

## 台灣生技醫療產業政策總體檢論壇報導 農業與食品生技政策體檢

撰文/劉翠玲·楊玉婷

台灣生技醫療產業政策總體檢系列論壇係由行政院科技顧問組、社團法人國家生技醫療產業策進會、財團法人生技醫療科技政策研究中心共同主辦，分別於2010年10月22、23日與11月1日共舉辦三場主題論壇。此三場論壇係針對當前政府迫切推動的生技起飛鑽石行動方案、醫療白金照護方案、精緻農業健康卓越方案等進行體檢，讓政府政策制定者、國內外成功的產業、實業家及學者菁英能夠透過面對面的對談，共同深入探究與檢視政府生醫產業政策，並具體提出務實的解決方式與改善建言，以型塑我國生技醫療政策發展策略、擴大我國生技產業的發展願景。本刊採訪團隊針對第三場「農業與食品生技」主題論壇，進行採訪報導。

### 從國際觀點到台灣模式之探討

自今(2010)年6月簽訂兩岸經濟合作架構協議(ECFA)後，台灣進入了後ECFA時代，中華經濟研究院朱敬一董事長在「台灣農業發展的產業觀」專題演講中指出，台灣農業雖然擁有作物及畜禽水產技術的優勢，並掌握先進的資通訊產銷管理技術，但農業政策的推展仍舊缺乏整體性的產業觀。他表示，台灣精緻農業佈局雖然已有活魚外銷、產銷履歷推廣等努力成效，但仍缺乏全面的戰略，而產業發展需要的正是整體性的願景和思維。朱董事長並指出台灣農業幾個基本問題，例如：在目前的農業布局下，如何極大化我國的優勢？哪些面向需要政府的協助？對岸的市場台灣農業應該如何掌握？如何發揮農業中的文化創意元素？政府如何獎勵並扶植有潛力的產業？

在台灣優勢的極大化方面，朱董事長提出許多面向，供與會者參考：(1) 資通訊技術可結合產銷履歷制度。由於台灣的資通訊技術發達，很適合和產銷履歷的推動結合，但營農者居住在農村，電子業則集中在城市，兩者的結合仍有待整合。(2) 將農業結合文化創意。農業其實是人類文明史上最大的文化創意產業，以法國葡萄酒為例，法國對於自身產業的推動不遺餘力，而台灣亦可考量發展去咖啡因的特色茶，以符合現代人需求，或開發合適的茶具，培養飲茶文化等。(3) 以國家戰略發展外銷產業。以我國蝴蝶蘭產業為例，每年雖然可創造數千萬美元的產值，但外銷產品鏈上的收益卻有80%進了歐商的口袋。若能參考施振榮的「全球品牌大戰略」的品牌經營經驗，從產業扶植角度整合中小農戶的生產力，並學習康師傅的成功經驗來進行



大會主席 王金平院長致詞

國際行銷，或許可為台灣農業品牌推展的方式之一。(4) 建立兩岸互動的定位。未來台灣農業將無可避免受中國大陸影響，應了解對岸農業趨勢及雙方商業及非商業利益，並進行布局。(5) 智財權的科技戰。智財權囊括品種、設備、ICT 管理技術等發明層面，然而智財權絕大多數並非用於生產，而可為法律上，用於攻擊競爭對手的武器，或許台灣農業的智財權管理也可將此列為考量。(6) 潛力產業的扶植與獎勵。台灣擁有許多深具發展潛力的產業，如大湖農會的草莓淡酒和噶馬蘭威士忌雙雙在國外獲獎，表現亮眼，若能規劃出獎勵措施，將有助於產品發展。

經濟部工業局杜紫軍局長也在「台灣農業生技產業環境與投資評估」的演講中，介紹台灣生技產業的發展概況，並以經濟部推動投資的策略與作法，提供各界參考。台灣農業生技範疇包含：植物種苗、水產種苗、種畜禽、動物用疫苗、機能性食品、生物性農藥、生物性肥料、檢測診斷及分子農(牧)場。根據工業局資料，我國生技產品中，農業生技的綠藻全球占有率達 57%，產量為全球排名首位，在國際上表現相當傑出。而農業屬於六大新興生技產業的一部分，經濟部也以生技新藥產業發展條例、產業創新條例等投資獎勵，以及相關投資及研發補助、低利貸款等措施，鼓勵資金適時流入研發能量充足的生技領域，促進生技研發成果的產業化發展。

