

南方報業傳媒集團主辦

今日廢東

Thursday, March 4, 2021

聯繫電話 0086-20-83004168 真 0086-20-87370162 電子郵箱 gdtoday_nf@126.com

南 方 網 www.southcn.com 英文網 www.newsgd.com

"這批水稻有望在 6 月底迎來收割,然後進行第二個世代的播種。如果順利的話,育種成果有望 在明年底初步呈現。"按照航天育種的一般規律,在4至5個世代後可以把水稻的優良性狀穩定下來。"

"旅月"稻種安家廣東

育種成果有望在明年底初步呈現



2月26日,一批珍貴的水稻種子 在華南農業大學(下稱"華農")裏種下, 靜待收穫。它們跟隨嫦娥五號在宇宙飛 行 22 天 21 個小時後返回地球,小小 的種子裏可能蘊藏著中國種業自主創 新的"金鑰匙"。

種子是農業的"芯片",中國是 世界第二大種子大國,種業市場規模將 近千億,但種業自主創新水平與發達國 家還有較大差距。

為何"太空種子"最終落戶廣 東?因為廣東的水稻研究一直走在全 國前沿。

→華農的師生們種下完成"環月旅行"的種子

撰文: 鍾哲 吳少敏 劉佳榮 攝影: 張梓望 徐昊 李細華

廣東與"稻"有著延綿數千年緣分。 歷史上,從廣東走出的水稻學者数不勝數。

1926年,被譽為"中國稻作學之父" 的丁穎在廣州郊區發現野生稻;1936年, 他從華南水稻栽培品種"早銀佔"和印度野 生稻人工雜交稻的後代中, 選出每穗幾百粒 以至千多粒的系統,俗稱"千粒穗"。這對 於水稻高產潛力研究很有啟迪意義,引起了 料,並逐漸擴充至一萬多份水稻種質資源, 海內外稻作科學界的極大關注。

丁穎是中國第一個用栽培稻與野生 用的重要寶庫之一。

去年11月, 袁隆平院士團隊在廣東的 第一個有機水稻試驗示範基地——陽春有機 水稻示範基地正式驗收。該基地面積31.8畝, 主要有"湘兩優 900"和"超優千號"兩個 品種;採用了餐廚垃圾污泥轉化的有機質進 行綠色有機耕作,預計畝產將超過600公斤。

袁隆平院士在視頻中表示,"超優千號" 在廣東栽培,使用有機肥,表現優異,值得 祝賀。

廣東不僅與水稻有著深厚的歷史淵源, 也聚集了中國頂尖的水稻科研團隊。

去年8月30日上午,在華農增城教研 科學基地,中國工程院院士、華南農業大學 教授羅錫文及其團隊開展的無人農場試驗迎 來收穫作業。

廣東與水稻有"不解之緣"

稻雜交育成新品種的稻作學家, 開創利用 中國豐富的稻作遺傳資源的新途徑,成為 中國野生稻種質資源收集、研究和利用的

他收集的7000多份稻種,由他的學生、 中國科學院院士盧永根從北京帶回廣州, 成 為華南農學院開展水稻育種研究最寶貴的材 是中國水稻種質資源收集、保護、研究和利

聚集中國頂尖水稻科研團隊

羅錫文介紹,該無人農場已經實現"耕 種管收"全程全面機械化,將作業人員從繁 重的駕駛操作中解放出來,大大提高了作業 效率。未來,該項技術有望被推廣至全國。

就在幾天後,去年9月3日11時許, 兩台大型收割機緩緩駛進江門台山海宴鎮 3000 多畝的"海水稻"稻田, 沉甸甸的稻 穗"變身"成熱乎乎的穀粒。廣東海洋大學 教授、"海水稻"項目負責人陳日勝介紹, 經專家測產,該稻田總產量超1600噸。

這是"海水稻"首次被端上大眾餐桌, 南豐村也成為廣東首個在鹽鹼地上完成墾造 水田項目並種植"海水稻"的村莊。南豐村 村民龍先清說,村裏有幾千畝灘塗地,以前 種出來的香蕉和甘蔗,還沒大拇指粗,"沒

盧永根師從丁穎,一生專注於水稻遺 傳研究,被人尊稱為"布衣院士"。去年, 盧永根被追授"時代楷模"稱號。

同樣師從丁穎的中國工程院院士黃耀 祥,於1959年早季就選育出矮稈、分蘖力 強、穗大、結實率高的新品種"廣場矮", 使水稻的耐肥抗倒性大為加強,產量潛力 大幅提高, 為解決中國人的溫飽問題發揮 了重大作用。他因此被稱為"中國半矮稈 水稻之父"。

想到灘塗地也能長出糧食,了不起!"

