

山东推进黄河三角洲盐碱地综合利用——

# 在盐碱地上种下新希望

本报记者 李 蕊

## 美丽中国 关注盐碱地治理①

**编者按：**习近平总书记强调，开展盐碱地综合利用对保障国家粮食安全、端牢中国饭碗具有重要战略意义。我国盐碱地多、开发潜力大。近年来，我国统筹保护与开发，发挥科技创新的关键作用，盐碱地保护成效显著。

即日起，本版推出“美丽中国·关注盐碱地治理”系列报道，走进山东、辽宁、新疆等地，探索盐碱地修复治理及开发利用，展现我国盐碱地生态、经济效益不断向好。

山东省东营市垦利区五庄村，盐碱地分布广泛。老一辈人有句话：“出村往外瞧，一片白面瓢；神仙来种地，难拿二成苗。”昔日“不毛之地”，今朝绿意绵延。

五庄村是黄河三角洲盐碱地治理的一个缩影。据统计，山东现有盐碱地890余万亩，其中黄河三角洲地区近700万亩。近年来，山东多地经过科学治理、综合利用，改良盐碱土壤，发展盐碱地特色产业。

### 节水抑盐，调节土壤盐碱成分

在山东省德州市庆云县徐园子乡，笔直的田埂向远处延伸，大豆苗密密匝匝。走在田间，低头细瞧，有的地块上还泛着白花花的“碱疙瘩”。徐园子乡党委委员杨振群在地头一坐，谈起这片盐碱地的变化。

庆云县地处典型的黄河三角洲冲积平原，降水量小、蒸发量大，盐分易在土壤表面积累；地邻渤海，容易出现海水倒灌，加上地势低洼、排水不畅，土壤含盐量较高，多年来粮食产量不高。“过去这片地，种一茬，赔一茬。”杨振群掰着指头算着，“遇上好年景，刨除成本，一亩

地一年有八九百元的收入。”

然而，今年测产，这片地将迎来丰收：小麦亩产500余公斤。盐碱地咋就成了丰产田？

一条条塑料软管整齐铺开，管上密布细小的出水孔。“实现丰产，水是关键。”杨振群说，“过去以黄河水压盐，挖沟修渠、大水漫灌，一亩小麦需用约100立方米的水。但黄河水得‘精打细算’，于是，我们采用了暗管排灌新设备，铺设喷灌带，小麦一亩只需40立方米的水，节约了不少水。”

水用得少了，盐压得住吗？“新设备应用了传感、远程精准分析控制等技术手段，当地下水位上升，触发感应器，暗管启动强排功能阻止盐水上涌，保护地表层，既能实现节水灌溉，也能调节土壤盐碱成分。”杨振群说。

同处黄河三角洲的潍坊市昌邑市柳疃镇，淡水资源匮乏，为了做好节水抑盐，当地采取引水蓄水、提取卤水等措施。“仅在水上下功夫还不够，治理盐碱地，还得配‘良方’。”昌邑市柳疃镇青阜农业综合体负责人孙德东说。

黄河三角洲地下土壤结构复杂，土径小、密度大，易形成板结层和黏土不透水层。“过去硬邦邦，像砖头一样；现在土质松软，透气性好。”孙德东说，为了打破盐碱地普遍存在的板结现象，施用生物有机肥、土壤调理剂等，增加土壤有机含量；同时，推广小麦深耕深松等方式，不断改良农艺。

走在柳疃镇的田野上，一簇簇苜蓿正拔节生长。“治理盐碱地，必须坚持生态优先、用养结合。苜蓿耐盐碱，能起到改良盐碱土壤的作用，我们利用它来吸收土壤中的盐碱成分，从而使盐碱地变为可种植普通作物的优质地。”孙德东说。

### 科技攻关，选育耐盐碱植物适应盐碱地

在东营市垦利区黄河三角洲3000亩全梯度耐盐碱作物种质创新利用基地，阡陌纵横，田垄交错，夏播玉米破土而出，伸展茎叶。记者走下田埂，仔细打量，发现有的区块玉米格外“拔尖”，个头更高，茎秆更挺拔。

