

鹽鹼地變糧倉 新疆海水稻豐收

較傳統稻增產三成 內地十年推廣一億畝

被譽為水稻科研領域「二次革命」的海水稻（鹽鹼稻）源自廣東湛江，因能在海邊灘塗等鹽鹼地生長而聞名。中國農業科學院深圳農業基因組研究所受邀在新疆喀什市帕哈太克里鄉試種，效果超出預期，畝產達400公斤。這意味着國內可有5億畝鹽鹼地能通過種植海水稻變為良田，可耕地增加近三分之一。一個宏大的「海水稻國家生態糧倉計劃」正在實施，2019年，中農海稻將在喀什推廣種植海水稻1萬畝，在黑龍江與吉林交界的查干湖地區種植5千畝；未來10年，在國內推廣種植1億畝海水稻，預計可多養活8000萬到一億人口。

大公報記者 郭若溪深圳報道

「今年，在喀什分別選擇輕度鹽鹼地、重度鹽鹼地兩個試驗點，即喀什帕鄉建立的海水稻基地（為新疆第一個海水稻實驗基地）和帕鄉的深喀現代農業示範園，試種了6個海水稻新品種，包括其中3個品種現場測評畝產達到400公斤，效果超出預期。」深圳農業基因組所下屬中農海稻（深圳）生物科技有限公司總經理楊記礪告訴記者。「我們還將計劃在香港上市，讓更多人了解海水稻。」

三品種畝產達400公斤

從目前對比情況來看，海水稻比當地種植的水稻品種畝產高出100公斤左右，增產約30%，明年全面推廣後，將對農民增產增收成效顯著。據楊記礪測算，在帕鄉的輕度鹽鹼地，3個品種的海水稻畝產量達400公斤，「每畝至少可為農戶增收500元，只要種上四五畝，就能讓一戶農戶實現脫貧。」

據此來看，海水稻項目可快速進行扶貧，是實現新疆等生態致貧區長久可持續發展之計。「通過研究，我們發現「海稻86」裏面有5000多個未知基因，其高抗性是由多基因控制，目前正在挖掘和利用這些功能基因。未來，待高鹽鹼基因找到後，將是革命性的。」楊記礪說，2016年，深圳農業基因組所成立「海水稻」項目組，利用遺傳工程技術和精準育種技術等，開發新型海水稻資源產品，探索鹽鹼地和海灘塗生態修復與土壤改良新模式。

可種海水稻鹽鹼地五億畝

為應對糧食安全面臨的嚴峻挑戰，開發鹽鹼地、利用海水灌溉種植成了世界各國專家探索的方向。楊記礪表示，推廣海水稻項目有利於保障我國糧食安全。在我國，鹽鹼地總面積15億畝，其中可進行海水稻種植的鹽鹼地面積有5億畝；研發海水稻可充分利用鹽鹼地和海洋灘塗，解決糧食問題，並同步達到生態修復。

此外，在沿海海灘塗鹽鹼地種植海水稻，還是發展海洋農業的新途徑。可有效解決淡水危機、耕地減少及環境惡化等問題。楊記礪接受大公報記者採訪時指出，海水稻項目是國際領先的「彎道超車」和「獨角獸」項目，「我們的目標是用10年時間，在中國推廣種植1億畝「海水稻」，為中國增產水稻0.25億噸和可用於畜牧餵養的稻草1億噸。把中國人的飯碗牢牢地端在中國人的手上。」

數讀海水稻

- 中國鹽鹼地總面積**15.2億畝**，其中嚴重鹽漬化土壤有**5.5億畝**
- 海水稻如果擴大到**1億畝**，按最低產量（畝產300公斤），每年增產**300億公斤**，可以多養活**8000萬人口**



▲新疆喀什鹽鹼地

大公報攝



▲豐收的喜悅讓科研專家和當地村民笑容滿面

大公報攝

海水稻(鹽鹼稻)知多啲

形態：	海水稻根深30—40cm，稻稈高度180—230cm，芒長8—12cm；秧苗生長整齊、清秀；穀粒飽滿、米粒呈紫紅色。
成長地：	在海邊灘塗等鹽鹼地生長的特殊水稻；
生長條件：	鹽度不高於1%的海水灌溉條件；
本領：	正常生長之下，產量能達到200—300公斤／畝；
優勢：	吸鹽、改良土壤；能促進生態良性循環，增加牲畜飼料來源；蛋白質成分比普通水稻要高，營養豐富。



▲沉甸甸的海水稻

大公報攝



富含蛋白質 具優質抗性

1986年，被稱為「海水稻之父」的陳日勝，在湛江市遂溪縣海邊發現1株海水稻，收穫13穗，收穫子522粒。這株珍貴的海水稻後被命名為「海稻86」，成為現在推廣種植的耐鹽鹼水稻的親本。中農海稻系列鹽鹼稻、草稻新品種就是在此基礎上培育而成，可在pH值9以上的重度鹽鹼地上生長，畝產可達400公斤，稻米品質可與著名的「稻花香」媲美。

