

Southern hemisphere offers new frontiers in vegetable seed production

By Max Dalrymple¹

南半球為蔬菜種子生產提供新產地

張治國¹ 周明燕² 譯

當全球種子生產業者為了滿足種類更多、品質更佳的蔬菜種子市場需求而努力時，南半球由於獨特的微氣候和緯度，允許北半球種子公司在該地區生產反季節性(off-season)蔬菜種子而備受矚目。

南半球產區同時提供北半球種子公司每年生產兩季種子作物的利益，因此分擔生產風險和現金的收支。這意味北半球種子公司若在北半球作物生產發生意外事故導致歉收，或者對特定種類種子的需求突然增加時，可以在南半球生產蔬菜種子做為補救。

南半球產區也提供極好的隔離環境，和很多新的、乾淨的生產地區。長時期建立的種子生產基地，對種子生產者確實造成植物疾病和先鋒植物(volunteer plants)積累的問題。相反地，最近在南半球迅速擴展的種子產區，對種子生產有很多新的可能性。

南半球生產地區跨越南方範圍，在智利、澳洲、紐西蘭從南緯34度到45度的。南半球雖然不提供與北半球相同的緯度範圍，但是確實容許大多數的蔬菜種類生產，除了一些非常長日照的洋蔥種類和

一些菠菜種類是例外。

在南半球內有很多微氣候，特別是塔斯馬尼亞島(Tasmania)、智利和紐西蘭的部分，也存在獨特生長條件的獲利機會。因為南半球沒經歷到北半球生產地區(通常在緯度47-50度之間)的極端寒冷，作物在南半球較少遭受到寒冬侵襲的風險。

相反的，澳洲有部分地區可以出現極端高溫的氣候。例如在新南威爾士(New South Wales)山丘的Griffith，和維多利亞(Victoria)的天鵝小山(Swan Hill)都是熱、乾燥且乾旱的氣候型態，是生產無紋病毒莴苣理想的地區。也是生產瓜類和短日照洋蔥的理想空曠地，對早生的蕓薹屬(Brassicacae)而言，如熱帶花椰菜(cauliflower)也提供理想的冬天生產範圍。

澳洲種子生產範圍從新南威爾士(New South Wales)熱而乾旱的中部地區，到南澳洲南方東邊過渡區域，是以生產胡蘿蔔聞名的。溫帶的南塔斯馬尼亞(Tasmania)則是生產甘藍菜和花椰菜種子的理想區域。

在智利，從南緯19度到南緯34度是非常重要的生產面積，適合需人工授粉的瓜

¹ 農委會農糧署 種苗管理科 技正

² 種苗改良繁殖場 助理研究員

類、茄子之室內生產，花椰菜、束洋蔥、甘藍、青花菜、胡蘿蔔、韭菜與芹菜的露天生產。

根據美國農業事務辦公室發布的事實和數字，智利有非常好的商業種子生產條件，因為它氣候狀況極佳、農民教育水準高，和缺乏疾病與昆蟲的危害。智利中部的種子種植地區，大部分為地中海類型氣候所涵蓋，有溫和的冬天和乾燥的夏天。智利種子的出口已經從1995年的7千萬美元至2005年逾1億6千萬美元，預計2008年將超過2億萬美元。*

智利不僅是蔬菜種子主要生產者，同時也生產雜交玉米種子、向日葵種子，並出口小量的飼料種子。生產集中在聖地牙哥南邊地區的VI。產業來源估計存在智利大規模的跨國公司生產的種子，超過全部種子的80%。在智利也有一些小的種子公司，依據合約替其他的跨國公司生產種子，大多數這些公司致力於新種類和品種的種子生產。*

雖然智利種子生產量通常跟隨世界需求與供應而變化，亦即當北半球受不利的狀況影響致使產量下降時，各國公司會增加更多生產契約並且在智利增加他們的產量，但觀察過去幾年，智利的種子生產和貿易都有恆定的擴展。在CY2004全部種子的出口統計，智利繼荷蘭、美國、法國、德國和加拿大之後，為世界上第5大出口國。對南半球來說，智利是最大的種

