



中國科學家破解作物耐鹼基因

鹽鹼地可變良田 土地綜合利用水平有望大幅提升

香港文匯報訊 綜合新華社與中新社報道：中國科學家首次發現作物主效耐鹼基因AT1，並揭示了其作用機制。大田實驗結果證明，利用該基因可顯著提高高粱、水稻、小麥、玉米、穀子等作物在鹽鹼地的產量，有望大幅提升鹽鹼地綜合利用水平。

該研究由中科院遺傳發育所謝旗研究員、中國農業大學于菲菲教授、華中農業大學歐陽亦聯教授等領銜的科研團隊與多家合作單位共同完成，相關成果24日在學術期刊《科學》和《國家科學評論》發表。

多位植物（作物）耐鹼領域知名專家評價認為，該研究工作綜合多種前沿生物技術手段及在多種作物中揭示耐鹼性的重大科學問題；其遺傳學機制揭示了植物界基礎科學重大問題，是科學重大發現。

善用AT1 全球年增2.5億噸糧食

聯合國糧農組織調查數據顯示，截至2015年，全球有超過10億公頃鹽鹼化土壤因鹽鹼程度過高而不能被有效利用，其中鹽鹼化土約佔鹽鹼化土壤的60%。

業界專家預測，如果全球20%鹽鹼地利用中國科學家最新破解的主效耐鹼基因AT1，可每年為全球增產至少2.5億噸糧食，助力保障全球糧食安全。

謝旗研究員代表合作團隊介紹說，鹽鹼地分為鹽化土壤和鹽鹼化土壤兩種主要類型，目前全球在植物耐鹼研究方面已取得很多成果，但

謝旗研究員介紹主效耐鹼基因成果。受訪者供圖

對於植物（作物）耐鹼機制仍了解較少。

首次揭示作物高抗鹽鹼分子機制

此次研究中，合作團隊首先通過全基因組大數據關聯分析耐鹽鹼差異大的高粱資源，發現一個主效耐鹼基因AT1，該基因與水稻的粒形調控基因GS3同源，並首次揭示出作物高抗鹽鹼的分子機制。另外，他們還發現AT1的調控機制在主要糧食作物水稻、玉米、小麥及穀子中也很相似。

在實現重大理論突破基礎上，合作團隊對高粱進行耐鹽鹼育種改良，在寧夏平羅鹽鹼地進行的大田實驗表明，AT1基因的利用能使高粱籽粒增產20.1%，全株生物量（青貯用）增加近30.5%。進一步將AT1/GS3基因用於改善主要禾本科作物水稻、穀子和玉米等的耐鹽鹼性，在吉林大安鹽鹼地不同作物年增產約22.4%至27.8%，在寧夏平羅鹽鹼地穀子增產19.5%。該團隊同時研究發現，AT1基因的改造也能顯著提高玉米在鹽鹼地的存活率。

耐鹽鹼甜高粱已推廣種植50多萬畝

謝旗研究員指出，為解決耐鹼研究的材料選擇瓶頸問題，本次研究採用起源於非洲中部貧瘠土地的高粱作為實驗材料，土壤鹽鹼大跨度變化的環境，促使高粱通過進化形成高度豐富的耐鹼性遺傳資源。

近年來，他領導的研究組以高粱為主要研究材料，已取得系列重大突破。這些成果為高粱的分子育種奠定了基礎，其研究組目前已培育6個甜高粱國家登記品種，另有甜高粱及釀酒高粱品系正在審定。其中，所培育的耐鹽鹼甜高粱品種在中國東部、北部及西部鹽鹼地等貧瘠土地已推廣和種植50多萬畝，為當地脫貧攻堅及鄉村振興作出重要貢獻。

