



國際農業媒體旅行參訪系列【1】

採訪・攝影 / 余淑蓮

協助單位 / Israel Economic & Cultural Office In Taipei

展示高科技 迎接千禧年

去年剛慶祝建國 50 周年 (1948-1998) 的以色列，把沙漠變綠洲的農耕技術，不僅世界矚目，在以國的經濟發展過程中農業亦佔有舉足輕重的地位。自 1965 年起，每 3 年舉辦一次的「農業技術博覽會 Agritech」是以國最重要的一項國際農業展，今年 9 月 5-9 日將在以色列北部海港 - 海法 Haifa 舉行第 14 屆，展現以色列最先進的農業技術與設備，並邀請美國、西班牙、法國、瑞士等國共襄盛舉，分享彼此在農業技術上的成就與最新的研發成果；更重要的是為以色列的業界開發有潛力的海外市場，這也是以色列出口協會多年來戮力以赴的目標。



讓沙漠流出 蜜與奶的以色列農民



海法，以色列第三大城，是國際貿易和商業中心，第一次主辦此項國際農業展，市長 Mr. Amram Mitzna 將以最大的熱誠迎接來自世界各國的參觀者，目前正積極動員所有人力與資源，投入 6000 英畝展覽會場及交通運輸系統的規劃工程，大興土木蓋旅館以容納湧入的觀光人潮，預估至少有 300 個參展單位及 7-10 萬名國內外參觀者。上一屆舉辦的 Agritech 96，以國業界爭取到 5 千萬美元的出口合約，包括灌溉設備、溫室系統、種子、農用塑膠和軟體等項目。

為了讓各國深入了解以色列農業新貌，以色列出口協會與海法、西加利利、卡米林地區的旅遊業界合作，於今年 2 月間邀請各國農業媒體前往海法，特別安排為期 7 天 (2 月 21-27 日) 的農業知性之旅，以海法為中心，遊覽以色列北部濱臨地中海的西加利利和卡米林地區的農業，以及著名的國營



集體農場(基布茲和莫沙夫)經營運作的情形，也為9月舉行的 Agritech 99 作熱身宣傳。

此行約有 35 名農業媒體的記者與編輯參加，分別來自歐、美、亞、非及澳洲等五大洲；特別感謝駐台北以色列經濟文化辦事處的協助，在台灣與以色列目前並無正式外交關係的情勢下，讓來自台灣的代表在國際農業媒體的舞台上，也享有一席之地。

昨日：點滴灌溉成功的沙漠小國

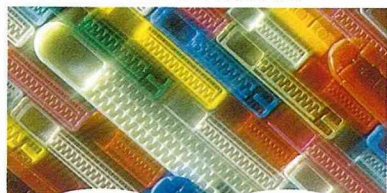
早年的以色列，是個水源不足、土壤貧瘠、幾乎寸草不生的沙漠小國(全國有一半土地屬於沙漠區)，以色列的農民與專家緊密結合，成功克服了降雨稀少、土壤貧瘠、夏季高溫、資金缺乏的窘境，開發獨步全球的點滴灌溉技術，在沙漠裡培育出各種瓜果、蔬菜、胡桃；養殖家禽、乳牛和水產。



■來自五大洲的媒體代表齊聚在巴哈伊花園(the Bahai Gardens)前，這是追求世界和平與人類平等的宗教聖殿，位於海法市郊 Carmel 山坡上。



■阿卡 Akko 是以色列著名的古蹟。



■點滴灌溉的秘密，就是利用這些鋸齒狀的塑膠片，置入橡膠管線中組成複雜的管路系統，引導少量的水流，滴在同一點上，穿透土壤，滋潤農作或樹木。



■NETAFIM 是以色列最大一家點滴灌溉設備製造商，其產品在雨量稀少的地區銷售甚烈，包括非洲、亞洲、澳洲、南歐，特別是拉丁美洲等地。



■BERMAD 公司生產的「控制閥門」是世界級農業供水系統的佼佼者。



■ NETAFIM 不斷開發精密的高科技設備，針對農藝、園藝或公園養護等需求，提供電腦控制系統、專業顧問和溫室設計等服務；他們不僅出售點滴灌溉設備，更出售整套技術與服務，此項行業前景可觀。



