

巴西水果產業發展現況及臺灣與巴西未來合作展望

撰文/楊玉婷·傅子煜

巴西幅員廣大，為全世界第 5 大國及拉丁美洲第 1 大國，經濟上亦被列入極具發展潛力的「金磚五國」，單就該國經濟最發達的聖保羅州而言，其經濟規模竟堪列為中南美洲僅次於墨西哥的第 2 大經濟體，其實力可見一般。巴西大部分地區屬熱帶及亞熱帶氣候，擁有相當豐富的水利及森林資源，在南迴歸線貫穿的東南部地區，其農業生產環境與臺灣十分類似，兼以無颱風侵擾，其農業生產條件可謂得天獨厚，公私部門在主要經濟作物生產及運銷所需科技亦多有投入，已成為跨國食品企業進行農產業投資之重要基地。巴西雖為我國在中南美洲最大貿易夥伴國之一，然而受限於距離及語言，諸多資訊取得不易，本文特針對巴西水果產業進行介紹，供國內產業各界參考。

巴西農業概況及水果生產現況

巴西在近 30 年已成為全球重要農業生產者，由於具備良好農耕發展條件，加上近年來該國經濟亦持續成長，在全球農產貿易市場上居重要地位，主要供應農產品包含牛肉、糖(甘蔗)、大豆、雞肉、牛奶、豬肉、柳橙以及咖啡等。巴西農業部門貢獻 GDP 比例約為 28%，未來隨著經濟持續發展，農產品的質與量可望持續增加，相較於大宗農藝作物的發展，其園藝作物如水果發展亦具國際競爭力，僅以柳橙汁而言，該國已成為全球最大的出口國。

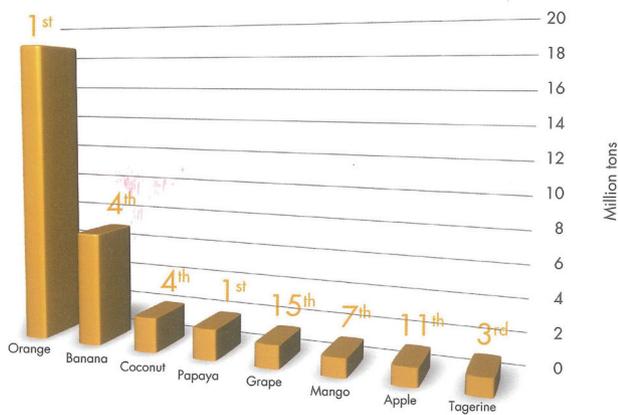
巴西 2013 年水果種植面積達 214.4 萬公頃，產



資料來源：U.S. State Department。

圖一 巴西地圖

量 4,025.4 萬公噸，為全球第 3 大水果生產國，其中約 54.6% 為鮮食用途，約 45.2% 做為加工用途。依據巴西水果研究所 (Instituto Brasileiro de Frutas, IBRAF) 及巴西農業部的資料，巴西的柳橙、木瓜產量為全球排名第 1，橘子為全球排名第 3，香蕉、可可椰子為全球排名第 4，芒果為全球排名第 7 名。柳橙為巴西最重要的水果，2013 年栽培面積為 76.3 萬公頃，估計產量為 1,630.3 萬公噸，其次為香蕉及鳳梨，栽培面積為 49 萬公頃及 6.7 萬公頃，估計產量



資料來源：IBRAF；巴西農業部。

圖二 巴西水果產業於全球排名

為 693.1 萬公噸及 155.7 萬公噸。芒果及番石榴亦為重要水果，2013 年栽培面積為 4.8 萬及 1.5 萬公頃，產量估計為 120.8 萬及 34.8 萬公噸。

巴西的聖保羅州除了為全國經濟引擎外，亦為農業最發達之處，及巴西最大的水果生產省份，2012 年聖保羅州水果產量為 1,714.6，占全國產量的 4 成。聖保羅州氣候與臺灣接近，臺灣許多重要水果品項可在該州生產。該州 GDP 為中南美洲僅次於墨西哥的經濟體，生產的環境類似臺灣。

