爾	15
捷克	305	烏拉圭	96	坦尚尼亞	15
總計	44,908				

(資料來源：2013 ISF；2015 農科院 IDC 整理)

全球種子市場的規模從 2008 年的 365 億美元，提升至 2014 年的 537.6 億美元，預估至 2020 年將達到 920.4 億美元，2015 年至 2020 年的年均複合成長率為 9.4% (Marketsandmarkets, 2014)。2013 年全球種子市場的分布以北美洲為最主要市場佔 38%，歐洲、拉丁美洲和亞洲則分別佔 17%、15% 及 14%；最主要的前十大種子公司為 Monsanto、DuPont、Syngenta、Vilmorin、Winfield、KWS AG、Bayer CropScience、Dow AgroScience、Sakata 和 Takii & Company，總營業額約 259.8 億美元，其中前三大公司的營業額已超過一半約佔 53.4% (表 2)

表 2：全球前十大種子公司概況 (百萬美元)

全球排名	種子公司	國別	種子銷售額	全球商用種子市佔率
1	Monsanto	美國	\$ 8,970	26.0 %
2	DuPont (Pioneer)	美國	\$ 6,279	18.2 %
3	Syngenta	瑞士	\$ 3,174	9.2 %
4	Vilmorin (Groupe Limagrain)	法國	\$ 1,656	4.8 %
5	Winfield (Land O' Lakes)	美國	\$ 1,346	3.9 %
6	KWS AG	德國	\$ 1,242	3.6 %
7	Bayer CropScience	德國	\$ 1,139	3.3 %
8	Dow AgroScience	美國	\$ 1,070	3.1 %
9	Sakata	日本	\$ 552	1.6 %
10	Takii & Company	日本	\$ 552	1.6 %
Top 10 Total	\$ 25,979			75.3 %

(資料來源：2013 ECT Group；2015 農科院 IDC 整理)

三、全球蔬菜種子市場發展現況

根據 Syngenta 的統計資料顯示，2013 年全球蔬菜種子市場為 57.8 億美元，預估至 2019 年可達 89.2 億美元，2014 年至 2019 年的年均複合成長率 CAGR 為 7.6%，主要是由於消費者對高品質和多樣化的蔬菜需求日益增加，使得全球各地的農民對於有經過認證的種子，以及新的豐產品種的蔬菜種子的偏好越來越高；此外，雜交與基改種子在提高作物產量的成功，以及各地政府與制度對基改種子潛力的逐漸認可，使農民對雜交或基改種子的使用比例增加，被認為是引導全球蔬菜種子市場成長的重要驅動力。從地區分布來看，亞洲(41%)和歐洲(31%)是最重要的兩個區域，合計約佔全球蔬菜種子市場的 72%，其次為北美地區佔 13% 以及南美地區佔 9%；而中國和印度是最大的蔬菜生產國，東南亞國家如印尼、越南、泰國和菲律賓則是亞洲地區其他的重要蔬菜生產國，對蔬菜種子的需求逐年提高。

從作物類別來看，蔬菜市場分成 6 個主要農作物類別和 17 個主要作物，茄科是最大的類別佔 39%，包括番茄、番椒和茄子；第二大類為包括洋蔥、胡蘿蔔和蘿蔔的根莖類作物佔 19%；其他類別包括葫蘆科(甜瓜、西瓜、小胡瓜、夏南瓜)佔 17%、蕓苔屬(甘藍、花椰菜、青花菜)佔 11%，大種子蔬菜(豆類、豌豆、甜玉米)佔 9% 和葉菜類(萵苣、菠菜)佔 5% (圖 1)。