提供農民及業界多樣化的技術推廣與服務，讓以色列從自然資源短缺

的沙漠小國，轉型為有效率的農耕科技先驅。

今日：商業引導農業的科技大國

以色列出口協會國際合作與農業技術組主任 Yitzhak Kiriati 指出，以色列的農業成就表現在灌溉技術的開發、水資源管理、高密度農業、乾旱沙地的開墾、蔬果栽培、畜牧飼養以及溫室農業方面。這是多年來農民、工業、推廣服務、研究與發展(R&D)四合一的具體成果，早年以色列政府居間扮演了強勢運作的角色。

近年來因應政治生態與全球農業市場的改變，以國農業逐漸轉為商業導向，也就是經由市場來決定農業生產，現階段將充份利用既有的知識、經驗等優勢，投入農業科技外銷、先進設備的安裝、農產品加工處理及農產品行銷網路等方面，並朝向市場機會、合資經營、地區性農耕計畫、農業資源整合等商業導向的層面去努力。

明日：和平共存才有穩定與繁榮

雖然只佔以國總體經濟 2% 的比例，農業仍然居以色



■ PLASTRO 和 NETAFIM 同為國營集體農場(the Kibbutz)經營的點滴灌溉設備製造商。



■ 抽取海水循環利用的海草養殖場，亦屬國營集體農場，面積在 3000 英畝以上。有 7 個海草品種，純海水飼養 2 個月，不用任何

肥料，但是池內每天要更新海水 25-40%。海草收成後以乾品出口西歐與日本，用途為健康食品及化妝品。





■家庭有機洋菇場，有8棟菇舍，每棟年產200公噸鮮菇。



■清水培養，暗室生長9個月的吉康菜，一年一收，是高經濟作物1公斤(葉部)美金5元。

■這是一家有機農場，所種植的酪梨果樹有10年樹齡，轉為有機農法才3年，地面實施草生栽培。



主要出口歐洲，德國是最大市場，但須符合德國有機農產品標準。以色列農業部採取歐洲標準，監督果園生產管理過程，通過檢測者授予認證。

列社會與經濟的中樞地位，特別是在農業研究、農業自動化與農業科技領域的傑出成就，與先進國家不相上下。但是，與鄰國的阿拉伯世界和平相處，是以色列人必須舉國努力的目標，維持此區域的安定與和諧，彼此才能共存共榮。

結語

台灣與以色列同屬小國經濟，地理環境雖不一樣，農業發展的過程卻有相似之處；如今同樣必須面臨市場開放、貿易自由化的大環境改變。在產業轉型與提升競爭力方面，作者此行注意到以色列農民表現了有效率與重新學習的應變能力。這要歸功於以色列政府在當年建國之初，即把教育列為國家政策之首，重視科學與技術，以色列人已經深刻體認，在一個資源貧乏的國家，唯有投資在人力資源上，培養高素質的國民，才是國家經濟發展命脈所繫。

以色列人的智慧，令人深思。

名詞小檔案

Moshavot 莫沙瓦：個體農民村。

Moshavim 莫沙夫：土地國有的合作農莊。

Kibbutz 基布茲：土地國有、集體生活、各盡所能、按需分配的公社村。

Druze 德魯茲：講阿拉伯語的少數民族之一，有自己的文化、社會和宗教，崇尚簡樸，是心靈改革的實踐者。



以色列農民的驕傲

- 每公頃番茄最高產量達 500 公噸
- 每季每公頃溫室生產 300 萬株玫瑰花
- 平均每年每隻雞產蛋 280 個
- 平均每年每頭乳牛產奶 10000 公升
- 在內蓋夫沙漠地帶柑桔最高產量達每公頃 80 公噸
- 80% 灌溉區使用灌溉 / 施肥相結合的技術
- 以生物技術改良小麥和玉米品種，提高抗蟲害能力與營養價值。

以色列掃描線

人口 約 600 萬

面積 27,800 平方公里

首都 耶路撒冷

語言 官方語言為希伯來語和阿拉伯語

宗教 猶太教 79.4%，回教 14.8%，基督教 2.1%，德魯茲教 1.6%

經濟 國內生產毛額(GDP)1,000 億美元，國民年所得 17,000 美元

出口 以電腦軟硬體、醫療設備、電子、精密化學等高科技產品為主