为啥有的玉米“与众不同”？在东营市一邦农业科技开发有限公司的实验室内，科研人员聚精会神地进行作物发芽率实验。在这里，记者找到了答案。

近年来，山东多地立足盐碱地实际，由治理盐碱地适应作物，向选育耐盐碱植物适应盐碱地转变。垦利区与东营市一邦农业科技开发有限公司联合开展了耐盐碱植物种质资源收集、评价、鉴定等工作，推动盐碱地作物种业创新。东营市一邦农业科技开发有限公司董事长周红说：“我们与国内外专业的水稻育种机构、高校科研院所合作，从各地收集不同的种质资源，通过评价、鉴定等办法，找到具备性状稳定、耐盐碱等优良品性的‘优秀选手’，再拿到黄河三角洲3000亩全梯度耐盐碱作物种质创新利用基地试种。”

从“改地适种”到“改种适地”，仅在“选”上下功夫还不够。在黄河三角洲，自主培育的种子正生根发芽、结出“果实”——

走进黄河三角洲农业高新技术产业示范区加速育种平台，宛若来到一座“植物工厂”，一排排绿苗整齐地扎在栽培架上，在灯光下茁壮生长。“液位低于13厘米，要加营养液了。”工作人员轻触屏幕，不到1分钟，营养液从栽培架上冒了出来。将培育的作物放在育种平台人工模拟的环境中，可以有效缩短生长周期，高效完成品系的优胜劣汰。

近年来，东营市和黄河三角洲农业高新技术产业示范区搭平台、引项目、引人才，围绕耐盐碱植物精准高效育种等领域展开攻关。目前，共筛选培育小麦、大豆、藜麦、苜蓿、花生等45个耐盐碱作物新品种（系），开展各类作物试验示范10万余亩。

2022年12月，国家盐碱地综合利用技术创新中心正式落户黄河三角洲农业高新技术产业示范区。

“中心将盐碱地生物育种作为首要任务，汇聚全国优势创新资源，从政策、平台、产业等方面一体化推进盐碱地科技创新，探索盐碱地综合利用的高效途径，为国家耕地保护和粮食安全作出山东贡献。”山东省科技厅副厅长梁恺龙说。

### 因地制宜，发展盐碱地特色产业

以前，40万亩盐碱涝洼地，种啥也不长，只能闲置。现在，滨州市沾化区滨海镇的渤海水产有限公司养殖车间，盐田虾在水中悠然游弋。天亮了，随着打氧机的声响，车间忙碌起来，工人将活蹦乱跳的盐田虾打包、装车，它们很快将被运往全国各地。

沾化区立足本地实际，在盐碱地上发展水产养殖特色产业，推广养殖新模式，建成现代化水产养殖车间6.32万平方米，改造标准化养殖区4.4万亩，建设小棚生态育苗棚241座。

盐碱地里养虾，村民的钱袋子跟着鼓了起来。滨海镇探索“示范区+企业+合作社+养殖户”订单式盐田虾养殖方法，组织企业将养殖订单打包发给合作社，再派单给养殖户，同时，企业为养殖户提供优质海产品种苗和技术跟踪服务。

不光是沾化区。近年来，山东各地根据盐碱地资源禀赋、地域特点，因地制宜探索发展模式，发展盐碱地特色产业，推动盐碱地综合利用向优质化、多样化和特色化发展。

德州市平原县王庙镇堤下赵村，池塘连方成片，水上荷叶田田。“过去，这里是低洼盐碱地，地碱水咸，庄稼很难生长。”王庙镇通源莲藕种植合作社理事长李勇说，近年来，县里推行生态化养殖模式，实现塘中藕、水中鱼、土里泥鳅立体种养，生产的莲藕获评绿色食品A级产品。

夏天卖虾，中秋卖鱼，过年卖藕，盐碱地成了“宝地”，村民务工有了好去处。“每年莲藕的采挖、清洗、分拣都需要人手，我就到这里来打工，离家近，一天能挣五六百元。”源通莲藕种植合作社社员李运友说。目前，该合作社可年产莲藕200万公斤、泥鳅10万公斤，年产值1800万元，解决200余人就业，人均增收3000元。