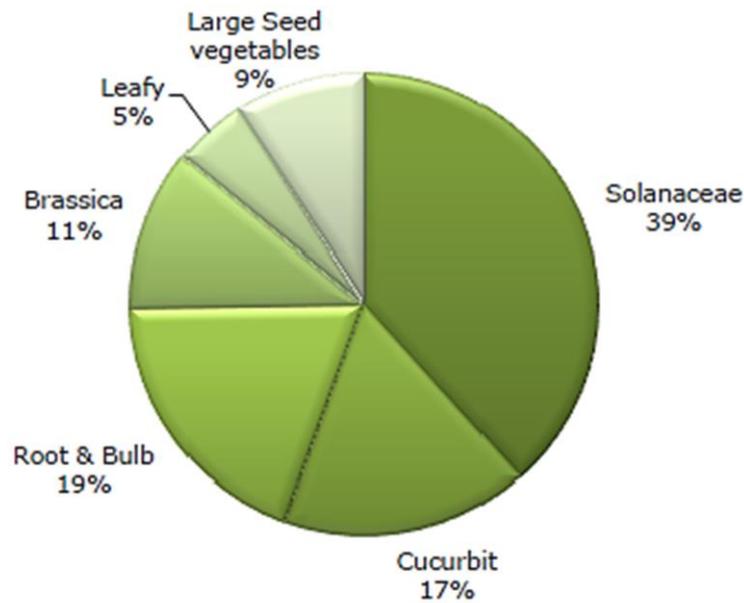
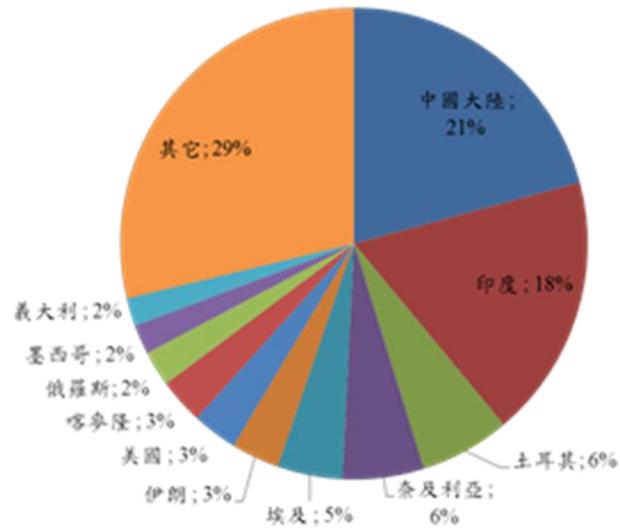


圖 1：全球蔬菜種子類別分布

(資料來源：2014 Syngenta Analysis；2015 農科院 IDC 整理)

從 2012 年蔬菜種子的收益與發展來看，全球蔬菜種子市場最主要的種類為茄科種子，2012 年佔比高達 40.4% (約 25.5 億美元，歐洲與北美分別佔 35.4% 與 29.7%)，其中番茄種子佔 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%)，主要需求國為中國佔 21% (35 萬公斤)、印度佔 18% (30 萬公斤) 與土耳其佔 6% (10 萬公斤)(圖 2)；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(佔全球 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 3)，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佔全球 52% (635 萬公斤)，其次為土耳其佔 5% (58 萬公斤)；甘藍種子 2012 年的市場值約 4.7 億美元，最大市場為中國佔 41% (64 萬公斤)，其次為印度佔 16% (24 萬公斤)；花椰菜種子最大需求國為中國佔 37% (17 萬公斤)，其次為印度佔 32% (14 萬公斤)，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。

國家	面積 (公頃)	種子需求量(公斤)	全球佔比
中國大陸	1,000,000	350,000	21%
印度	870,000	304,500	18%
土耳其	300,000	105,000	6%
奈及利亞	270,000	94,500	6%
埃及	216,395	75,738	5%
伊朗	160,000	56,000	3%
美國	150,140	52,549	3%
喀麥隆	150,000	52,500	3%
俄羅斯	117,700	41,195	2%
墨西哥	96,651	33,828	2%
義大利	91,850	32,148	2%



種子用量：350克 / 公頃

圖 2：全球番茄種子市場概況

(資料來源：2012 FAO；2014 工研院 IEK 估算)

