

香港農業科研之「耕」傳承篇



張建華(右)和林漢明(左)成為辛世文(中)的接班人。歐陽文情攝



張建華(白衣)正與科研團隊視察菜園基地。受訪者供圖

生有限，活無限。過去50年一直探究生命奧秘的香港中文大學生物學講座教授辛世文，深明科研傳承致活的道理。擔任該校農業生物技術國家重點實驗室主任多年的他，上月正式退下火線，交棒予中大植物生物學講座教授張建華，與副主任林漢明一同打理。兩位新任接班人致力令實驗室「開枝散葉」，未來將會強調「港深分工」，於香港主力基礎、前沿的基因研究；於深圳育種高端的蔬菜及蔬菜種子，希望長遠而言可透過出售農產品，推廣最新農業技術，同時藉以維持深圳科研團隊的開支，自力「耕」生。

研基因育高端菜 張建華盼收入養起科研團隊 辛世文「耕」生交棒 兩接班人港深分工

現年71歲的辛世文，自2008年起實驗室成立起便領導有關工作。他日前與兩位接班人接受香港《文匯報》專訪時分享說，感到自己是時候退下來，休息一下；不過他個人雖會休息，實驗室一直所走，讓中國人「吃得飽、吃得好」的農業科研路卻不會停步，有關傳承工作早已完成籌劃，「就是張建華教授將接替我當主任，林漢明則是實驗室副主任，兼領導大豆研究中心」。

新主任內地網絡強 《自然》評「可改變世界」

中大農業生物技術國家重點實驗室以「應用性基礎研究」為定位，在結合基因科技與傳統育種方面，回顧過去5年的發展，實驗室團隊已發表233篇學術論文、取得34個專利、與全球近60個地方開展合作，可謂非常成功。展望將來，辛世文希望內地網絡強

大的張建華，能帶領2011年成功於深圳「掛牌」的實驗室進一步發展，「香港始終很難發展農業，有需要到內地發展」，而林漢明則主力於團結香港的研究人員，進行更多基礎科研項目(見另稿)。

辛世文被譽為「複製植物基因之父」，學術地位崇高，接班的張建華來頭也不小，憑其節水灌溉的研究，曾於2008年獲國際權威的《自然》雜誌列為「五位可改變世界的農作物研究者」之一。就下一步計劃，他顯得摩拳擦掌，去年起他帶領的團隊，透過深圳市「孔雀計劃」取得3,000萬元人民幣科研經費，並成立蔬菜育種中心，於大鵬新區獲600畝土地進行育種，「由於深圳政府想發展生物產業，我們主要做蔬菜的育種，而且要將它產業化」。

培養自家高端種子 吸納人才

原來，中國雖以農立國，但礙於技術問題，有八九成的高端種子都是進口，並無自家培養出來的種子，這方面的開支，每年更高達幾十億元。於是，張建華團隊便為國家解決「種子問題」，培養自家

的高端種子，也就是番茄、青瓜及辣椒，「菜葉類的植物很便宜，但這些種子一粒要幾塊錢，而且也適合南方種植」。

除服務國家農業外，張建華也有意透過「耕種」去養活科研團隊，做到可持續發展，「我們計劃會成立種子公司售賣種子，而且有好幾百畝地，能用山水種出高素質的菜，如果這些地種得好，每年的產出應該可以帶來一兩百萬元的收入，足夠我們維持整個科研團隊」。

此外，實驗室最近亦與廣西方面探討合作可能性，研究如何將當地農業產業化，張建華笑言：「種菜很不簡單呢，要賺錢一定要規模化經營，而且要有技術、有管理。」

除積極發展科研項目外，實驗室亦會繼續以吸納和培養人才作為中長期發展目標，並希望擴大與夥伴單位中國農業大學的研究人員交流計劃，這亦正是辛世文對實驗室的期望之一，「我希望領導實驗室的人除要公平、公正外，也要愛惜人才，加強培養和支持」。

辛世文真傳 袁隆平兒媳盡得

辛世文將中大農業生物技術國家重點實驗室的工作交予兩位接班人，並將於深港兩地開始新發展，而他作為一代傑出的科學家，其個人的科研「武功」，又傳了給誰呢？答案就是他的「入室弟子」、緊密夥伴「雜交水稻之父」袁隆平的兒子和兒媳婦——袁定陽及段美娟。袁隆平雖「主打」傳統育種技術，但感到基因技術的強大，早早已特地讓兒子和兒媳婦跟隨辛世文當研究生，在他的教導下完成碩士和博士課程。

回想當年冒昧找袁隆平合作，辛世文亦曾擔心，育種傳統和基因科技的「碰撞」下，大家會否互相「歧視」，「但想不到袁隆平非常樂意和我合作，很願意透過生物技術，去將更多植物基因加入米之中」。體會到基因技術的強大，袁隆平亦決意要讓兒子和兒媳婦跟隨辛世文學習，成為兩位農業發展「翹楚」共同培養的人才。二人現在亦已成功完成碩士、博士課程，並進一步與辛世文在龍崗的研究基地合作，繼續鑽研如何提升稻米產量。

