

沧州盐碱地综合利用特别报道——

“夏天水汪汪，冬春白茫茫，只听耒铃响，不见粮归仓”，是人们对滨海盐碱地的传统印象。盐碱地虽盐分高、肥力差、产量低，却不失为一笔沉睡的宝贵资源。盐碱地的综合开发与利用，对于保障粮食安全、端稳中国饭碗有着重要战略意义。

我市沿海各区域，一直没有放弃挖掘盐碱地的“潜力”。有的立足盐碱资源，发展特色农业、品牌农业；有的通过合理改良，实现耕地资源扩容、提质、增效；有的注入科技动力，让盐碱地上瓜果飘香——



平整盐碱地

多“点”发力 盐碱地上育生机

碱地改良 荒地变耕田

■ 本报记者 张梦鹤 本报通讯员 李菲

“郭科长，一分区刘官庄村的那块荒碱地都翻好啦。哎哟，别提多难了，地里都是砖头、木头，俺们一个个抬出去，又来回深耕、平整了好几遍，这才把地整好。”郭楠接起电话，那头，中捷农发公司的负责人兴奋地说道。

郭楠是中捷产业园区农务局的工作人员，这些年一直从事辖区盐碱荒地的治理工作。电话中所说的荒碱地，她一直放在心上。那是刘官庄村拆迁后留下的10余亩盐碱地，虽然荒了很久，但处于农田项目区，郭楠知道，好好改造，这块地耕种价值不小。

这通电话，让她心里的石头落了地。她对着手机嘱咐道：“抓紧施上肥，把地养一冬，明年开春种上高粱，好不容易翻开，咱要好好利用起来。”

这些年，在中捷产业园区，像这样被治理的盐碱荒地还不少。

早在2014年，农务局就开始在辖区内进行高标准农田建设，几年时间，水网、路网、林网、电网贯通，农田旧貌换新颜。



粪污还田

“虽然高标准农田区土地平整、耕种有序，但中间还夹杂着不少盐碱地，俗称‘云彩地’。这些地返碱厉害，没人耕种，就成了荒地，特别可惜。我们就想着，是不是能用技术手段改造，实现正常耕种。”2018年，农务局向上级争取项目资金，开始了盐碱荒地的质量提升行动，通过农艺、生物、工程等多种技术措施，解决土壤退化、盐渍化等问题。

农田开荒，通过渠道清淤、土地平整、农机深耕等工程作业就能完成。可要改变土地的盐碱属性，却不是一件易事。为此，农务局特地到改良技术起步更早的南方沿海地区学习，引进了针对本地土质的有机肥和盐碱调理剂。

“一年的改良证明，有机肥能促进土壤有机质的提升，有利于改善土壤，提升养分含量。使用盐碱调理剂后，土壤里的盐分含量降低，PH值提升，土壤环境得到改善。”郭楠介绍道。

但在实验中，他们发现，把降低土壤盐碱、提升土壤质量与提升农田产出综合考虑，仅仅依靠有机肥和调理剂的力量还不够。

“2019年后，结合产业园大田种植和畜牧养殖，我们又探索出秸秆堆沤发酵、秸秆及畜禽粪便还田、绿肥种植等综合举措。”郭楠说。

河北舜放牧业有限公司是产业园的养殖龙头企业，存栏奶牛2万余头，养殖产生的牛粪，通过多重处理、化验后，经预埋的管道还田，是周边2万亩农田不可多得的肥力来源。

中捷农发公司种植的万亩订单高粱，也是提升土壤有机质的得力助手。高粱耐旱、耐盐碱，收割后，秸秆粉碎还田，再施入底肥和生物菌剂，能让土壤活力满满。

探索秸秆堆沤还田，他们还将秸秆粉碎后建成堆沤发酵床，泼洒堆沤腐熟剂与尿素、畜禽粪便的混合液，再发热、降温 and 施肥，一次性翻耕入土。

通过调整种植结构，农发公司种植的千亩油菜不仅是盐碱地上的靓丽风景，粉碎成绿肥还田，也是改良地力的一把好手。

多措并举下，中捷产业园区内盐碱荒地逐渐减少，耕地质量不断提升。土壤有了劲儿，作物长势越来越好。如今，园区内小麦亩均产量提升了5%，青贮亩均产量达2吨。

立体降盐 碱地果蔬旺

■ 本报记者 张梦鹤 本报通讯员 刘晓天

走进南大港产业园区的绿康现代农业园区，一排排塑料大棚鳞次栉比。棚舍里，西红柿秧苗翠绿茂盛，一排排绿“墙”，衬得整个棚室生机勃勃。

农户石传峰穿梭在棚间，忙着采收西红柿。进入成熟季节，一串沉甸甸的果实让他满是丰收的喜悦。

“你瞧，俺这棚里的苗长得多齐，坐的果子也多，这就是产量的保证。多亏了张老师的盐碱地高效利用技术，要不俺这儿的西红柿哪能长成这样？”石传峰说，前些年，即便是辛辛苦苦种下苗子，但因土壤盐碱，最后能成活长大的，也不过一半。