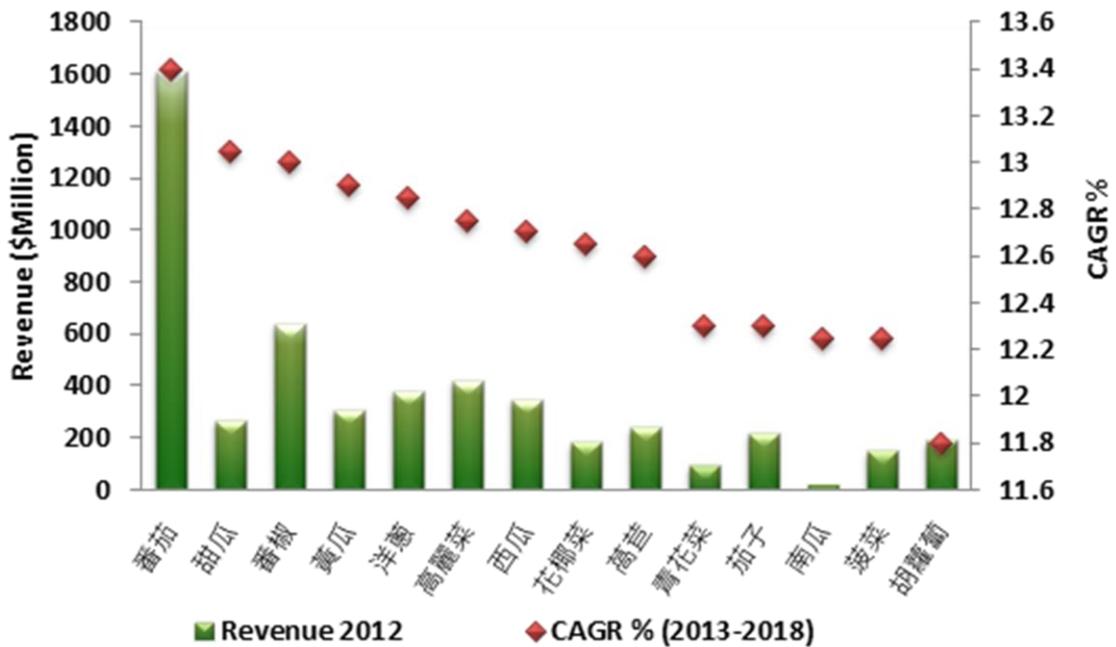


圖 3：全球主要蔬菜種子收益與發展

(資料來源：2014 Fruit & Vegetable seed market；2015 農科院 IDC 整理)

四、全球蔬菜種子貿易概況

從蔬菜種子的出口量來看，美國是 2012 年最大的蔬菜種子出口國達 17,626 公噸；相對的從產值來看，荷蘭的蔬菜種子出口市場值明顯居於領導地位達 12.55 億美元(佔 36.4%)，其次是美國和法國，出口額分別為 5.29 億與 3.49 億美元，這三個國家約佔 2012 年全球蔬菜作物種子出口總額(34.47 億美元)的 61.8% (表 3)。在蔬菜種子進口方面，2012 年全球蔬菜種子的進口總量為 128,039 公噸、進口總額為 32.47 億美元；荷蘭無論在進口額(3.73 億美元)和進口量(15,398 公噸)的排名都是全球第一(佔 11.5%)，其次是美國(3.69 億美元、14,616 公噸)與西班牙(1.97 億美元、7,201 公噸)(表 4)。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，在銷售通路及貿易規範上較為完備，屬於相對成熟的市場。

表 3：全球蔬菜種子主要出口國

Country	Vegetable Seeds Volume (Metric Tonnes)	Vegetable Seeds Value (US\$ Million)
United States	17,626	529
Ukraine	12,916	26
Netherlands	11,596	1,255
Italy	10,153	116
France	8,084	349
New Zealand	8,427	57
Denmark	7,855	42
India	6,589	36
China	6,130	158
Indonesia	2,944	9
Thailand	2,037	73
Spain	2,011	51
Chile	1,809	150
Bulgaria	1,804	4
Hungary	1,600	11

(資料來源：2013 ISF；2015 農科院 IDC 整理)

表 4：全球蔬菜種子主要進口國

Country	Vegetable Seeds Volume (Metric Tonnes)	Vegetable Seeds Value (US\$ Million)
Netherlands	15,398	373
United States	14,616	369
China	7,535	111
Spain	7,201	197
France	5,908	137
Japan	5,413	113
Italy	5,539	170
Pakistan	4,604	27
UK	4,162	70
Germany	4,148	90
Korea	2,605	73
Canada	2,933	75
Belgium	2,726	31
Russia	2,861	58
Thailand	1,813	21
Greece	1,945	21
India	1,862	52
Total	128,039	3,247

(資料來源：2013 ISF；2015 農科院 IDC 整理)

五、臺灣蔬菜種子出口潛力市場評估

綜合國貿局的進出口統計資料顯示，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 幾萬美元，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。從全球蔬菜種子市場的進出口概況、關稅競爭力、氣候條件及市場距離評估，我國蔬菜種子出口的潛力市場為中國、印度、泰國、越南和馬來西亞(表 5)，尤其是熱帶氣候類型的東南亞地區，未來將會是臺灣蔬菜種子重要的目標市場。

表 5：臺灣蔬菜種子潛力市場進出口概況

國家	市場吸引力		市場競爭力			
	2012 蔬菜種子進口 (公噸)	2013 台灣 蔬菜種子出口 (千美元)	2012 蔬菜種子出口 (公噸)	關稅競爭力	氣候	距離
中國	7,535	1,133	6,130	中	中國以南 (亞熱帶)	近
法國	5,908	204	8,084	弱	溫帶海洋型	遠
印度	1,862	358	6,589	中	亞熱帶	遠
泰國	1,813	441	2,037	中	熱帶	中
土耳其	1,468	89	1,458	弱	亞熱帶	遠
越南	980	146	28	中	熱帶	中
馬來西亞	925	60	-	中	熱帶	中
巴西	845	101	204	中	熱帶	遠
印尼	214	56	2,944	中	熱帶	中

(資料來源：2012 ISF；2015 農科院 IDC 整理)

六、結語

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臺灣中小型種子公司來說，將會是個嚴峻的考驗；而中國、印度及東南亞等潛力市場的了解與開拓，則是未來必須積極發展的目標。