跟一般水稻相比，海水稻根莖發達、稈桿茁壯，具有抗病蟲害、抗澇、抗旱、抗鹽鹼、抗大風、抗倒伏等特性，能適應鹽度3‰—10‰、pH7—11的鹽鹼地種植，具有吸鹽、改良土壤的特點，能促進生態良性循環，還可增加牲畜飼料來源，其蛋白質等成分比普通水稻要高，營養也更為豐富，且病蟲害少，無需噴灑農藥，是天然的有機食品。「今年「山竹」颱風過境，深圳大鵬海水稻科研基地遍地瘡痍，唯獨海水稻屹立不倒，粗壯的根莖給予海水稻超強的抗倒伏防風能力。」楊記礪說。

如此優質的抗性，讓與眾不同的海水

稻備受中國水稻專家們的青睞。至今，海水稻在國內部分省份鹽鹼地等地試種，培育了適合南北氣候、不同鹽鹼地種植的12個海水稻新品系，但突破性進展主要集中在近兩年。

為了更好的開展實驗，在大鵬海水稻科研基地，研究人員多次從內蒙古託運數噸鹽鹼土，鋪上塑料薄膜後與深圳的海水一起進行反覆試驗，最終100多個後代樣本中，僅剩下一株存活下來，而此株「明星株」的耐鹽度已達到12‰，大大超過「海稻86」。



▲楊記礪身邊的就是「海稻86」，這株並不算最高的，最高的達2米多

大公報記者郭若溪攝

首次播種10天即發芽成功

今年4月28日，中農海稻公司成立，一個月後該公司就受深圳援疆指揮部的委託，奔赴喀什試種海水稻。「到了重度鹽鹼區深喀產業園，就看到地裏白茫茫一片什麼都不長，當地政府就說，要是能在這個地方種出來，那才算你們的海水稻真厲害。當時我們就決定在這裏種。只是沒想到，首次試播種，這塊2畝大的鹽鹼地就給了我們一個下馬威，原計劃1個小時就能種完，最後耗時一整天。」

楊記礪回憶道，因為播種時間比較遲，來不及育苗就直接撒種在鹽鹼地上，5月29日開始犁地播種的那日，當地政府、鄉民、媒體等都在四周圍着，大家都非常關注，「當時這塊地什麼都沒種過，也沒犁過，地下都是沙土地，灌上水以後，地面馬上就陰掉。叫來的兩輛拖拉機先後栽進地裏去了，只能再調一台大型拖拉機，把這兩台給拖出來。最後，沒辦法只能叫保安、維族鄉民等一起幫忙，人用木頭板子在地裏拉，把地弄平，才能撒種子。」

「到底怎樣算成功？」楊記礪告訴深圳援疆幹部，只要海水稻發芽、長苗就成

功一半。播種後第10天，前方傳來喜訊：海水稻發芽了，長度有好幾公分。

這一切還僅是開始，因為海水稻的種植不打藥不施肥，苗長到了中期，稻田裏滿是蘆葦，三天兩頭就要去除草；鄉裏設備不全，沒辦法用大水灌溉，每次灌溉水都很困難，用的是冰涼的井水，大沖量的來澆灌；後來增加了種植面積，開始出現了水灌不上的問題，這片沒有耕種過的地，漏水嚴重，也



▲10月7日，在新疆喀什市帕哈太克里鄉，海水稻（鹽鹼稻）正式開鑼

大公報攝

沒有提前做好防滲處理，浪費了很多水。「今年完全是破壞性試驗，這些海水稻都是硬生生長出來的。」楊記礪說。

4個多月的種植過程，海水稻的生態修復作用明顯，在喀什種下一個多月後，田裏就有了小蝌蚪，等到夏天科學家再去進行中期測評時，田間就聽到蛙聲陣陣。最終，在重度鹽鹼地上，6個品種中有4個結穗，畝產達100到150公斤。

弱鹼米口感軟糯 崑崙山雪水灌溉

10月22日，在「海水稻禮品渠道戰略研討會暨喀什帕鄉弱鹼米新品發布會」上，楊記礪帶着在新疆喀什測產成功的海水稻亮相。這是在10月7日喀什「開鑼節」後，帕鄉的海水稻首次面向市場。

這種用崑崙山雪水灌溉的弱鹼米，口感軟糯，味道堪比泰國香米。記者在現場看到，海水稻產出的弱鹼米是粳米，短而圓，晶瑩剔透，而它的鈣、鐵含量是一般大米的5倍左右，同時富含鉀、硒等有益微量元素，品質達到國家一級米。

早在2017年秋天，深圳基因組所裏就曾舉行過一場特別的大米品鑒會，品鑒嘉賓包括加拿大最大華人超市老闆、泰國香米公司老總、香港大米商會負責人……這是一場最新泰國香米與「海稻86」，及其分別與粳稻、梗稻的後代進行的盲測，用電飯鍋蒸煮後，專家逐一品嚐並進行打分。

最終在場的專家表示，「海稻86」與粳稻的後代，即「陳香一號」和最新泰國香米難分伯仲。

據中農海稻運營總監李莉介紹，弱鹼

米的市場售價每公斤在二三十元左右，收益將部分捐贈公益基金，以及用於喀什當地農民種植專業合作社推廣海水稻種植。「深圳人援疆8年，產業扶貧已全面鋪開，並結出成果。我們將計劃採購400噸帕鄉的弱鹼米，舉行『感恩深圳，帕鄉有禮』活動。」



▲碗中是外表呈紅色的海稻86稻米

大公報記者郭若溪攝