“山东将持续挖掘黄河三角洲盐碱地潜力，宜粮则粮、宜渔则渔，探索发展特色产业，在盐碱地上种下新希望。”山东省农业农村厅厅长张红旗说。

台风“泰利”将登陆华南沿海

## 多地多部门启动应急响应做好防范

本报记者 李红梅 刘温馨 李晚晴 李刚

今年第4号台风“泰利”于7月15日8时在南海生成，16日2时由热带风暴级加强为强热带风暴级，中心附近最大风力10级。中央气象台预计，“泰利”将于17日夜间在华南沿海登陆，成为今年首个登陆我国的台风。中国气象局15日11时启动台风四级应急响应。16日18时，中央气象台升级发布台风橙色预警。

中央气象台预计，“泰利”中心将以每小时15公里左右的速度向西北方向移动，强度逐渐增强，并于17日夜间在广东台山到海南文昌一带沿海登陆，预计登陆时强度为台风级或强台风级，风力12—14级，18日进入北部湾，以后趋向越南北部沿海和广西沿海。

16日，国家防总办公室组织气象、水利、自然资源等部门会商研判台风“泰利”发展趋势，视频调度广东、海南、广西等省份防指，安排部署海上和陆上防台风工作。17时，国家防总将防汛防风应急响应提升至三级，要求自然资源部、交通运输部、水利部、农业农村部、中国气象局等国家防总成员单位按应急响应要求，发挥专业优势和行业优势，采取有力措施做好各项台风灾害防范工作。

目前，台风“泰利”外围云系已开始影响海南岛和广东沿海地区。16日凌晨，海南海口、文昌出现较强降雨，文昌局地1小时降雨量达到102.5毫米，广东沿海岛屿出现10—12级阵风。16日至19日，广东沿海、广西南部、海南大部、贵州中南部、云南东部、福建南部等地部分地区将有暴雨到大暴雨，珠江流域西江、北江、东江、韩江及沿海诸河，海南南渡江、昌化江、万泉河，福建九龙江等河流将出现洪水过程，暴雨区部分中小河流可能发生超警以上洪水。

16日20时，水利部珠江水利委员会将洪水防御Ⅳ级应急响应提升至Ⅲ级，有序做好各项防御准备工作，派出3个工作组正在广东、广西、海南指导台风暴雨洪水防御工作。水利部密切监视台风动向，要求相关地区加强雨情、水情监测，强化值班值守和会商研判，滚动预测预报，及时发布预警信息等。

广东省防汛防旱防风总指挥部16日15时将防风Ⅲ级应急响应提升为防风Ⅱ级应急响应，要求继续加强会商研判，及时提升应急响应等级，扎实做好抢险救援准备，全力以赴确保人民群众生命财产安全，最大程度减少灾害损失。

气象专家提醒，台风“泰利”的到来对缓解华南前期高温和库塘蓄水有利，但登陆时强度高，致灾风险较高，建议加强防范大风灾害和城乡积涝、山洪、地质灾害，做好早稻的抢收抢晒。正值暑期旅游高峰，建议华南沿海地区涉岛、涉海等旅游项目做好安全管理，南海相关海域航行船舶注意提前避开台风影响区域，海上作业人员及时撤离。

## 川渝两地建立新污染物环境风险联防联控机制

本报成都7月16日电（记者宋豪新、刘新吾）近日，四川省生态环境厅、重庆市生态环境局、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心在成都联合签署《关于建立川渝新污染物环境风险联防联控机制协议》。

根据协议，川渝将充分发挥各方资源优势，提升新污染物环境危害筛查和风险评估科技支撑能力，并依托四川、重庆、生态环境部固管中心重点实验室等技术资源，进一步整合国家和区域（西南）危废风险防控技术中心、成渝地区相关科研院所专家团队技术力量，共同推进新污染物治理示范试点，补齐西南地区有毒有害化学物质风险识别、危害评估与污染防治技术研发能力。

本版责编：陈娟 张文豪 何宇澈



## 江西樟树市—— 飞防作业 守护山林

7月以来，地处闹市区国家森林公园范围内的江西省樟树市闹山镇、店下镇发生黄脊竹蝗灾害。樟树市林业局、中国太平洋保险有限公司樟树市支公司组织人员深入林区核查灾情，筹措资金聘请林业有害生物防治公司开展飞防作业，在保护生态环境的同时，努力把林农的经济损失降至最低。

左图：作业中的无人机。  
右图：技术人员在开展飞防作业。

辛平摄（人民视觉）



HTHIUM 海辰储能 | 专业让能源更安全

# 海辰320Ah 新一代电力储能专用电池