“2019年，我们刚来时，进棚一看，稀稀拉拉的，缺失20%到30%的苗子是常事。”河北省农科院滨海农业研究所研究员张国新也记忆犹新。“园区118个大棚，西北部分盐分较轻，土壤情况尚可。但东南部分盐分重，高的地方含盐量达0.4%至0.6%，已是中重度盐碱水平。一浇水，盐返上来，土就不行了。”

张国新，就是石传峰口中的张老师。彼时，立足滨海盐碱区设施高效发展需求，针对盐碱地不能有效利用的生产问题，他们团队已研发出“深层暗管排盐+耕层改土降盐+表层淡水淋盐”的复合型立体

降盐技术。摸清绿康现代农业园区的种植情况后，他首先在石传峰等人的4个棚里做起技术示范。

“深层暗管排盐，就是在耕种前先开深沟，埋下直径5厘米的排盐管，作用是控制深层地下水位上升，且通过淡水灌溉，使上部土壤盐分随暗管淋出，达到土壤脱盐、果蔬安全生产的目的。”张国新说，在这项技术中，埋深及间距十分重要，针对盐碱区水土状况及设施生产特点，他们找到了暗管埋深50至55厘米、间距3米的参数组合。

配合暗管建设，随后还要进行耕层改土降盐。针对原始土壤盐分及其他理化性状，他们按适宜比例调配秸秆、牛粪等物料及菌剂、微肥，施到地里，不仅让土壤更透气，还提高了有机质，利于土壤脱盐，增强果蔬抗逆性。

淡水淋洗盐分也是关键，尤其在果蔬移栽期，结合淡水灌溉进行洗盐，是必要操作之一。由于园区灌溉用水短缺，且多是微咸水，张国新及团队在这里试验了地下浅层苦咸水反渗透淡化应用技术。

“在南大港，虽然灌溉用水紧张，但5米以下、30米以上的地下浅层苦咸水资源丰富。采用淡化技术，将地下苦咸水的矿化度由每升



技术人员指导生产

10至15克降低到1至3克，就能在作物需水密集期，进行补灌。这样一来，既能利用咸水资源，还能解渴保苗、稳定生产。”张国新说。技术示范第一年，效果就十分显著。

“土壤里的盐分降低了，秧苗不光成活率提高了，长得也整齐，西红柿亩产提升了500多公斤。”石传峰受益匪浅。

在绿康现代农业园区，像石传峰一样，尝到了新技术甜头的农户还不少。目前，复合型立体降盐技术已在11个种植大棚应用。

“近两年，通过省农科院滨海农业研究所新品种、新技术上的示范，俺们盐碱地上的蔬菜栽培技术明显提升，为农业增效、农民增收和乡村振兴作出了积极贡献。”南大港农务中心负责人杨长青说，南大港产业园区现有设施蔬菜600亩，露地蔬菜2500亩，接下来，他们还将结合盐碱地高效利用技术，大力发展质量农业，打造精品现代农业园，促进农业产业兴旺发展。

滩涂养虾“蓝色粮仓”收获丰

■ 本报记者 张梦鹤 本报通讯员 史得江

“今年俺们的3万亩‘蓝色粮仓’又是大丰收，每天能产1.5万多公斤咸水对虾，主要销往北京、天津、山东等地。”气温降低，咸水对虾的收获季逐渐画上句号，但说起养殖情况，海兴县润豪养殖专业合作社负责人姜权亭依旧很兴奋。

姜权亭是海兴县小山乡蔡庄子人，从上世纪90年代开始养虾，至今已有二十五六年年头。不过，那时，要是将这里比作粮仓，他是要被人家笑话的。

“俺村离海边不远，周边都是盐碱滩涂，原来多少也种点庄稼，但长得不好，没啥收成。”种上10亩地，就收1亩地庄稼，蔡庄子人吃够了盐碱地的苦。

彼时，盐业发展兴旺，在海兴县的鼓励和投资下，村里决定向盐业生产转型。从此，水汪汪的盐池子，成了蔡庄子村边最常见的风景，也鼓起了村民们的钱袋子。

利用盐池养虾，是在外出考察后。“那时候，谁能想到盐池还能养虾？后来一学习才知道，前期晒盐的池子，盐度为千分之三左右，正适合对虾生长。”既不耽误晒盐，盐池又能二次利用，勤劳的蔡庄子人，开始走上滩涂养殖的道路。

“五六月，在盐池里撒上两次苗，让它们自然生长，7月就能收虾，一直到10月底结束。”姜权亭说，在盐池里养殖的咸水对虾，不

仅口感好，而且蛋白质、脂肪、钙镁等含量都要高于淡水虾。

让盐碱滩涂多产虾，这些年，他们还不断从选种、育种及养殖技术等方面进行改进。

“我们自己建了孵化池和育苗场，每年收完虾，就开始向外塘引海水，提前处理水质，杀死多余藻类。到了3月，还要从南方购进虾母，孵化适合本地环境的虾苗。这样，才能保证咱‘蓝色粮仓’的产量。”

