

研植物基因組 中大「由豆做起」

獲研資局撥8100萬元設中心 冀拓展應用至水稻番茄增農產

香港文匯報訊（記者 鄭伊莎）全球農業長期面對耕地不足、土地退化和水源短缺的問題，限制了農作物的生產。為深入探究及破解植物與環境的相互作用的機理，中文大學生命科學學院教授林漢明與本地多間大學，將在今年6月合作成立「植物與環境互作基因組研究中心」，並獲研究資助局第七輪卓越學科領域計劃撥款8,100萬元支持。林漢明期望，中心以香港為本，但放眼世界，結合各地力量，開發改良豆科作物的新技術，應對氣候變化，並將成果及經驗應用到其他作物。

「植物與環境互作基因組研究中心」隊伍由林漢明領導，成員包括來自港大、科大及浸大的15名教授，以及在內地、美國、英國、阿根廷等地的合作夥伴。由於世界人均耕地面積近年持續下降，料由2010年每人0.20公頃減至2050年的0.15公頃，亦有研究指氣候變化最嚴重可令農作物減產18%，令全球糧食供應面臨重大危機，中心希望能以科研從中作貢獻。

育耐旱鹽大豆 改善農作環境

多年來致力研究大豆遺傳基因的林漢明指，其團隊過往集中研究提升農作物產量和營養，而因應科學和農業發展變化，團隊正致力應用嶄新基因組學、分子生物學、生物化學等技術，延伸至探討大豆與環境的相互作用。他亦因應大豆的「神奇」之處，成功栽培耐旱耐鹽的大豆，以改善農作環境。「種植大豆可進行固氮作用，攝取大氣中的氮，轉化成氨基酸、蛋白質等重要物質。」只要種植得宜，大豆亦可修復農田。



■林漢明（右一）協助南非在邊緣土地種植大豆。

林漢明指，大豆的田間固氮量平均可達每年每公頃100公斤，從而降低使用氮肥。他近年與甘肅農科院合作研究，成功通過基因調控方法，在近20畝大小的荒地種植了新高耐逆性大豆，發現這些大豆可改善土質及修復農田。至去年其團隊更獲甘肅省政府許可，將實驗成功的新大豆品種予當地農民種植，特別建議原種植蘋果樹的農民可加種大豆，「因蘋果樹需種植3年才有收成，若在樹與樹之間加種大豆便可善用農地，增加農民收益。」



■沈祖堯（左六）及林漢明（左七）與「植物與環境互作基因組研究中心」的團隊成員合照。

豆，「因蘋果樹需種植3年才有收成，若在樹與樹之間加種大豆便可善用農地，增加農民收益。」他透露，今年暑期將在甘肅的試驗站種植抗旱大豆品種，研究減少灌溉用水。林漢明又表示，團隊同時有於南非協助農民於邊緣土地種植大豆，及研究試驗種植高價值的作物，提高其收入；另亦有與阿根廷政府轄下組織合作，協助進行改善大豆質量的研究。

事實上，大豆只是研究團隊的先導例子，林漢明期望藉着中心的成立，結合內地及國際研究單位的科研力量，把研究大豆的經驗應用到其他作物，例如水稻及番茄等，「希望（於大豆的經驗）幫助避免有太多『trial and error』（試驗及失敗），讓我們加快了了解不同品種的科學機理」，更快地將知識轉化成有助農業生產的技術。

天文數理主修生少 港大理學院決取消



■由於選修人數持續偏低，港大有意取消本科理學士的天文學主修。圖為發明「行星狀星雲」測量法的港大學者。 資料圖片

香港文匯報訊（記者 柴靖）香港社會近年對STEM教育愈見重視，但對於部分專門的科學範疇，大學生們卻普遍欠興趣選讀。香港大理學院指，由於「天文學」及「數學/物理」兩個主修科過去5年每年只得數名本科生選讀，去年更各只得1名畢業生，為善用資源計劃於2018/19學年起取消兩者的主修選項。學院強調有關安排屬大學常務運作，不涉學系調整或裁員，現兩

科主修學生並不受影響；另獨立的「數學」以及「物理」主修仍然存在，「天文學」則可作副修。

過去5年僅個位數畢業生

現時港大理學院理學士課程屬大類招生，每年300多名學生可於二至三年級時從16個學科中選擇主修，學院亦有提供17個副修選項。港大理學院學生會近日於社交專頁轉述院長Matthew Evans的電郵指，

2018/19學年入學學生將於取消「天文學」和「數學/物理」主修。

他形容學生已「用腳投票」，過去5年天文學主修的畢業生只得1人、6人、3人、5人和4人，數學/物理主修畢業生也只得1人、6人、1人、6人和4人，人數一直偏低，認為學院有責任善用學術資源，集中於較多學生修讀課程上會較為合適。

雖然是學生自己的選擇，但部分港大生卻站在道德高地聲言不滿學院的決定，稱有關做法違背「多元化教育」本質。

港大理學院發言人昨日回應指，選擇主修人數反映了學生需求，學

院有責任妥善分配資源提升教學質素，物理系日內將和學生召開相關會議。發言人表示過去幾年間學院亦有新增或減少主修科，是次提出的方案屬常務運作，並強調取消的只為兩個主修科而非學系，不涉及任何裁員，校方致力推動創新科研的方向和決心依舊不變。