巴西水果貿易現況

(一) 進口

2013 年巴西水果進口量 43.1 萬公噸，約為國內產量的 1.1%。依據 FAO 資料，巴西最主要進口水果為梨，其次為蘋果、保藏橄欖、其他加工水果、帶殼腰果，進口量分別為 9.7 萬、9.3 萬、5.2 萬及 4.4 萬公噸。2013 年巴西水果進口總值為 7.9 億美元，主要進口國為阿根廷及智利，分別為 3 億及 2 億美元，占整體進口值的 37.9% 及 25.9%。

(二) 出口

2013 年巴西水果出口量 71.2 萬公噸，約為國內產量的 2%，出口值為 6.6 億美元，顯示巴西水果

表一 2013年巴西主要水果產量及面積

單位：公頃、公噸

品項	2013年面積	2012產量	2013產量
柳橙 Laranja	762,765	18,012,560	16,303,752
香蕉 Banana	490,423	6,902,184	6,931,137
鳳梨 Abacaxi	66,576	3,453,378	1,556,807
西瓜 Melancia	96,601	2,079,547	2,079,547
可可椰子 Coco-da-baía	259,737	1,954,354	1,879,974
木瓜 Mamão	32,901	1,517,696	1,517,696
葡萄 Uva	82,897	1,514,768	1,412,854
蘋果 Maçã	38,689	1,339,771	1,226,555
芒果 Manga	48,244	1,208,275	1,208,275
檸檬 Limão	73,690	1,175,735	1,175,735
橘 Tangerina	52,023	959,672	959,672
百香果 Maracujá	59,246	776,097	776,097
甜瓜 Melão	22,810	575,386	575,386
番石榴 Goiaba	15,231	345,332	345,332
桃 Pêssego	19,199	232,987	232,987
酪梨 Abacate	9,615	159,903	159,903
柿 Caqui	8,173	158,241	158,241
無花果 Figo	2,925	28,010	28,010
梨 Pera	1,668	21,990	21,990
溫棧 Marmelo	149	704	704
合計	2,143,562	42,416,590	40,253,628

資料來源：ANUÁRIO BRASILEIRO DA Fruticultura 2014；台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理。

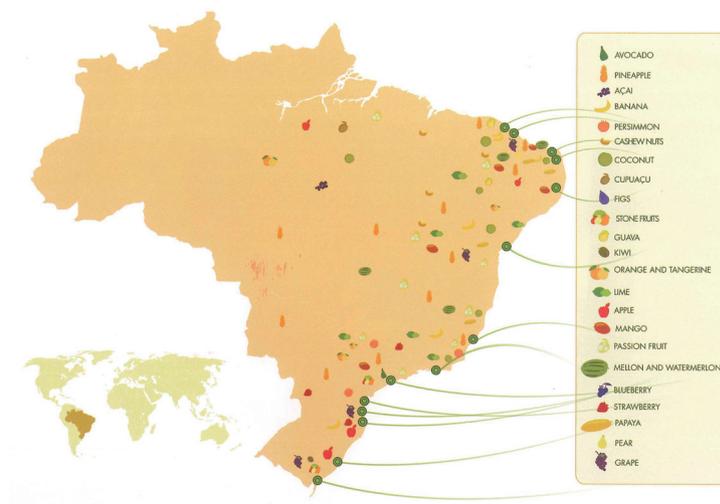
產業以國內市場為主。巴西主要出口水果鮮果依重量排序分別為甜瓜 19.1 萬公噸、芒果 12.2 萬公噸、香蕉 9.8 萬公噸、檸檬與萊姆 6.6 公噸、葡萄 5.9 公噸；依金額排序分別為芒果 1.4 億美元、葡萄 1.4 億美元、甜瓜 12.9 億美元、檸檬與萊姆 6,580.6 萬美元、香蕉 3,924.8 萬美元。2013 年巴西的水果產品全

