

文匯報

东南亚版



植物工廠快速育種突破 作物生長周期縮短一半 中國水稻實現60天收穫

香港文匯報訊 據新華社報道，近日，中國農業科學院都市農業研究所植物工廠創新團隊與中國水稻研究所錢前團隊合作，在植物工廠環境下成功實現水稻種植60天左右收穫的重要突破，將傳統大田環境下120天以上的水稻生長周期縮短了一半。這為加速作物育種提供了新的技術途徑。

據團隊首席科學家、都市所研究員楊其長介紹，這次試驗的水稻是由錢前團隊提供的矮稈品種，其株型較矮，空間利用率高，適合在植物工廠環境下進行多層立體栽培。

光照養分全經精心調控

據了解，這次水稻種植試驗是在有四層栽培架的全人工光植物工廠進行的，採用定製光譜的LED光源為水稻不同生育期提供最佳的光環境，將水稻種植在營養液栽培槽中，根據不同時期的營養需求精準供給養分。同時，植物工廠內部的環境要素，如光照、溫度、濕度、二氧化碳濃度等都受到精準調控，為各生育階段提供最佳生長環境。

在供試的6個矮稈品種中，2個品種表現出較高的產量潛力，定植後45天抽穗，63天收穫，單株分蘖數達89個，單層栽培架的綜合產量為每平方米0.98公斤，相當於畝產650多公斤。

中國科學院院士、中國農科院作物科學研究所所長錢前表示，高效的育種產業是保障國家糧食安全的關鍵。使用傳統育種方法，通常一年只能產生1至2代，即使在溫室環境下或在熱帶地區，一年也只能產生2至3代。

育種不受土地氣候約束

「對於大多數作物來說，要想培育出新的優良品種，需要經過若干代繁殖，通常需要幾年甚至數十年時間。依靠植物工廠技術，打破了這個時空瓶頸。」錢前說。

在植物工廠裏，通過調控環境與營養要素，能夠顯著提升作物的光合作用速率，誘導早期開花和促進作物快速生長，大幅



縮短作物生育周期，實現「快速育種」。植物工廠育種加速系統可不受土地、空間和氣候條件的約束，建在實驗室或育種單位附近，一年四季均可進行加代育種。

有望實現每年6茬以上

楊其長表示，未來有望實現每年6茬以上的「快速育種」，栽培層數可以達到10層以上。這一技術的突破為水稻與其他作物的加代育種和高效栽培提供了新思路。下一步，研究團隊將針對植物工廠環境可控以及多層立體栽培的特徵，選育出適宜植物工廠種植的水稻品種，提高產量水平。

「目前這項研究剛起步，我們期待未來水稻可以實現精準營養供給和光溫調控，可以實現無菌空間和立體栽培、全程機械化，農民可以到工廠進行操作。」錢前說，這項研究不僅改變了傳統的育種與栽培方法，而且為未來工廠化栽培奠定基礎。



近日，天津市首片「空中稻田」在天津市農業科學院農作物研究所水稻高標準智能化研究設施內建成投用。該設施可精準模擬光溫熱氣等自然條件，開展水稻相關基礎理論研究和新品種選育工作，精準鑒定品種表現型，全天候定向設計、高效選育精品優質品種，全面提升天津市小站稻品種創新能力，促進小站稻振興。



黑龍江省農科院綏化分院水稻品質育種所所長聶守軍（左）。網上圖片

深耕最冷稻作區 攥緊中國種子

特稿

8月下旬，世界最北部最寒冷的稻作區黑龍江進入水稻灌漿期，水稻育種專家聶守軍深入綏化市水稻試驗田查驗長勢情況。經過26年不懈努力，聶守軍帶領團隊選育出優質、多抗水稻新品種50餘個，育成品種累計推廣面積達1.4億畝以上。

坐在田間，搖着稻穗，聶守軍對記者說：「科技、創新是農業的『芯片』，握緊農業『芯片』，攥緊『中國種子』，才能端穩『中國飯碗』。」他用科技創新帶來的增產增收，相當於為每個中國人多了4斤半的糧食。

「中國人吃的每9碗米飯中，就有1碗來自黑龍江。」然而，高寒氣候條件制約着水稻的高產和穩產，「水稻北擴」的攻堅戰也是中華糧倉的保衛戰。突破寒地水稻種植「禁區」，除了水稻生產技術外，品種改良至關重要。