針對我國政府對於台灣農業的智財權在中國大陸的保護機制，諸多與會來賓皆對此議題表達深切的關注。農委會黃有才副主委回應，我國自今年簽訂「兩岸智慧財產權保護合作協議」後，農民或農企業已可至中國大陸申請植物品種權，但雙方公告適用申請品種仍有差異，目前我方許多品種尚無法在中國大陸申請新品種登記。而在農民留種自用免責部分，由於中國大陸採用植物品種保護國際聯盟 (the International Union for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV) 1987 版本的公約，所有公告適用可申請品種權的植物種類皆屬於農民免責範圍，對農民自用及無性繁殖無法防範，因此要真正落實我國品種權保護，仍有待雙方後續協商工作的

進行。

## 提升跨部會合作成效與上下游分工

中興大學蕭介夫校長的「以生物科技提升食品與農業為創新型兆元產業」專題演講中，點出目前農業與食品生技產業的困境，包括：(1) 基改作物政策配套不足。(2) 兩岸智財及品種保護協定缺乏相互承認機制。(3) 境外授權與實施政策較保守。(4) 食品與農業主管機關缺乏橫向聯繫，導致政策不連貫及片面性的產業輔導政策。(5) 各部會推廣輔導資源過於分散。(6) 國內食品與農業產業多屬中小企業，未能形成產業鏈或聚落，缺乏國際行銷人才、經驗及能力等。而蕭校長同時提出幾點具體行動方案建議：(1) 基改作物或動物可考慮設立境外專區，生產種苗、種子等方式外銷，以解決生態影響之爭議。(2) 將農業生技之智財權與品種權納入兩岸談判以保護台灣之利益。(3) 農委會主管農業，國科會主管高科技創新研發，教育部主管人才培育，經濟部主管產業化經營與國際化行銷及衛生署主管食品安全，因此需要建立跨部會整合機制以達到政策連貫及整體產業輔導政策推動之目標。(4) 放寬學術研發成果境外授權與實施的限制，促進產業國際化。(5) 篩選在相關領域研發成果豐沛及推廣績效卓越之單位，協助各部會執行推廣輔導工作。(6) 食品與農產品安全為國際市場重要議題，建議可發展食品與農產品檢測技術，建立台灣產品高品質與安全的形象。(7) 推動寵物醫療保健生技、動物疫苗及農產品檢測技術產業，加速農業生技產值提升。(8) 利用生物科技轉化低價值產品及廢棄物為高價生技產品。(9) 協助大學及研發機構保護研發成果智財權並進行商品化及國際行銷。(10) 發展農產品與食品走向預防型健康產業，例如將農產品依序開發為健康食品、醫藥食品，甚至是藥品。

農業與食品生技產業從上游農作物至農產品開發為食品、保健食品等，其主管機關涵蓋農委會、經濟部及衛生署，故跨部會整合機制成為本次論壇討論議程之一。衛生署食品藥物管理局食品組蔡淑貞組長表示，衛生署係掌管食品安全，從原料、生產過程到成品皆需



確認其安全無虞，且遵守「食品衛生管理法」之規定，而具有特定保健功效的健康食品，則是受到「健康食品管理法」規範。對於學研單位的多元研發素材，衛生署已公布可供食品使用原料列表，或中醫藥委員會亦針對可供食品用中藥材進行公告，以提供產業界開發產品之參考。此外，對於特殊品種作為食品原料，只要產業可提供長期食用安全相關資料，食品藥物管理局也會主動審核其食品原料用安全性。工業局杜局長表示，有關食品在產製過程需達到食品優良作業標準 (good manufacturing practice, GMP) 認證，是屬於工業局管轄範圍，另農業與食品生技亦為經濟部推動之新興生技產業範疇內，經濟部已為生技產業建立發展環境，鼓勵業者投入研發資金，承接上游研發成果，加速研發成果產業化，以帶動農業和食品生技產業之發展。未來則建議可發展跨部會支持研發計畫，如與三高（高血糖、高血壓、高血脂）相關之農業生技產品，讓各部會之間更緊密合作。