表二 2011-2012年巴西水果主要生產省分

單位：公噸

排名	省份	2011	2012
1	São Paulo	19,186,649	17,146,263
2	Bahia	5,401,625	4,748,262
3	Minas Gerais	2,690,450	2,839,682
4	Rio Grande do Sul	2,778,620	2,677,720
5	Pará	1,656,800	1,743,095
6	Paraná	1,567,826	1,715,517
7	Santa Catarina	1,529,837	1,578,662
8	Ceará	1,374,645	1,350,537
9	Sergipe	1,270,095	1,254,952
10	Pernambuco	1,392,855	1,219,778
11	Espírito Santo	1,176,776	1,139,480
12	Rio Grande do Norte	861,191	945,743
13	Paraíba	854,672	813,976
14	Goiás	759,792	794,268
15	Rio de Janeiro	673,832	722,749
-	合計	44,954,176	42,416,590

資料來源：ANUÁRIO BRASILEIRO DA Fruticultura 2014；台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理。



資料來源：巴西農業部。

圖三 巴西水果產業地圖

球出口值達 8 億 3,709 萬美元，主要出口市場包含荷蘭、英國、美國、西班牙及德國，此前 5 國合計占整體出口值的 77.8%。

(三) 巴西植物品種保護現況

巴西植物品種權權責機構為 Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC (National Plant Varieties Protection Service)，隸屬於巴西農業部的智慧財產級技術部門。巴西對於植物品種保護的物種範圍屬於公告制，已公告可申請的植物品種權保護的物種項目皆已制定植物品種性狀檢定 (DUS test) 的指引方針 (guideline)，申請者可依循該項目

之指引進行試驗，但對於其餘巴西未公告保護的品種，SNPC 在收到其品種權保護申請時會了解有此試驗制定之需求，而再針對該品種制定試驗指引。由於巴西身為 UPOV 會員國，SNPC 原則上會依循 UPOV 的規範制定植物品種性狀檢定指引方針，但臺灣植物品種欲申請巴西植物品種權保護，須注意巴西有 4 年的新穎性限制，木本品種則為 6 年。

截至 2013 年 12 月 31 日，巴西已有超過 150 種的植物納入品種保護的範疇，物種類別包含：(1) 大豆；(2) 大田作物：花生、燕麥、咖啡、棉花、向日葵、大麥、菸草、稻米、甘蔗、馬鈴薯、高粱、小麥、玉米等。(3) 觀賞作物：水仙百合屬 (*Alstroemeria*)、火鶴、紫苑、秋海棠、菊花、巴豆屬 (*croton*)、薑黃 (*Turmeric*)、cimbídio、百慕達草 (*bermuda grass*)、丁香 (*clove*)、聖誕紅、榕、非洲菊 (*gerbera*)、觀賞鳳梨 (*Guzmania*)、霞草屬 (*Gypsophila*)、水仙 (*hibiscus*)、孤挺花、繡球花、鳳仙花、玫瑰、非洲堇等。(4) 蔬菜作物：秋葵、洋蔥、番椒、西瓜、甜瓜、南瓜、胡蘿蔔、草莓、萵苣、四季豆、豌豆、番茄、甜菊。(5) 水果作物：番石榴、奇異果、鳳梨、柳橙、蘋果、芒果、香蕉、橄欖、百香果、Guarana、

表三 2009-2013年巴西水果主要進口國及進口值

單位：仟美元；%

排名	進口國	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	占比
1	阿根廷	205,971	248,114	310,301	285,762	299,314	37.91%
2	智利	87,472	132,225	147,596	196,920	204,591	25.91%
3	西班牙	28,335	39,291	66,122	68,722	71,357	9.04%
4	土耳其	28,581	34,179	36,932	36,155	37,819	4.79%
5	葡萄牙	22,695	34,417	48,388	47,103	37,678	4.77%
6	美國	19,286	20,807	27,283	27,449	25,176	3.19%
7	義大利	11,625	14,025	22,228	18,268	24,900	3.15%
8	迦納	0	0	24,780	17,438	19,883	2.52%
9	中國	1,622	4,481	4,717	6,450	9,594	1.22%
10	象牙海岸	1,211	0	14,740	32,882	9,586	1.21%
-	全球	423,859	562,616	766,943	793,007	789,578	-