他希望AT1基因研究成果後續能獲得更廣泛、更大規模的推廣應用，讓更多鹽鹼地變成糧倉，更好造福中國和世界。



在吉林大安鹽鹼地，不同作物年增產22.4%至27.8%。網上圖片

亟待喚醒的「沉睡」資源

小資料 鹽鹼地是指土壤表層積聚過多鹽鹼成分，對農作物有害的土地。鹽鹼土對農作物的根直接產生毒害，並提高土壤溶液的濃度，使作物吸收不到所需的水分，土壤有機質和養分含量低，土壤結構和物理性能不良，是一種低產的土地。在中國，鹽鹼耕地主要分布在黃淮海平原、東北的西部平原、黃河套平原和西北內陸乾旱區。據統計，中國鹽鹼地面積約15億畝，約佔全球鹽鹼地面積十分之一，其中可利用的鹽鹼地約5億畝，可有效提高土地增量，是一筆亟待喚醒的「沉睡」資源。

2022年中央一號文件《中共中央 國務院關於做好2022年全面推進鄉村振興重點工作的意見》提出研究制定鹽鹼地綜合利用規劃和實施方案。2023年中央一號文件提出，支持東北、黃淮海地區開展糧豆輪作，穩步開發利用鹽鹼地種植大豆。

◆中國資源科學百科全書、新華社

改造鹽鹼地 吉林農民備耕忙

香港文匯報訊 據新華社報道，記者近日在吉林省西部的白城市採訪時看到，改良土壤、生產肥料、準備育秧……人們在「與氣溫賽跑」，趕在水稻播種前改造鹽鹼地，力爭再開更多良田，打出更多糧食。

白城市下轄大安市龍鎮鎮的土地上泛着白色的鹼花，幾十輛工程車在緊張作業，平整土地。再過兩個月，這裏將是一片綠油油的稻田。這是吉林西部的一處鹽鹼地改良現場，負責改造項目的中科佰洛格農業發展有限公司執行總裁孟憲東說：「經過改造，今年這裏將再添2,000公頃高標準農田。」

鹽鹼地實現「當年改良、當年產糧」已經不是奇跡。近年來，大安市引進十多家鹽鹼地治理企業和科研院所，進行鹽鹼地改造的「科技打掃」。通過「良田、良種、良機、良法」的改造，每公頃水稻產量可達5,000公斤以上。

東北地區鹽鹼地改造的工期短，從土地解凍到開始播種，只有不到三個月時間，這期間要調配土方、平整土地、挖掘溝渠、改良土壤、施用肥料等，每項工作環環相扣，一步都不能耽擱。「我們是在與氣溫賽跑，6月前，就將開始播種。」孟憲東說。

近年來，吉林省西部的鹽鹼地正成為新的糧食增長極。今年，白城市糧食作物計劃播種面積1,620萬畝，其中水稻379萬畝，比去年增加4萬畝。

中方：願同洪都拉斯建立發展雙邊關係

香港文匯報訊 據中新社報道，針對有報道稱洪都拉斯外交部長雷納訪華，中國外交部發言人汪文斌23日在例行記者會上作出回應。

汪文斌說，堅持一個中國原則是國際大義、人心所向、大勢所趨。中方歡迎洪都拉斯政府關於發展對華關係的積極表態，願在平等和相互尊重的基礎上，同洪都拉斯建立和發展雙邊關係。

會上，對於有消息人士稱洪方要求台灣當局提供25億美元援助，以及台灣當局聲稱懷疑中國大陸在暗中支持洪方請求一事，汪文斌亦作出回應。「有關說法十分荒謬，純屬無中生有。近日，洪都拉斯外長雷納在接受採訪時表示，卡斯特羅總統發展對華關係的決定順應世界大勢，也是從洪都拉斯自身實際情況出發作出的決定。」汪文斌說。

