



蕭 介 夫

JEI-FU SHAW

國立中興大學校長/食品與應用生物科技系講座教授

學歷

- 國立臺灣大學學士（農業化學）（1970）
- 美國阿肯色大學博士（生物化學）（1977）

經歷

- 1. 國際生物催化與生物技術學會副會長（2005迄今）
- 2. 國家生技醫療產業策進會農業生技委員會副主委（2003~2004）；教育委員會主委（2005迄今）；理事（2005迄今）
- 3. 中央研究院生命科學高中資優生培育計畫總主持（2000~2005）
- 4. 農業生物技術國家型科技計畫「蔬果花卉保鮮」召集人（1998）
- 5. 國科會生命科學研究推動中心主任（1997~2003）
- 6. 中央研究院植物研究所所長（1996~2003）
- 7. 臺灣生物化學與分子生物學會理事長（1995~1997）
- 8. 國立海洋大學生物科技研究所教授兼所長（1993~1996）
- 9. 美國麻省理工學院應用生物科學系客座研究員（1985~1986）
- 10. 國立高雄師範大學化學系副教授（1977~1980），教授（1980~1982）兼系主任（1977~1982）

學術獎勵

- 1. 中國農業化學會學術獎（1991）
- 2. Distinguished Leadership Award by The American Biographical Institute（1996）
- 3. Elected Member of Asian International Molecular Biology Network（1998）
- 4. 四屆美國油脂化學學會傑出論文獎（1993，1995，1997，1999）
- 5. 三屆國科會傑出研究獎（1993，1995，1998）
- 6. 美中西區華人學術聯誼會傑出學人講座（2001）
- 7. 國家農藝科技獎（2004）
- 8. 兩屆國科會特約研究人員（2000~2006）
- 9. 美國油脂化學學會（American Oil Chemists' Society）生物科技終生成就獎（2005）
- 10. 美國科學促進會AAAS Fellow（2006）
- 11. 國科會傑出特約研究員獎（2006）

從事學術研究過程及重要學術研究成果

一、從事研究過程

自1977年回國，先後在國立高雄師大化學系、國立海洋大學生物科技所、中央研究院植物所及國立中興大學食品暨應用生物科技系從事教學與研究工作，並曾於1986~1987年間，赴美國MIT任客座研究員。在生物科技領域中開創「生物觸媒」研究領域。近年來並拓展「植物功能基因與生物技術」之研究，已發表超過220篇論文，被引用次數達900多次並有數件專利及技術移轉。46次獲邀國際研討會演講，數度擔任主席，國科會五年內之研究表現指標RPI值為117分（超過滿分100分），並獲許多國內外學術榮譽，包括國科會三次傑出研究獎，兩次特約研究獎等國內崇高學術榮譽外，更獲得國際上之高度肯定，榮獲美國科學促進會AAAS Fellow及臺灣唯一獲得美國油脂化學學會最高生物科技榮譽「生物科技終身成就獎」者。歷任多項學術行政主管工作，包括中研院植物所所長，推動臺灣學術發展，不遺餘力。特別是擔任中研院植物所所長任內協助創立農業生物科技國家型計畫，擔任「植物有用基因之利用組」召集人，大力領導推動植物基因體生物技術研究工作，整合推動我國團隊參與國際水稻基因定序計畫，完成水稻第五條染色體序列分析，論文共同發表於Nature (274: 337-345, 2005)，現擔任我國卓越農業生物科技研究型大學-國立中興大學校長，對於臺灣農業生物科技之發展有重大貢獻。

二、在脂肪酶 / 酯酶之結構、功能與生物技術領域

1. 發現臺灣弧菌arylesterase，與*E. coli* thioesterase 均兼具arylesterase、thioesterase 與chymotrypsin-like activity等多重功能。導致New protein motif GDSLs之發現，解析其構造與功能，奠定我國團隊在GDSLs酯酶家族研究之世界領先地位。獲邀於國際頂級期刊發表Review論文 (Progress in Lipid Research)
2. 發現在生技產業上應用廣泛之假絲酵母菌脂肪酶 (*Candida rugosa* lipase) 具有五種催化特性大不相同之同功酶，開發多重基因定位突變法修改五種同功酶基因之歧異密碼為通用密碼而首度突破性地將五種假絲酵母菌脂肪酶基因在常用工業酵母菌*Pichia pastoris*大量表達具活性之基因重組酵素，被譽為解決了脂肪酶生技界長期爭議的問題，已技術移轉給國內生技公司。獲邀於國際油脂科學一流期刊Lipids發表Review論文。
3. 發明利用脂肪酶催化反應以製造酯類、醣酯類、乙二醇醣胺、丙二醇酯類等乳化劑，麴酸酯與具光學純度之薄荷醇等新方法。此創新酵素法可取代化學法，因其具有高催化效率與特異性，可節約能源設備、低污染等優點。利用固定脂肪酶催化醇解油脂以生產生物柴油方法，獲臺灣專利並發表於優秀國際期刊Enzyme and Microb. Tech.

三、在植物功能基因與生物科技領域

1. 乙烯是調控植物生長、發育、老化與環境壓力之極重要植物荷爾蒙，蕭介夫教授在乙烯生合成酵素及乙烯受體研究工作具有創新性之研究貢獻。選殖青花菜乙烯受體基因予以突變並轉殖於矮牽牛花等作物，証實可以在異種作物上延緩老化而有保鮮減少農作物採後損失之效益。發表於國際頂尖分子育種期刊Molecular Breeding二篇。
2. 創新發現植物之類肥胖基因家族功能，解明其為調控植物之激素與逆境訊息傳遞之重要基因家族，對於調控種子發芽與植物生產有重要貢獻。研究成果發表於國際植物科學頂級期刊Plant Physiology。
3. 發明利用酵素法將米與甘藷等澱粉與蛋白質食物原料轉化為高蛋白食品與麥芽糖等甜味料之方法，獲臺、美兩國專利並已技術移轉國內公司生產。並將耐熱性澱粉普魯醣酶轉殖水稻成功創造『甜甜米』，無須外加酵素，在80°C 加熱4小時即可將米分解成糖漿與高蛋白食品，對於改進米之營養價值及工業上之應用大有貢獻，已獲美國專利並發表於國際頂尖分子育種期刊Molecular Breeding。

得獎感言

本人從事酵素與農業生物科技研究工作已達30年，深刻感覺酵素生物科技的重要性，由於酵素的高特異性、反應可控性、低污染與能源節約之特性，相信在環保意識抬頭及節約能源的驅使下，生物觸媒將逐漸取代傳統的化學製程，預期它將對未來工業發展有重大影響。在農業生物科技上，臺灣必須朝向加值型農業生物科技的發展，例如應用植物老化相關基因有助於解決農產品採後保鮮問題；利用酵素法與植物基因轉殖技術，將低價農產品轉化為高蛋白質健康食品與高價值工業產品等，期望將學術基礎研究成果應用於農、工業上。本人研究成果得到國內國科會傑出研究獎、特約研究及傑出特約研究員獎等，及國際上美國油脂化學學會生物科技終身成就獎及美國科學促進會AAAS Fellow獎等之肯定，深感欣慰，感謝國科會、中研院、農委會及國立中興大學之經費支持及參與研究之博士後、學生、助理們的努力。