

# 悠遊於中藥成分資料庫

## 吳永昌擺渡科學化、現代化潮流

心存善念 永銘感恩之心

— 吳永昌 —



文字撰寫 | 賴品瑀

受訪對象 | 中國醫藥大學藥學院製藥碩士學位學程講座教授 吳永昌

第二屆玉階獎卓越貢獻獎得主，中國醫藥大學藥學院製藥碩士學位學程講座教授吳永昌，在中醫藥科學化、現代化潮流中貢獻所長，不僅發表過無數學術文獻與著作，更在SARS、H1N1 流感與 COVID-19 等疫情流行期間積極參與新藥開發，持續投入於研究之中。

## 推動中藥GMP認證 整頓市場風氣

吳永昌回顧在 1990 年中藥 GMP 認證剛推動的年代，當時全臺灣共有 300 多家中藥廠，惟品質良莠不齊，有些中藥廠甚至在廚房擺個大鐵鍋熬煮中藥就直接生產了，不僅品質效果存疑，甚至用藥安全也不受保障。

醫師的醫術再高明，仍需搭配品質穩定的藥物才能得到療效。吳永昌回憶，產官學界一致認為必須比照西藥廠的 GMP 制度，以落實中藥的科學化。因此，政府單位與中藥產業界共識推動認證制度以確保品質安全，由行政院衛生署中醫藥委員會（即衛生福利部中醫藥司前身）訂出規範並實地到全臺每一家中藥廠進行查廠，以確保藥物品質穩定及療效，也因此帶動中藥的科學化、現代化風潮，以師徒或家業傳承的中藥商，需通過中醫藥專業課程訓練與認證考核，確保藥商對中藥材具基本認知。歷經多年改革，目前 GMP 藥廠約有 80 家，相關藥廠皆在這波改革後茁壯，之後新冠肺炎疫情期間清冠一號、二號的生產也皆有其參與。當時在高雄醫學大學擔任教授並兼任天然藥物研究所所長的吳永昌，也參與這一波中藥科學化改革。

## 天然物成分研究起頭 奠基《臺灣中藥典》

「從天然物裡找到有生物活性、藥效的成分或解開它有毒的化合物，能對人類很有幫助。」吳永昌在高雄醫學大學攻讀碩、博士時，恩師是臺灣研究本土天然物成分領域的開山祖師盧盛德教授。當時他才剛入門，對天然物成分研究



吳永昌教授多年投入天然成分研究，為中醫藥界貢獻良多，榮獲第二屆玉階獎特殊貢獻獎。

這塊領域還有些懵懂，在盧教授指導下展開本土番荔枝（釋迦）科植物化學成分的研究，隨後陸續在日本、美國做完博士後研究，之後回到高雄醫學大學任教展開學術研究工作，於釋迦種子中找到頗具抗癌功效的化合物「Annonaceous Acetogenins」，當時在整個實驗室集中火力的積極鑽研下，一舉成為全球該類抗癌天然藥物化學領域的四大實驗室之一。

吳永昌研究天然物成分的歷程與臺灣中醫藥科學化的腳步非常相合，不只是機運使然，更是心血投入的結果。他回顧 1991 年創立天然藥物研究所時，展開了指標成分的分析研究，根據傳統中醫學中的「道地藥材說」這項理論：「同一種藥物在不同地區、季節、藥用部位，所採藥效均會有所不同」，這些理論都在後續分析研究中得到印證。

藉由這些研究成果，吳永昌於 1996 年起擔任中醫藥委員會委員，帶領「中藥對照用指標成分物理化學資料彙編」專書的編撰，與高雄醫

學大學、國防醫學院、台北醫學大學、中國醫藥大學、成功大學、臺灣大學、國家中醫藥研究所等專業團隊共同努力合作，「中藥對照用指標成分物理化學資料彙編」專書於 2002 年出版，該彙編針對 59 種中藥指標成分進行編錄並不斷編修，建立了國內中藥材成分的標準及臺灣中藥製劑品質標準的依據，更為後續「臺灣中藥典」的編撰奠定鞏固的基石。

## 面對疫情不缺席 帶團隊練兵累積經驗

在全球面臨 SARS、H1N1 流感與 COVID-19 疫情時，吳永昌屢次率領團隊研發藥物，成果豐碩造福全球，回顧每次抗疫的經驗，都可看到中藥研發技術隨著全球醫學進步的軌跡。