解決台灣問題是中國人自己的事

針對美國國務卿布林肯的涉台言論，汪文斌23日在例行記者會上回應稱，台灣是中國的台灣，解決台灣問題是中國人自己的事，要由中國人來決定。

「我們堅持以最大誠意、盡最大努力爭取和平統一的前景，但決不承諾放棄使用武力，保留採取一切必要措施選項，這針對的是外部勢力干涉和極少數「台獨」分裂分子及其分裂活動。」汪文斌說。他指出，當前台海局勢緊張的真正根源是民進黨當局「倚美謀獨」和美方一些人搞「以台制華」。如果美方真的希望台海和平穩定，就應當恪守一個中國原則和中美三個聯合公報規定，切實將美國領導人作出的不支持「台獨」的承諾落到實處，停止插手台灣問題，停止製造新的台海局勢緊張因素。

顏寧再添新職 任深圳灣實驗室主任



顏寧早年在清華大學任教時進行科學實驗。資料圖片

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報道）著名結構生物學家顏寧獲聘新職。3月23日，據「深圳灣實驗室」微信公眾號消息，日前，經深圳市委人才工作領導小組推薦、廣東省科技領導小組同意，深圳灣實驗室建設發展協調小組審定，聘任顏寧為深圳灣實驗室主任。

3月22日上午，深圳灣實驗室召開員工大會。省市有關部門負責同志宣讀文件，深圳醫學科學院（籌）院長、深圳灣實驗室主任（兼）顏寧，中國科學院院士、深圳灣實驗室常務副主任吳雲東先後發言。

實驗室聚焦腫瘤等學科

顏寧在講話中表示，感謝省市有關領導、部門的支持與信任，感謝實驗室全體員工的辛勤努力，並向吳雲東院士等實驗室領導班子所付出的心血，作出的突出貢獻致以敬意。顏寧表示，她願與實驗室全體員工以及關心實驗室發展的各界友人一起，群策群力，攻堅克難，為建設國際一流科研機構而奮鬥。

公開資料顯示，深圳灣實驗室（生命信息與生物醫學廣東省實驗室）是廣東省委、省政府以培育創建國家實驗室、打造國家實驗室「預備隊」為目標主導啟動的第二批廣東省實驗室之一。據官網介紹，深圳灣實驗室以協同攻克生命健康重大科學難題為導向，以腫瘤、代謝與心血管、神經退行性、傳染性等重大疾病的預防、診斷和治療為焦點，以IT+BT融合及多學科交叉為特色，開展疾病機理、生命信息、創新藥物、醫學成像等領域研究。

2022年11月1日，在「2022深圳全球創新人才論壇」上，顏寧宣布，即將從普林斯頓大學辭職，回國協助創建深圳醫學科學院。

去年歸國領軍深圳醫學院

12月10日，深圳醫學科學院（籌）揭牌，顏寧獲聘聘書，出任院長。

顏寧致力於跨膜運輸蛋白的結構與機理研究，在國際上首次揭示人源葡萄糖轉運蛋白、真核生物電壓門控鉀離子通道和鈣離子通道等一系列具有重要生理與病理意義跨膜蛋白的原子分辨率結構，為理解相關疾病的致病機理及藥物開發提供了分子基礎。自2009年以來，顏寧作為通訊或共同通訊作者發表學術研究論文近80篇，其中33篇發表於《細胞》、《自然》、《科學》。

孫衛東晤菲外長：友好協商妥處分歧

香港文匯報訊 綜合報道：3月23日，在馬尼拉參加第23次中菲外交磋商和中菲南海問題雙邊磋商機制第七次會議的中國外交部副部長孫衛東會見了菲律賓外長馬納羅。

孫衛東表示，中菲是隔海相望的近鄰，中菲關係保持健康穩定發展順應兩國人民心願，符合兩國共同利益。當前國際地區形勢正在發生深刻複雜演變。雙方要落實好習近平主席同馬科斯總統達成的重要戰略共識，深化政治互信，聚焦務實合作，繼續將南海問題放在雙邊關係適當位置，堅持通過友好協商妥處分歧，共同維護中菲關係和地區穩定大局。

馬納羅祝賀中國兩國會成功舉行，期待中國取得更大發展。馬納羅表示，菲律賓視中國為重要夥伴，對馬科斯總統今年1月訪華成果感到滿意，希望雙方通過此次磋商推動更多成果落地。南海問題不是中菲關係全部，菲方願同中國共同維護南海和平穩定。