注：水果產品稅則號列為”08 Edible fruit, nuts, peel of citrus fruit, melons”。
資料來源：WTO；台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理。

表四 2013巴西重要水果出口量值

	品項	出口量(公噸)	出口值(仟美元)
甜瓜	Melão	191,412.6	147,579.9
芒果	Manga	122,009.3	147,481.6
葡萄	Uva	43,180.6	102,994.7
檸檬及萊姆	Limão e lima	78,602.7	73,923.6
蘋果	Maçã	85,429.0	62,941.9
木瓜	Mamão	28,561.5	41,803.1
香蕉	Banana (exceto da terra)	97,976.5	35,192.2
西瓜	Melancia	32,049.7	16,523.9
柳橙	Laranja	23,208.2	9,966.7
無花果	Figo	1,367.7	8,207.6
總計		711,869.7	657,528.7

資料來源：ANUÁRIO BRASILEIRO DA Fruticultura 2014；
台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理。

酪梨、桃、梨、藍莓。(6) 飼料作物：花生、臂形草屬 (*Brachiaria*，該屬的 5 種)、雀麥屬 (*Brome*)、木豆 (Pigeon pea)、黑麥草 (Ryegrass)、蓮 (lotus)、硬皮豆屬 (*Macrotyloma*)、大黍 (guinea grass)、海雀稗 (*Paspalum vaginatum*)、小米 (millet)、紅三葉草 (red clover)。(7) 林木作物：尤加利樹、橡膠樹。

巴西自 1997 年以來接受植物品種保護，由權責機構 SNPC 所收到的植物品種申請案已有 2,965 件，截至 2013 年已核准 2,340 件。整體而言，大豆為最主要的植物品種保護申請類別，其次為大田作物及觀賞作物，觀賞作物申請植物品種保護多數為海外公司來申請。

統計至 2010 年為止，在海外申請巴西植物品種權者占整體的 3 成，由海外公司申請的植物品種保護主要為觀賞作物。另一方面，觀察 2010 年與 2013 年巴西國內外公私部門的植物品種保護申請情形，可發現私部門所申請植物品種權保護數量有大幅攀

表五 2009-2013年巴西主要水果出口國及出口值

單位：仟美元；%

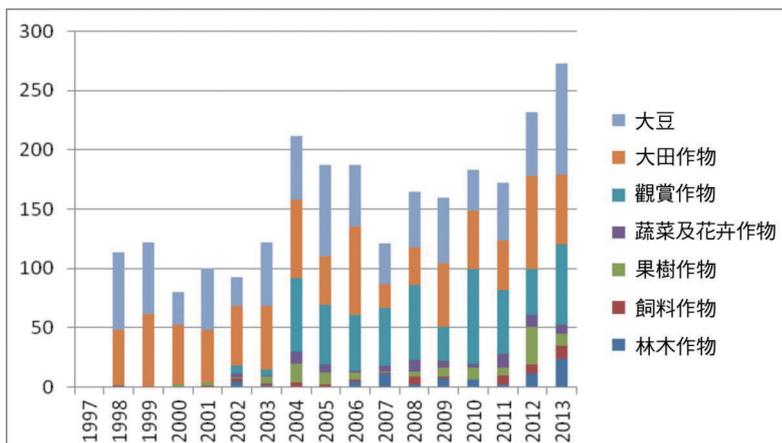
排名	出口國	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	占比
1	荷蘭	226,119	245,901	281,882	297,882	306,100	36.57%
2	英國	113,739	121,833	125,758	129,471	136,338	16.29%
3	美國	209,160	200,544	217,002	144,686	105,067	12.55%
4	西班牙	52,200	63,032	63,448	63,609	72,460	8.66%
5	德國	24,568	25,678	33,413	28,950	30,965	3.70%
6	加拿大	24,384	26,098	24,365	27,466	22,935	2.74%
7	葡萄牙	25,864	28,825	25,503	16,633	21,596	2.58%
8	法國	15,848	14,873	15,389	18,577	17,726	2.12%
9	阿根廷	14,230	13,482	11,391	11,666	10,762	1.29%
10	義大利	20,847	17,747	12,150	9,966	10,608	1.27%
-	全球合計	821,336	867,137	898,641	854,554	837,090	-