理學院並承諾現時修讀兩個主修的學生將不受影響，又指新方案下學院仍會提供天文學科目，學生亦可選擇副修；而獨立的數學、物理主修仍然存在，有興趣學生更可選擇雙主修。此外，學生於本科畢業後亦可於這些科學領域進行研究。



■楊國強親切地與國華學子在一起 視頻截圖



■國華紀念中學校長李德華接受採訪 視頻截圖



■國華學子在專注學習電腦 視頻截圖

楊國強：廿載教育精準扶貧路 構建免費教育生態圈

今年兩會，「教育扶貧」一詞首次出現在政府工作報告中，報告指出：「加強集中連片特困地區、革命老區開發，改善基礎設施和公共服務，推動特色產業發展、勞務輸出、教育和健康扶貧，實施貧困村整體提升工程，增強貧困地區和貧困群眾自我發展能力。」

四年磨一諫 推動教育精準扶貧攻堅戰

在《中共中央國務院關於打贏脫貧攻堅戰的決定》中，教育扶貧被賦予了「阻斷貧困代際傳遞」的使命，其實現路徑被描述為「讓貧困家庭子女都能接受公平有品質的教育」。此前的2月21日，習近平主席在主持召開學習解決區域性整體貧困會議時強調，要集中力量攻堅克難，更好推進精準扶貧、精準脫貧，確保如期實現脫貧攻堅目標。這表明教育扶貧工作將是未來精準扶貧的一個重要方面。與此同時，全國政協委員、碧桂園集團董事局主席楊國強在兩會上再度遞交關於教育扶貧攻堅的提案。從2014年起，楊國強四年磨一「諫」，堅持為教育扶貧的正軌化、精準化、攻堅克呼籲。

深耕教育廿年 構建免費教育生態圈

「授之以魚不如授之以漁」，這是出身貧寒，靠手藝白手起家的楊國強始終奉行的人生信條，正是由於他坎坷求學的人生經歷，楊國強篤定教育扶貧對社會的影響更為深遠。

國華紀念中學，是碧桂園楊國強深耕教育扶貧二十載的艱辛光榮之路的縮影——他辦學校，設立基金，總投入超過14億元（人民幣，下同），讓更多寒門學子有書讀，擁有一技之長，融入並回報社會，這是楊國強樸素美好的家國夢。

據國華紀念中學校長李德華介紹，早在2002年，楊國強就拿出2.6億元成立國華紀念中學，這筆資金當時超過他個人財富的一半。學校迄今共招收2,588名寒門學子，現有800多位本科畢業，400多位繼續攻讀研究生，400多位走上工作崗位。

2014年9月，廣東碧桂園職業學院在廣東清遠市開學，不滿足免費基礎教育的楊國強，又出資4.5億元創辦了全國唯一全免費大專院校，目前已招收1,019名貧困學子。

持續的投入和運營，堅持多年為教育扶貧鼓與呼，楊國強已構建起具有個人風格的免費教育生態圈。

楊國強專注教育 源於同樣曲折求學路

2017年3月13日晚，中央電視台CCTV-2財經頻道《經濟半小時》聚焦廣東國華紀念中學學子奮鬥拚搏的動人故事，展現楊國強二十年深耕教育扶貧的情懷。節目《代表委員扶貧路：放牛娃的春天》中，對於能通過選拔來到廣東國華紀念中學讀書，19歲貴州少年王發銀這樣評價自己：「我感覺特別幸運，覺得自己運氣特別好。」但在此之前，他人生十分坎坷：七歲時父母雙亡成了孤兒，家境貧寒，輾轉親戚家寄宿，幾乎輟學。和他經歷同樣曲折的河南籍學子秦黎明，回憶起殘疾的母親為了供他讀書含辛茹苦工作，幾度哽咽。同樣幸運的是，他也通過自己的努力，在國華中學獲得免費讀書的機會，受到了完整優質的教育。國強公益基金會副秘書長劉剛介紹了楊國強坎坷求學經歷，「他（楊國強）讀高

中時候是輟學，他成績很好也很努力，學校找到他家裡說不能因為貧困而失學，免了他七塊錢的學費，給了他兩塊錢助學金，這是他人生中最重要的一塊錢。」楊國強正是這九塊錢，順利完成高中學業，並最終一步步成為一家千億房企的掌舵人。

教育扶貧攻堅升級 廿載耕耘綻放收穫之花

楊國強的教育扶貧提案繼續深入攻堅，讓扶貧更深入全面精準；另一邊，他二十年的教育扶貧也綻放收穫之花。

三月一個陽光明媚的日子，工作安排妥當，國華首屆優秀畢業生林新運決定帶著妻兒回母校看看。從國華畢業後，他通過幾年打拼，現在已經是一家生態農業公司總經理，建設電商管道，幫助更多大山裡的農民把生態綠色農產品送到城市，帶領村民致富。

他親切地稱楊國強為「楊爸爸」，對於自己畢業後的創業經歷，他感歎道：「當年與國華中學簽訂的道義契約是我出來創業的動力，雖然這一紙契約沒有任何法律效力，但卻時刻提醒著我要繼續努力拚搏，去回報社會，幫助更多需要幫助的寒門學子。雖然我的事業沒有楊爸爸做的那麼大，但只要力所能及，我一定會盡力幫助。」（特刊）



■國華紀念中學首屆優秀畢業生林新運在自己的農產品店接受採訪 受訪者供圖