聶守軍是黑龍江省農科院綏化分院水稻品質育種所

所長，長期工作所在地綏化市位於中國糧食主產區松嫩平原腹地、中國寒地黑土核心區。從春種到秋收，播種、管理、觀察、記載、選擇、收割、對比試驗……就是他持續的「單調」工作。

14年育種 歷無數失敗

他說：「滿足高產還要優質，兩個性狀結合成功的概率是1/1.4萬，我們經歷了無數次試驗、失敗、再試驗。終於有一次，我發現了一個綜合性狀好的品種，當時激動得眼淚都掉下來了，這就是『綏稈18』。」

「十年磨一劍」，培育一個水稻新品種的周期至少需要12年，聶守軍研製出「綏稈18」整整用了14年。2017至2018年，「綏稈18」成為中國單年推廣面積最大的水稻品種，累計推廣面積6,000萬畝以上，增收稻穀30多億公斤，新增社會效益近170億元人民幣。

在2021年中國「兩優一先」表彰大會上，聶守軍榮獲「全國優秀共產黨員」稱號，他說：「攥緊中國種子，端牢中國飯碗，就是我的『稻田夢』。」 ●中新社



已打針的外僑赴港工作有望達成共識。圖為外僑前在港排隊接種新冠疫苗。 中通社

港新冠疫苗接種超700萬劑次

香港文匯報訊 綜合報道：香港新冠疫苗接種總劑次21日晚突破700萬，已接種第一劑新冠疫苗的人口達390萬，佔資格人口的58%；309萬人接種第二劑新冠疫苗，佔46%。

資料顯示，香港新冠疫苗接種計劃自2月26日展開，7月21日晚突破500萬，而8月21日已突破700萬劑。香港疫苗接種速度明顯上升。

負責統籌新冠疫苗接種計劃的香港公務員事務局局長聶德權21日在社交媒體上表示，相信香港第一劑接種率在本周會達到六成。

擬允外僑赴港 須集中隔離

另外，香港21日新增3宗新冠肺炎確診病例，均為輸入病例。現時，菲律賓及印尼被香港納入高風險國家，香港食物及衛生局局長陳肇基表示，正與菲律賓及印尼商討容許合格外僑赴港工作，並計劃安排外僑集中在一些酒店進行檢疫。

她透露，有關確認國外僑的疫苗接種證明的進展良好，可望於周內達成共識並公布有關安排。赴港外僑須完成接種新冠疫苗，並由一兩間酒店專門接待外僑進行21天隔離檢疫。有僱傭代理表示，目前有近8,000名外僑已取得簽證等待赴港，菲、印兩國政府會為已打針外僑發出統一的接種疫苗證明。

據了解，目前最大難題是須增加航班，及尋找中低價檢疫酒店讓外僑隔離。由於人數眾多，業界建議將外僑送往竹篙灣檢疫中心隔離。

美亞裔團體促拜登暫停「中國行動計劃」

香港文匯報訊 據新華社報道，超過20個美國亞裔團體日前聯名致信總統拜登，敦促他暫停美國司法部正在實施的「中國行動計劃」，並對該計劃是否基於種族等因素不公平對待亞裔進行獨立調查。

亞裔移民屢遭監視和不當起訴

這封發表於19日的公開信寫道，「中國行動計劃」表面上聲稱旨在調查並起訴經濟間諜活動和竊取商業機密行為，實際上卻「讓亞裔美國人、亞裔移民或其他人，尤其是華裔科學家，遭受種族定性、監視和不當起訴」，所謂他們從事經濟間諜活動或存在竊取商業機密行為的相關起訴沒有證據支持。

信中說，拜登政府應該暫停「中國行動計劃」，等待獨立調查結果，以確定該計劃是否基於種族、族裔或血統而不公平地針對個人。今年7月底，近100名美國國會議員致信司法部長加蘭調查其部門涉嫌對亞裔進行種族定性的行為。

所謂「中國行動計劃」由美國司法部於2018年正式啟動，宣稱旨在調查被認為威脅美國國家安全的商業機密竊取和經濟間諜活動。該計劃廣受詬病，在與之相關的多起案件中，亞裔美國人等群體受到了錯誤的犯罪指控。另據美國約翰斯·霍普金斯大學發布的報告披露，該計劃甚至對訴訟數量有硬性要求，指示美國94個地區司法部門每年至少提出一至兩起針對中國的訴訟。