說明：水果產品稅則號列為”08 Edible fruit, nuts, peel of citrus fruit, melons”。
資料來源：WTO；台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理(2014)。

升的趨勢。私部門的植物品種保護多半來自於公立的公司，主要為大豆、小麥、甘蔗、稻米等作物。

我國與巴西合作方向

(一) 科技合作



資料來源：SNPC MAPA；台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理(2014)。

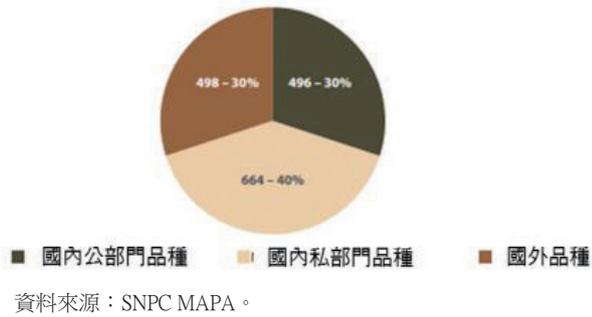
圖三 巴西水果產業地圖

1. 種原交換

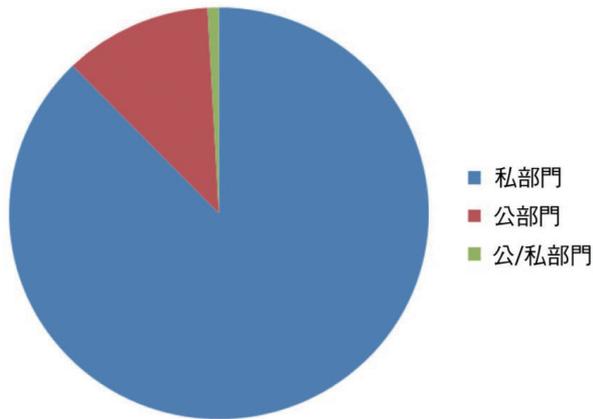
巴西農業發達，資源豐富，許多原生水果並沒有中文名稱，但可開發為飲料、保健食品，或萃取為藥品及化妝品的原料，未來可望持續研究、開發新用途。由於臺灣與巴西地理位置遙遠，耕作型態

不同，對農產品消費喜好不同，雙方合作並無競爭性反而具互補性，因此我國公私部門研究機構未來可與由該國政府支援之巴西農牧業研究公司 EMBRAPA 進行合作，共創雙贏。

農業試驗所國家作物種原中心及農委會國際處、台灣經濟研究院曾先後於 2013、2014 年赴巴西農牧業研究公司 EMBRAPA 拜訪。EMBRAPA 為巴西農業部 (Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, Mapa) 所支持成立的農牧科技創新公司，致力於巴西農業知



圖四 2010年巴西國內外作物品種權申請比例



圖五 2013巴西公私部門植物品種權申請比例

識及技術的創新。Embrapa 成立於 1973 年 4 月 26 日，與巴西政府的「國家農業研究系統 (National Agricultural Research System, SNPA)」保持密切合作，以發展巴西的熱帶農業及畜牧業。Embrapa 總部設於巴西利亞，設有 4 個交流中心以及 46 個研究機構，其中 3 個單位可望與臺灣合作，第一個是位於 Bahia 的 Embrapa Cassava & Tropical Fruits 中心，研究內容涵蓋熱帶水果作物的研發；第二個是位於南部 Rio Grande do Sul 的 PELOTAS 的 Embrapa Temperate Agriculture 中心，研究內容涵蓋溫帶及亞熱帶水果作物；第三個是位於巴西利亞總部旁的 Genetic Resources & Biotechnology 中心，以種原及