農委會黃副主委表示，行政院於民國 97 年 11 月通

過的農業生技產業化發展方案，即屬於跨部會整合分工，參與部會包括農委會、國科會、中央研究院、經濟部工業局、教育部及衛生署，現由農業生物技術產業化推動辦公室實際執行，推動農業生技產業化。然而目前農業生技產業化的問題在於缺乏國際競爭力的項目，且許多研發成果未能符合產業界或市場需求，而這是未來方案必需加以思考突破之點；另農委會也已參考經濟部設立相關輔導辦法，加速研發成果的產業化。有關先前所提到的 GMO 問題，在過去農業生物技術國家型計畫的協助下，國內已陸續建置完成植物、動物、水產生物的田間試驗設施，目前也有作物和觀賞魚等成果正在執行或預計進入田間試驗，為不讓各項設備流於閒置，農委會積極鼓勵好的研發成果，可依法申請進行田間試驗，未來甚至不排除接受國外的試驗委託。然而，對於基改產品的上市，則仍須考量消費者的接受度，與評估對產業可能造成之影響。

最後，朱敬一董事長針對該綜合討論做出以下結論：(1) 擴大農業生技產業的視野。(2) 加強農業智慧財產權的下放與推廣。(3) 藉由整合跨部會資源，協助農產業升級。

## 突破農業與食品生技智財保護與商化應用瓶頸

在此專題討論之前，農委會陳武雄主委引言，我國農業的持續發展，以關注國民健康，並利用生物技術提升農業生產效率，以達到農業永續經營的目標。在國際接軌的智財權保護方面，我國雖然並不是 UPOV 會員國，然而農委會已透過和歐洲、美國等 7 國的植物智財權協商，使我國植物品種可在重要出口國申請植物品種權；今年 6 月後，也透過和中國大陸簽訂「兩岸智慧財產權保護合作協議」，使我國植物品種在對岸的保護得以逐步落實。此外，也應掌握生技產業與產業脈動，解決產業問題，才能突破農業生技產業發展障礙。

中央研究院公共事務組梁啟銘主任認為，我國政府對於生技產業的政策應該盡量輔導，減少干預。為強化研發成果產業化的協調，建議應形成單一窗口，負



行政院農業委員會 陳武雄主任委員引言

責經濟部、農委會、國科會、衛生署、文建會、交通部等跨部會整合工作，以協助技術移轉至產業界。對於某些臨床試驗或田間試驗方面，國內因法規等因素不能進行相關試驗時，應輔導業者可在國外落實，待產業成熟時再回到國內執行。動物科技研究所楊平政所長也建議，由公務單位所獲得的研發成果可下放給個人或財團法人申請智財權，再進行轉移。然而我國農企業對於營業祕密的保護認知不足，有些業者無法分辨何者應用於專利申請，何者應列入營業祕密，對此農委會應加強輔導。

善笙生技許嘉欽總經理表示，政府除制定產業重點項目外，應配合產業主導的市場需求項目，使產業發展朝向政策及市場需求的雙軌制方向修正。在產學合作的權益分配方面，產學合作計畫中的智財權益百分比及授權相關事項不公之處，也應適當予以修正，以免淪為資源分配的戰場。另外，政府應鼓勵企業的核心技術根留台灣，如台灣樟芝起初發現時為絕對寄生於台灣牛樟木，但現在由於技術的突破，已可進行部分牛樟木栽培，原本是台灣領先世界的技術，若因為法規管理因素（無法合法取得牛樟段木）讓技術無法確實產業化而讓其他國家超越，則十分遺憾。對此，政府可藉由台灣牛樟芝認證，並制定規格、差異化產品的特色政策而進行補救。慕德生技張覺前總經理亦點出，我國雖然有先進的農業技術，但旗艦產品卻有壽命短的弱點。智財權管理為屬地主義，政府應積極保護，否則我國重要技術或產品很可能被國外超前，反而成為競爭對手的利器。在糧食戰爭中，台灣可扮演很好的科技管理角色，然而應如何輸出管理技術，並把核心技術、專利、智財和產品留在台灣，則是今後必須思考的課題。

至於政府對於智財權應如何加以保護，亞太糧肥中心李健全主任表示，智財權並不僅限於植物品種，地理標誌、產地標章及商標亦屬於智財的範圍，未來配合 DNA 分子鑑定技術，給予品種或產品身份證明，可讓我國農業的智財權被更完整的保護。最後陳主委總結：(1) 針對牛樟芝原木的取得問題、牛樟芝相關技術