2003 年 SARS 期間政府所發動「SARS 專案研究計畫」，中藥也納入開發新藥的計畫中，研究團隊從上百種抗病毒藥材的典籍中，檢視其化學成分及萃取物，找尋可應用的藥材；2009 年 H1N1 流感時，團隊發現了阿魏 (Ferula) 萃取物及其多數活性成分先導化合物，例如克流感藥物 (Oseltamivir) 即是從中藥八角茴香種子萃取出「莽草酸」而製成抗病毒藥物，此項研究成果刊登於美國頂尖天然物化學期刊，並為美國化學學會網頁之新聞頭條。

COVID-19 疫情爆發開發團隊從 2,000 多種的化合物中，以分子對接技術篩選出先導化合物，再從資料庫中快速找到 60 多個候選藥物，最後找到 6 個可用的先導化合物，在研究中發現雷公藤及山藥之純化合物具有強效功效，同時牛樟芝亦具有抑制作用成分。

## 擴充藥物樣品資料庫 與世界競爭新藥開發

近年吳永昌投入心血主持「台灣藥物樣品資料庫 (Taiwan Database of Extracts and Compounds, 簡稱 TDEC)」，整合中草藥、海洋生物與微生物等天然物「粗萃取物」、「純化合物」及「相關化學合成衍生物」相關資料，提供產官學研各界查詢與應用，針對藥物樣品名稱、化合物結構、物化特性與生物活性等資料提供跨領域媒合交流及合作。

有這個資料庫作後盾，運用現代的基因體學、蛋白質體學、分子生物醫學，配合醫藥化學、對接技術，可以快速媒合出先導化合物並找出候選藥物，將有利於新藥、新試劑、新治療模式及新興醫材等研究開發，有助提升國內學術界與產業界的生技醫藥研究能量，以應對全球生技研究快速發展及激烈競爭的趨勢。

吳永昌認為，從典籍尋找靈感並開發新藥有無限可能，且臺灣的優勢在於擁有獨特的天然物資料庫與訓練紮實的研究人才，再加上近年醫學界對中醫藥相當重視，也有許多中西醫藥合作的嘗試。因此吳永昌認為，將老藥進行轉譯研發將是未來的研究趨勢，臺灣應該加緊腳步，不能停留在基礎研究上，中藥新藥開發的相關法規也應該跟上時代，協助加快新藥臨床實驗。

## 樂在研究 盼培育後進、加速臨床實驗腳步

「希望藉由這些小小成就，讓後輩可以來學習，讓臺灣的中藥研究能夠再更發光發亮。」吳永昌近 20 年在中藥科學化、現代化潮流中投注心力並且身為帶領者，進行臨床試驗迄今發表

了 675 餘篇論文，亦取得歐、美、日等國與臺灣共 40 餘項專利及 6 件技術移轉，成為名列全球 2020 ~ 2024 年 Top 2% 頂尖科學家，同時也為今 (2024) 年臺灣最佳化學科學家第 28 名。但吳永昌仍不滿止步於此，直呼「我覺得我太慢進入轉譯研發了。」希望自己能更早投入中草藥轉譯研究這個領域，以爭取更多領先優勢。

在教學過程中他也常與學生分享，雖然實驗約有八九成的結果能與理論得到驗證，但不如預期的那 1 ~ 2 成卻可能是驚喜的所在，回顧過往研究過程，當時雖然沒有現在那麼精密多樣化分析儀器可借力，但他靠著勤跑圖書館、不斷查閱相關文獻找尋解答實驗難題的答案因而有新發現，靠著就是一顆不停問「Why？」的好奇心與毅力。

吳永昌至今仍維持著週末打網球及登山的嗜好，打球登山不僅為了健康更為了鍛鍊強大的意志力，回想當年赴日留學前與恩師盧盛德一同登玉山並立下志願，對他們而言，研究需要堅定毅力與信心，才能克服一路的困難與挑戰直到攻頂。吳永昌堅持繼續創新研發、提攜後輩，盼大家一起再接再厲的向前努力，發揚中醫藥的優點，為全球人類帶來更多的健康福祉。 MOHW



### 特別誌謝

中國醫藥大學藥學院製藥碩士學位學程  
講座教授 吳永昌



吳永昌教授的努力，讓世界看見臺灣對天然藥物研發的能力，獲頒第 38 屆天然藥物研討會終身成就獎肯定。