該公開信還對拜登政府指示情報部門進行新冠病毒溯源調查表達強烈擔憂，敦促拜登「加大力度」打擊反亞裔仇恨犯罪和暴力事件。

信中表示，新冠病毒源於自然是大多數科學家的共識。所謂新冠病毒源於中國實驗室的假說在美國被用來製造一系列陰謀論，而政客們以這些陰謀論為武器抹黑亞裔美國人，使後者成為新冠病毒的替罪羊。

白宮5月26日發布聲明稱，拜登要求美國情報部門「加大力度」調查新冠病毒源頭，並於90天內提交調查報告。



旅美「小奇跡」慶祝周歲。圖為「小奇跡」（前）和媽媽「美香」（後）享用蛋糕。 中新社

平潭擬建海上機場 距台125公里

香港文匯報訊 據央視新聞報道，福建平潭綜合實驗區管委會近日透露，平潭計劃投資30億元（人民幣，下同）擬選址澳前大沙嶼和小沙嶼，通過填海造陸，建設一個海上機場。

據福建省交通運輸廳、省發改委日前出台的《福建省交通強國先行區建設實施方案》，福建將建設「雙一流、通全球」港口群和機場群，平潭、廈門、泉州、寧德、武夷山、龍岩、漳州將規劃建設新機場。其中平潭作為祖國大陸距離台灣島最近的地方，與新竹相距只有68海里（約125公里）。

將推空中飛行觀光路線

按照初步規劃，平潭機場計劃投資30億元，建設範圍東至澳前東海岸，西至平潭島環島東路。擬選址澳前大沙嶼和小沙嶼，這個區域大部分是海洋，預計未來建設要填海造陸，相當於在海上建設。這個機場定位為福州都市區二機場、對台機場、通用航空基地，重點發展對台客運直航、通用航空服務，閩台航空快件物流等功能。



位於山東榮成的高溫氣冷堆示範工程。 資料圖片

全球首座高溫氣冷堆裝料

香港文匯報訊 據澎湃新聞報道，中國具有完全自主知識產權的第四代核電技術商業化示範項目迎來重大節點。中核集團21日發布消息，當天，國家科技重大專項—全球首座球床模塊式高溫氣冷堆核電示範工程首堆正式開始裝料。

首次裝料是核電工程併網發電、商運前最重要的環節之一，是核電工程中有核試驗和無核試驗的分界點。高溫氣冷堆核電示範工程計劃於2021年年底實現首次併網發電。

位於山東榮成的高溫氣冷堆示範工程裝料容量20萬千瓦，於2012年12月開建，由華能集團牽頭建設。石島灣項目是全球首座球床模塊式高溫氣冷堆，也是全球首次將第四代核電技術商業化的示範項目。



跨海而建的福建平潭海峽公鐵大橋。 中新社

此外，平潭機場還計劃結合「通用航空+旅遊觀光」模式，推出一批空中遊覽飛行觀光路線，促進通用航空業與旅遊業融合發展。

鄭成功文化節廈門開幕

香港文匯報訊 據中新社報道，2021鄭成功文化節21日在廈門開幕，兩岸民眾以線上線下相結合的方式，共祭民族英雄鄭成功，續「成功文脈」。

當天，兩岸民眾突破疫情等重重阻力，相聚思明區延平郡王祠，舉行「雲頌典」儀式。主祭官廈門鄭成功研究會會長鄭希遠、廈門台協會會長吳家瑩等率領陪祭、同祭人共同完成一場尊古的頌典儀式，紀念民族英雄鄭成功。活動現場通過直播展示兩岸頌典儀式盛況，展現同根同源的文化精髓。

兩岸民眾攜手舉辦鄭成功文化節，至今已屆第13個年頭。主辦方介紹，明年將迎來鄭成功收復台灣360周年，今年文化節作為其前哨之年，將以「成功文脈，繼續前行」為主題，從兩岸文脈同根同源的方向切入，開展一系列活動。



「2021鄭成功文化節」頌典儀式21日在廈門舉行。 網絡圖片