生物科技的研究與整合為主要業務。其中 Genetic Resources & Biotechnology 中心已表示有意願與我國展開合作。

2. 害蟲監測與診斷技術國際交流

巴西為農業大國，柳橙汁工業及柑橘產業發達，我國臺灣大學害蟲監測與診斷技術結合 Intel 資通訊技術，可望應用於巴西柑橘產業，爭取商機。2014 年我國農委會科技處與臺灣大學赴巴西拜訪 Instituto Agronomico de Campinas (IAC)、Auditório da Intel Brasil、State University of São Paulo (UNESP)、University of São Paulo (USP)、São Paulo College of Technology (Fatec) 等單位，研議兩國未來農業科技合作方向。

(二) 臺灣果樹產業進入巴西市場之利基分析

1. 柑橘類

巴西柳橙汁工業發達，已可外銷北美，如 CitrusBR、Citrosuco、Trop Brasil 等公司，產業發展健全。我國的柑橘無病種苗、黃龍病防治等重要生產及健康管理技術，巴西柑橘產業有發展機會。CitrusBR 於 2009 年由巴西柳橙汁及柳橙加工品生產者與出口者組織成立，包含 Cutrale、Citrosuco 以及 Louis Dreyfus Commodities 等公司組織。Citrosuco 為 Fischer Group 的 Citrosuco 以及 Votorantim Group 的 Citrovita 所合併而成，成為為全球最大柳橙汁公司之一。Trop Brasil 為巴西果汁(果漿)公司，特別專精於熱帶果汁的生產製作。

2. 荔枝

荔枝於巴西市場為潛力果樹產業，巴西消費者對其接受度高。在聖保羅已有荔枝的種植，超市也可見其銷售，近年聖保羅的荔枝數量雖逐漸提升，但多半果實很小，真正高品質的荔枝價格高昂，而在里約熱內盧荔枝則仍十分罕見。巴西的荔枝可供聖誕節禮品或夏季消費食用。據巴西當地人表示，巴西已有小核品種的生產，同受華人及巴西人的喜愛。

3. 番石榴

番石榴 (Goyaba) 在巴西為紅肉品種，為常見水果，亦常製成果汁銷售。巴西番石榴加工果凍 Goyabada 為國民甜點，與白起司如 queso fresco 或 canastra 可製成紅白相間的甜點，或同時用來夾麵包食用，巴西當地稱此吃法為羅密歐與茱麗葉 (Romeu e Julieta)，白起司可撫平 Goyabada 過重的甜味，使其風味凸顯兩者相得益彰。

4. 芒果

芒果於巴西已有甜度很高的品種。許多人庭院有芒果樹，庭院內的芒果樹類型雖為纖維高、果實小的品種，但當地人表示其甜度也很高，風味也好，結果時因數量太多，多半棄於院內。一般市場的芒

果為纖維少、風味佳的品種，價格不高，臺灣品種並不具顯著優勢。

結語

巴西耕地廣大且適合農業發展，諸多水果的生產在世界排名前茅，特別是聖保羅州經濟發達且農業生產的環境非常類似臺灣，適合臺灣許多重要水果的生產，值得國內關注。巴西的植物品種保護規範亦逐步完善。未來若選擇適當標的，從技術、品種、聯盟合作角度切入，巴西為可望成為我國水果產業海外布局的重要生產基地，雙方公私部門可形成策略夥伴關係，共同開拓中南美洲及北美、歐洲水果市場，開拓我國農業國際發展的新版圖。 **AgBIO**

楊玉婷 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 專案經理
傅子煜 行政院農業委員會 企劃處企劃科 科長

參考文獻

1. 孫智麗、楊玉婷等(2014)，「具外銷潛力之果樹產業海外智慧財產權布局及跨國營運模式可行性研究」，行政院農業委員會委託。
2. Faostat, From faostat.fao.org/
3. U.S. State Department, From www.state.gov/
4. ANUÁRIO BRASILEIRO DA Fruticultura 2014
5. Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) MAPA, From www.agricultura.gov.br
6. Embrapa, From www.embrapa.br/