借助不断升级的养殖技术，这里的对虾亩产量已由2002年的20公斤提升到了70公斤左右。

养殖产业发展红火，由副业变为主业，逐渐替代盐业成了村民们致富增收的新支点。采用“入股分红+承包租赁”的养殖模式，蔡庄子村民每年人均能分红7000多元。

在小山乡，像蔡庄子村一样，利用盐碱滩涂发展特色养殖，打造“蓝色粮仓”的村庄还有十几个，滩涂对虾养殖面积近7.92万亩。丰收时，对虾年产量高达500余万公斤，年产值近2亿元。

“目前，滩涂对虾养殖已成为促进我乡村民增收致富的特色产业。下一步，我们将进一步优化养殖模式，积极创建省市县水产养殖示范园区，助推水产养殖产业健康可持续发展，让‘蓝色粮仓’粮满仓。”海兴县小山乡党委书记戴海楠说。



咸水对虾丰收。范立伟摄

抓独特资源 做早麦文章

■ 本报记者 张梦鹤 本报通讯员 王志伟

在黄骅市，提起盐碱地，不少人都直皱眉。冬天白花，夏天水汪汪，产量低、看天吃饭是常态。

盐碱荒滩，却难不倒勤劳的黄骅人。他们修整台田、改良土壤，还培育出被人们津津乐道的早碱麦。麦香浓郁、绵软筋道、回甘有味，这盐碱地上长出的“宝”，着实喂饱了不少人的胃，不仅是当地人餐桌上的常客，还备受京津地区市民的青睐。

充分利用盐碱地资源，深挖早碱麦的独特品质，近两年，黄骅市将推广早碱麦作为一项战略项目来抓，通过标准化种植、精细化加工，推动早碱麦产业高质量发展。

眼下，虽已入冬，但黄骅多地的合作社还在加紧播种早碱麦。这两年，随着早碱麦产业的发展，黄骅市早碱麦种植面积连年增加。

“今年夏收，我市小麦收获面积达63.9万亩，平均单产230公斤，总产14.6万吨，较上年增产五成左右，创历史新高。”黄骅市早碱麦研究推广中心主任刘洪波介绍道。

目，为2.7万多亩早碱麦上保险。保险内容包括早碱麦种植保险、收获期火灾保险和价格保险，提供了覆盖制种繁殖、种植周期田间管理、小麦收获、销售价格等全产业链环节的风险保障。

种植上精心，深加工同样不能马虎。

为最大程度留住早碱麦的营养，黄骅市振学面粉有限公司总经理刘振学没少花心思。

“物料提纯至关重要。提纯程度越高，就越能减少研磨次数，从而减少营养流失。”刘振学说，光是清粉机，公司就有10余台。此外，他们还引进了色选机和振动着水机等先进设备，减少细菌滋生，降低霉变率，提高面粉质量。

河北帝鉴食品有限公司做的是把面粉加工成面花。立足提升早碱麦加工水平，“帝鉴”格外注重面花的精与净。

建立标准的生产基地、明确标准化生产规格、请营养专家指导……这里的面花，品质越来越高，不仅本地人认可，还打入了天津、北京等地市场。黄骅地升食品有限公司



早碱麦面粉生产

他说，为让这优质品种增产、有效益，黄骅市还专门聘请了多地专家进行技术指导，积极制定《黄骅早碱麦生产技术规程》省级地方标准，有效解决种植品种杂乱、生产管理不规范、技术应用不标准等问题。

“针对早碱麦，我们推出了‘六步法’早作种植技术。品种上，使用抗旱耐盐、可丰产的沧麦6005、捷麦19等优种。种植中，则通过重施底肥、缩行增密、精细播种、重度镇压、春季追水溶肥等标准化精细管理，提高小麦产量。”徐玉鹏是沧州市农科院的技术专家，也是盐碱地的常客，有时间，他就来这里指导种植。通过全程标准化管理，今年早碱麦标准化示范区的3500亩早碱麦亩产达到370公斤，较去年增产近10%。

虽有技术加持，但早碱麦的生长极易受天气影响，短期内天气变化，都可能对产量造成影响。为此，黄骅市还积极开展早碱麦全产业链保险项

把目光瞄向了石磨全麦面粉的开发上。历时一年，公司研发出全麦饼干，“双11”期间日销售额多达十几万元。为更好把控新品研发及产品质量，公司还安排专人向下单客户收集反馈信息，助力打造早碱麦品牌优势。

“‘双11’是个开门红，接下来还有‘双12’、春节，在推出新品的同时，我们还要策划更多活动，把咱黄骅早碱麦品牌推向更广阔的市场。”公司负责人刘玉成说。

标准化种植，从源头上保障了早碱麦品质；加工企业助力，让早碱麦能更加适应市场需求；开拓线下、线上多种销售渠道，将黄骅早碱麦的名气传播到全国各地……目前，黄骅市共有早碱麦规模化种植经营主体46家，较大型面粉加工企业16家，年加工能力达48万吨以上。广袤的盐碱地上，集种植、加工、仓储、物流、销售、服务于一体的早碱麦产业越来越红火。