子出口國。

在紐西蘭的南部海島的坎特伯雷平原地區，例如，著名的紐西蘭西北風為西部地區帶來下雨，並且在平原上提供乾燥、溫暖的風。當風上升時，農民在此區域能日夜收穫他們的作物種子。

在紐西蘭，種子作物栽培在南緯度41度到45度之間。那些需要春化(vernalization)或日長處理的作物，例如雜交的胡蘿蔔和紅蘿蔔、菠菜很適合在這個地區生長，紐西蘭地區為這些作物種子的生產提供完美的氣候區。在美國的北方西邊、法國、義大利和東亞地區北方也有和紐西蘭相似的種子生產氣候緯度。

溫室生產在南半球正可觀地擴展。一些世界性高價值的雜種交配第一代種子，諸如瓜類和茄科，正開始秘密地在專有的溫室內生產；雖然尚不能與廣泛的使用溫室生產的北半球相匹敵，不過因為溫室生產具有作物保護和隔離的優勢，因此在這個地區正迅速的擴展開來。

北半球是世界大多數的人口的居住地，同時也是蔬菜種子最大的消費市場。北半球的種子公司考慮到利用南半球生產種子，相信可以用兩個半球達成週年生產。很多北半球公司基於保溫的考量，大部分不考慮在仲冬生產種子。但是，當北方值仲冬時，南方正是盛夏，並且是南半球種子生產活動的巔峰。

一直在南半球生產的那些公司，依

循"雙半球"的思考模式運作已有一段時間，並且已經獲利。由於南半球為增加種子生產存在巨大的可能性，基於相當可觀的報酬，北半球的種子公司仍然需要準備探索它的潛能。

關於南太平洋種子Pty有限公司

從20年前開始，澳大利亞公司和APSA 成員南太平洋種子Pty有限公司 (SPS)已經成為世界主要的生產蔬菜種子公司之一。SPS根據合約為全球市場增殖生產蔬菜種子，在澳洲和紐西蘭，第2個營業部門販售種子給商業化種植者和空曠地帶的苗圃與溫室生產。

SPS總部設在新南威爾斯的格里菲

斯，在維多利亞、南澳洲和塔斯馬尼亞島有生產經營。在紐西蘭和智利也有子公司，使整個南半球緯度和微氣候的利用最大化。2005年在澳洲和紐西蘭全部蔬菜種子種植面積大約3,000公頃，產量約2,000公噸，出口至15個國家。

SPS接受其他公司的委託合約，在澳洲和美國加工處理清潔植株與種子分級，然而每個蔬菜生產部門都有供它自己處理的植株。2001年建立調查銷售種子的新模式。在委託生產合約下，主要的生產線包括蕁薹屬、瓜類、茄科、洋蔥、萵苣、胡蘿蔔、菠菜、萵菜和瑞士萵菜。

Chile's total seed imports and exports(2004-2005)
智利全部種子的進口和出口(2004-2005)

(Volume in Kgs. Value in thousand US dollars)
(體積單位為公斤、價值單位為千美元)

田間作物 Field Crops	出口 Exports		進口 Imports	
	體積 Volume	價值 Value	體積 Volume	價值 Value
穀物(Corn)	55,537,496	77,886	6,801,893	6,890
向日葵(Sunflower)	2,280,458	5,610	373,533	279
根莖菜(Sugar beet)	187,438	1,052	109,027	4,142
豆 Beans	3,553,860	5,897	169,818	418
紫苜蓿 Alfalfa	285,468	1,108	154,794	548
三葉草 Clover	510,450	1,146	183,093	668
Fescue	1,000	2	134,388	262
藍草、肯塔基草 Bluegrass, Kentucky			17,572	43
Ryegrass 黑麥草	199,305	232	811,418	1,712
其他飼料 Other Forages	135,841	136	158,868	485
花卉 Flowers	25,543	9,925	24,141	435
番茄 Tomato	13,948	4,032	3,338	4,033
西瓜、甜瓜 Watermelons, Melons	79,159	8,981	6,468	1,296
其他蔬菜 Other Vegetables	1,093,353	54,557	300,503	5,131

Source: FAS, USDA

來源: FAS, USDA

*Production Manager for South Australia, South Pacific Seeds

*南澳洲、南太平洋種子的業務經理

**Other source: FAS, USDA

**其他來源: FAS, USDA