產品規格制訂，未來應協同各部會討論如何以更完整策略保護產業。(2) 為提高研發成果產業化成功率及政府行政效率，成立單一窗口牽涉到行政體系層面問題，可於會後深入討論。(3) 政府計畫與學術研究如何和產業銜接而縮短市場差距，需要更有效政策規劃，以保障長期績效。(4) 有關赴中國大陸申請智財權方面，目前在中國大陸申請台灣優良農產品標章 (CAS) 就是透過法人機構的模式申請，農委會會持續努力落實，以保護農業智財權。(5) 最後，在台灣農業全球佈局上，則須加強取得智財權或品種權，才能將產品行銷全球。

## 如何從體制面提升農業與食品生技附加價值

浩鼎生技總裁張念慈博士在「Food, Dietary Supplement, Botanic drug Global market opportunity」專題演講中，以自身成功經驗提出開發保健食品必需對產品做清楚地位，並瞭解各地區市場特性，如美國市場規模大，但已達飽和狀態，產品競爭激烈；亞洲地區則對保健食品接受度高，但消費力相對弱。另產品通路設定也攸關產品定位，在量販、商店或直銷等不同銷售方式，都將影響產品銷售表現。對於產品申請專利保護，張博士認為藥品可用專利保護市場，是因為跟法規結合，專利性連結強，但健康食品本身的市場與專利連結不強，反而應朝向品牌或商標保護發展更為合適。而有關植物藥 (botanical drug) 議題，張博士分析，開發植物為處方用藥，效果必須比現有西藥好，其困難度相當高，以致美國至今通過植物藥的產品僅一項外用產品，相對而言，將草本植物發展為健康食品或許更具有利基。此外，運用生物科技改良或強化保健產品，如運用生物技術去除人參中對人體不良成分，提升保健功效，為食品生技最大優勢之處。

食品工業發展研究所陳樹功所長認為，食品生物技術研發門檻不高，但要形成品牌卻相形困難，台灣食品產業相當競爭，產品之間落差也很大，許多研發仍需要資金支持，故建議政府應鼓勵研發，而企業若有好的研發成果也可考慮申請健康食品。中國醫藥大學吳永



## 台灣生技醫療產業政策 總體檢



綜合討論 左起中興大學獸醫病理生物學研究所簡茂盛所長、南台科技大學戴謙校長、行政院衛生署食品藥物管理局蔡淑貞組長、中華經濟研究院朱敬一董事長（主持人）、經濟部工業局杜紫軍局長、行政院農業委員會黃有才副主任委員、中興大學蕭介夫校長

昌副校長表示，台灣有許多中草藥來源，很多研究機構也積極從植物中尋找活性成分，以開發為藥品或保健食品，但研究能量過於分散，以致成果不顯著，若未來生技整合育成中心 (Supra Incubator Center, SIC) 可具體落實並納入農業與食品生技領域，則有助於產業的推動。

衛生署食品藥物管理局蔡組長表示，在台灣「健康食品」是一法律名詞，為具有保健功效，並標示或廣告其具該功效，且須具有實質科學證據，非屬治療、矯正人類疾病之醫療效能為目的之食品。而在美國或歐洲所謂的 Medical Food (醫療用食品)，在台灣則稱為「特殊營養食品」，為提供有特殊營養需求的人食用的配方食品，必須在醫師、藥師或營養師指導下食用，以維持健康為目的。這與產業所認知的 Medical Food 可能有一段差距，未來衛生署也會再檢討並討論。此外，面對部分宣稱保健功效的食品在電視銷售通路上過於誇大不實廣告或利用專家座談進行置入性行銷之情形，衛生署都將積極持續取締，依法處辦，以保障國內廠商

權益與國人福祉健康。

最後，中央研究院翁啟惠院長總結：(1) 若是開發草本來源的健康食品，在專利不易取得下，可朝向品牌的開發，強化產品競爭力。(2) 未來國家生技整合育成中心規劃可納入農業生技一同考量。(3) 期許衛生署對於 Medical Food 能有更多討論與評估。(4) 坊間食品廣告涉及功效等問題，則委請法規單位加強監管。

### 結語

經過一天的專題演講與綜合討論，與會專家和到場的產業各界成員已充分交流溝通，提出目前農業與食品生技產業的發展問題，商討可能解決方式，匯聚共識，成為未來政府在制訂產業發展相關法規或輔導措施等政策時的重要建議。

AgBIO

劉翠玲 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 專案經理  
楊玉婷 台灣經濟研究院 生物科技產業研究中心 助理研究員