香港文匯報記者 歐陽文情



袁隆平兒子袁定陽(右一)及兒媳婦段美娟(左二)跟隨辛世文(中)學習。受訪者供圖

港產林漢明首務壯大豆後代

中大農業生物技術國家重點實驗室為香港唯一農業類相關的國家級科研單位，新任主任張建華將結合深圳資源創造協同效應，而副主任林漢明則專心一致去團結香港的農業科研力量，進行創新且前沿的基礎研究。林漢明是國際間破解大豆基因組的「先鋒」，他表明正計劃擴大實驗室的大豆研究中心現有團隊的規劃，同時希望利用目前已有基因組知識，於今年內建立容易操作的「數據分享平台」，供全球科學家一同促進相關研究的發展。

千挑細選 提升「三抗」能力

身為在港土生土長的學者，林漢明對香港科研環境評價甚高，「香港院校國際化，學術風氣自由，科研氣氛好」，再加上院校重視創新研究，所以做一些前沿的基礎科研，最適合不過，「而且我覺得港人可以更有發揮，所以希望組織力量參與國

家發展，包括在科研及培養學生等方面」。

至於本地農業科研發展，林漢明亦已有一套大計，首先是擴大現時大豆研究中心的團隊，進一步研究以分子科技輔助育種，再結合傳統智慧，更好地利用種植資源，「我們會用基因分析的方法，去篩選出適合種植的「後代」，提升植物的抗疫、抗旱、抗鹽的能力」。

擬建數據平台 全球專家共享

近年，實驗室與華大基因研究所合作的「大豆回家」項目，成功破解31種野生大豆及培植大豆的全基因組密碼，更登上國際權威學術期刊的封面，廣受學術界重視，林漢明期望能進一步確認有用的基因，藉以改良甚至研發新品種大豆。他亦計劃於今年建立容易操作的植物基因相關的「數據分享平台」，供全球科學家使用，促進科研發展，「如我們會進一步分析植物的生物活性，做一些有附加價值

林漢明首要擴大現時大豆研究中心團隊。資料圖片



的研究，例如大豆抗癌症復發的能力」。

不過，林漢明亦表示，上游科研始終也需要轉化成下游生產底技術，才可真正造福社會，有關方面便要與內地合作，目前他於內地多個地方也有協作項目，包括在乾旱的敦煌、吉林的鹽鹼地，都有不少育種研究正在進行。

香港文匯報記者 歐陽文情

「太陽伯伯」院長 太太開導失戀生

雖然退下國家重點實驗室主任一職，但辛世文近年也多了一個新身份，就是成為照顧600位學生的中大善衡書院院長。以往將大多數時間放在實驗室，和理科學生鑽研數據、測試結果，這非常「科學」的生活，也隨着辛世文擔任院長而起變化，看着來自不同專業、「五湖四海」的學生，交流的不單是科學數據，而是更寬廣的生活及看法，那經常令這位鼎鼎大名的科學家感到Surprise(意外)，笑言「自己也學到不少」。

隨着香港高等教育學制「3改4」，中大也新增5所書院，其中善衡書院便由辛世文做院長，至今已第三年。從實驗室走到師生生活聯繫更緊密的書院，辛世文說：「我一個星期會有3晚和書院學生一起吃飯，星期五下午也常常有學生來我家，我太太就弄些曲奇招待他們，大家感情很好，我很享受當

院長，希望自己的貢獻可以更開更大。」不過，作為科學家，遇上「人情」元素，總有不擅長的時候，「有時學生失戀也來找我，我就會讓太太去開導他們，自己則走遠點，讓他們有空去傾訴心事」。

互動獲益 實驗室外surprise多

在實驗室裡辛世文自然是權威，更可能是學生的偶像，雖然有學生從其姓氏的英文譯音Sun，替他「創作」出「太陽伯伯」的親切稱謂，但亦無礙他們在科學研究議題上以嚴謹態度去講道理；但離開實驗室，就是意見百千的「社會縮影」，沒有數據，難衡量或驗證出「必然的道理」，這一度令他感到不習慣，「學院裡有不同學生，網絡很大，大家都在互相影響和互相教育，很多事都令我surprise，我自己也學到不少」。既是互相影響，辛世文自然也帶了



自己的「禮物」予學生，「我總向他們灌輸科學裡求真和理性的信念，還要他們貢獻自己」。此外，他也希望培養學生悲天憫人的情懷，除要對人有同理心，從他的「農業老本行」去闡釋，還包括要愛護環境、珍惜資源，「世界將來的問題如此多，我最希望的，是他們能有創新、卓越、服務的精神」。

香港文匯報記者 歐陽文情