要夥伴，對馬科斯總統今年1月訪華成果感到滿意，希望雙方通過此次磋商推動更多成果落地。南海問題不是中菲關係全部，菲方願同中國共同維護南海和平穩定。



孫衛東在馬尼拉同菲律賓外交部副部長拉扎羅共同主持第23次中菲外交磋商。中新社

方密切溝通協調，妥善管控爭議，保持雙方關係良好發展勢頭。

較早時，孫衛東同菲律賓副外長拉扎羅共同主持第23次中菲外交磋商。

雙方一致認為，馬科斯總統年初成功訪華，習近平主席同他就中菲關係發展作出重要戰略指引。雙方要落實好元首共識，持續深化農業、基建、能源、人文四個重點領域合作，攜手推進兩國現代化進程，助力各自國家發展振興。

雙方一致認為，地區國家保持戰略自主、密切團結協作至關重要，積極評價中國東盟關係發展，將聚焦合作，攜手打造經濟增長中心，建設中國東盟共同家園。

東盟秘書長訪華 將出席博鰲論壇

香港文匯報訊 綜合中新社與中新社報道：據中國外交部23日消息，應國務委員兼外交部長秦剛邀請，東盟秘書長高金洪於24日至29日對中國進行正式訪問。高金洪還將出席博鰲亞洲論壇2023年年會。

博鰲亞洲論壇2023年年會定於3月28日至31日在中國海南博鰲舉行。年會主題為「不確定的世界：團結合作迎挑戰，開放包容促發展」。年會將完全以線下方式舉行。屆時將邀請各國政商學界等各界代表，圍繞年會主題以及「發展與普惠」、「治理與安全」、「區域與全球」、「當下與未來」四個板塊議題展開討論，共商疫後世界發展大計，促進國際團結與合作。

據悉，今年，海南除做好論壇年會服務保障工作外，還將舉辦兩個海南主題分論壇，分別是「全球自由貿易港發展論壇」和「對話海南」分論壇。「對話海南」分論壇主題為「中國（海南）—東盟熱帶農業合作及展望」。農業是中國與東盟國家合作重要領域。東盟國家和海南同處熱帶地區，可發揮各自在資源稟賦、技術、管理、市場等方面優勢，利用相關優惠政策疊加效應，促成涵蓋全行業的熱帶特色農業合作。

中國與湄公河國家貿易額穩步增加

香港文匯報訊 綜合報道：在全球經濟復蘇艱難、國際形勢中不確定不穩定因素增多的背景下，中國與湄公河國家友好互信日益提升，各領域務實合作不斷加深，2022年中國同湄公河五國貿易額達4,167億美元，同比增長5%。

這是記者從日前在昆明舉辦的雲南省2023年「瀾湄周」啟動儀式暨瀾湄合作系列活動開幕式上了解的。本次「瀾湄周」以線上、線下相

結合的方式舉辦，將有11項瀾湄合作系列活動貫穿全年展開。

「瀾湄合作交出了一份亮眼的成績單。」中國外交部亞洲司副司長梁建軍在視頻致辭中說，2022年中國從湄公河五國進口農產品總額增長22%，「瀾湄農業合作百千萬行動計劃」為湄公河國家培訓了1,300人次農技人員，「瀾湄興水惠民計劃」為湄公河國家開展了農

村供水示範、小流域治理示範等10多個項目。

瀾湄合作專項基金泰國項目啟動

另外，2023年瀾湄合作專項基金泰國項目啟動儀式當地時間23日在泰國外交部舉行。這些項目共18個。啟動儀式上，泰國高等教育與科研創新部、衛生部、工業部等7個部門分別介紹了各自負責落實的項目情況。



當地時間3月23日，2023年瀾湄合作專項基金泰國項目啟動儀式在泰國外交部舉行。中新社