這次將"太空種子"帶到廣東播種的華 農國家植物航太育種工程技術研究中心,是 中國水稻研究的龍頭單位。"中心從'十一五' 到'十三五'期間一直主導組織國家級水稻 研究項目。水稻是我們團隊的主業, 研究力 量最集中,最有發言權。廣東的氣候條件也 適合種植和研究水稻,我們底氣特別足。" 該中心主任陳志強說。

自 1996 年以來, 該中心先後培育出 57 個水稻新品種,通過各級品種審定,其中農 業部認定超級稻品種 4 個,獲得教育部優秀 科研成果獎、中國農牧漁業豐收獎、廣東省 科技獎等省部級獎勵 9 項, 創造了顯著的社 會經濟效益。

2月26日12時,華南農業大學繁

花錦簇, 温室大棚裹正在進行一場特別 的牛年春耕。華農國家植物航天育種工 程技術研究中心副主任郭濤和6名學生 正以"繡花"般的巧勁,用鑷子夾起一 粒粒萌芽的稻種,種進6個裝滿泥土的 藍色育秧盆裏。

現場

牛年新春

播下"太空二代"

一粒粒稻種看似平常,實則非同尋常。 它們是嫦娥五號探測器的"乘客",歷經 22 天 21 個小時、76 萬餘公里的"環月旅 行"過後順利返回地球、來到廣東。這趟"旅 行"歷經艱難險阻,遇上過"範艾倫輻射帶" 和太陽黑子爆發, 預期將誘發更強烈的基 因突變,極大拓展了人類航天育種的研究 邊界和想象空間。

"它們名為'航聚香絲苗',是名副 其實的'太空二代',也是目前人類史上 飛得最遠的稻種。"華農國家植物航天育 種工程技術研究中心主任陳志強介紹。

這些稻種的父親"華航31號"是航 天育種成果, 更是廣東"網紅"扶貧品種, 已在江西、廣西等地大面積推廣種植。它 們的母親"航恢1508"同樣來自太空,導 入了20多個具有知識產權的優良基因,一 煮成米飯,滿屋飄香。

華農國家植物航天育種工程技術研究 中心是中國唯一開展植物空間誘變育種的 國家工程技術研究中心, 研究積纍深、科 研實力強,至今已培育出57個水稻新品種, 因此獲得嫦娥五號搭載機會,將40克、約 2000 粒稻種送入深空。

20 分鐘後, 天空下起了淅瀝小雨, 郭 濤和學生們終於把 1500 多粒稻種在育秧盆 裏種滿了。稻種們躺在泥裏,排成間隔1.5 釐米的點陣,冒出的嫩芽斜指天空。

"古人云,春雨贵如油。今天濕度、 温度都非常合適,正是播種好時節。"郭 濤抬頭看天,滿懷憧憬。

30天後, 這批稻種會長成秧苗, 並被 移栽到田間, 將於6月底成熟。經歷3年— 4年的選育後,它們中的優勝者有望通過 農業部門審定,實現大規模種植,走上千 家萬戶的餐桌。

監制:王更輝 劉江濤 策劃:王會贇

一年兩造有助育種成果快速穩定

近日,《廣東省防止耕地"非糧化" 穩定糧食生產工作方案的通知》印發, 明 確全省水稻種植面積穩定在 2600 萬畝以 上、產量保持在1000萬噸以上,稻穀自給 率穩定在60%左右,確保全省糧食種植面 積不減少、產能有提升、產量不下降。

而從氣候和土壤條件來看,在廣東開 展水稻研究有獨特的優勢。水稻在中國北方 一般一年一造,在南方可以一年兩造,即在 6至7月收割早稻,同時播種晚稻。對水稻 育種而言, 這是不可或缺的條件之一。

"這批水稻有望在6月底迎來收割, 然後進行第二個世代的播種。如果順利的 話,育種成果有望在明年底初步呈現。" 華農國家植物航天育種工程技術研究中心 副主任郭濤介紹,按照航天育種的一般規 律,在4至5個世代後可以把水稻的優良 性狀穩定下來。



稻種已經萌芽。