

初秋的黄河三角洲农业高新技术产业示范区,风吹过绿色的田野,红色的藜麦、绿色的苜蓿,成片开花的玫瑰和金银花长势旺盛,共同绘成一幅丰收在望的斑斓画卷。
每一位生活在这里的农人,都知道这片绿色的价值:这是盐碱地上种出来的绿色!这片曾经极为贫瘠的土地,如今已经成为高产的粮仓。



扫码观看
《拾光记》
系列微记录片

豆儿金黄藜麦香 盐碱地变大粮仓

黄三角农高区:给农业插上科技翅膀,绘就盐碱地生态田园画卷



黄三角农高区已经成为希望的田野。

文/片 记者 郭春雨 张锡坤 李岩松

盐碱之变

不毛之地变身希望的田野

黄河三角洲,是黄河入海口携带泥沙在渤海凹陷处沉积形成的冲积平原。由此,其中心城市东营市在诞生之初,便面临着—个世界性难题——盐碱地治理。

数据显示,东营市盐碱地面积341.8万亩,占全省盐碱地面积的38%,是我国乃至世界上规模最大、利用难度最大的三角洲型盐碱地之一。这其中,盐碱耕地面积196万亩,占东营市耕地面积的59%。

盐碱地被称为土地的“绝症”,重度盐碱地几乎是不毛之地。

“向盐碱地要粮食!”曾经看似不可思议的“天方夜谭”,如今已经成为现实——这片曾经贫瘠的土地,正迎来丰收的季节。

“以前这都是一片盐碱地,别说粮食了,就连草也不长。”李瑞田指着脚下绿色的田野说,“以往下了雨,太阳一晒,这里白茫茫一片,都是泛上来的盐碱。”

作为省黄河三角洲农高区试验田的管理员,52岁的李瑞田生在这里、长在这里,“春天白茫茫,夏天雨汪汪,十年九不收,糠菜半年粮。”李瑞田口中蹦出的这句民谚,道出了昔日盐碱地上农民之难。由于土壤含盐量高,除碱蓬等少数耐盐碱植物外,几乎寸草不生。

盐碱地既是可持续发展的制约因素,也是潜力巨大的后备资源。据粗略统计,我国有15亿亩盐碱地,其中可以利用的就5.5亿亩,这其中至少有2亿亩具有改造潜力。如何做好盐碱地综合利用这篇“大文章”?这对保障国家粮食安全,端牢中国饭碗具有重要战略意义。

2009年12月,国家发展改革委印发《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》,提出“支持黄河三角洲荒碱地综合治理,有计划地对荒碱地进行开发治理及改造中低产田”,由此吹响了向盐碱地要粮食的号角。

更大的转机发生在2015年10月。国务院批复同意设立黄河三角洲农业高新技术产业示范区,这是我国第二个国家级农业高新技术产业示范区。

从诞生之初,这块总面积350平方公里的土地就成为“希望的田野”:盐碱土壤面积达43.97万亩,占总面积的80%以上;土壤盐分含量从1%至10%,自西向东梯次分布,覆盖了轻度、中度和重度三种盐碱地类型,是滨海盐碱地的典型代表,也是探索荒碱地治理新技术的天然试验场。

正因为盐碱地的类型极为全面,因此“国字号”农高区肩负起破解特殊难题的使命——盐碱地综合利用。

一场科技会战在黄河口悄然打响……东营市和黄河三角洲农业高新技术产业示范区出台了一系列政策措施,向进驻示范区的科研院所提供试验田和必要的科研条件,中国科学院、中国农业科学院等单位的科研团队纷至沓来。

向盐碱地要粮食,最难的就是如何破解土地的盐碱化。对此,农高区创新使用了“管道节水降盐新模式”:过去调控土壤盐分,主要是用“深沟大整”“大水漫灌”,简单理解,就是用大水冲走土壤里的盐分,这种方法不仅费水,效果也不稳定。

如今则是用“管道”代替了过去的“渠道”,一条小沟代替了过去的10米宽深沟。



李圣波在试验田里修剪金银花。

一亩地用20多方水就足够。采用这一新模式后,农高区盐碱地土壤盐分从4%-6%稳定下降到3%以下,由中度盐碱地降为轻度盐碱地,节约淡水38%以上。

不仅如此,这里同时进行微生物菌剂改良土壤的推广,实施精准施肥技术,开展农业病虫害绿色防控,推行种植制度改革,增加植被涵养生态……

在育种的选择上,黄三角农高区正在探索由传统的田间筛选和杂交育种,向分子设计育种转变。

近年来,各育种团队在农高区搜集保存了耐盐种质资源1.8万份,筛选评价了育种材料6000余份,初步选育出37个新品系,示范推广9.2万亩,亩增效益15%-20%。

1.28万亩盐碱地现代农业试验示范基地上,相继种上了黑小麦、藜麦、大豆等耐盐碱粮食作物和苜蓿、燕麦等耐盐碱牧草。多条腿走路,黄三角农高区走出了一条盐碱地生态高效农业发展的路子,昔日的“不毛之地”变为现在的“希望之地”。

收获之丰

亩产大豆由200斤涨到800斤

对于黄三角农高区的所有农人来说,2021年10月21日,是一个难忘的日子。

这一天的上午,正在东营市考察的习近平总书记来到黄河三角洲农业高新技术产业示范区。

农技人员介绍了示范区育种思路的转变——从治理盐碱地适应植物,到选育耐盐碱植物适应盐碱地。

习近平总书记指出:“这就像发展旱作农业,不是治理旱地,而是要推广适宜的耐旱植物品种。”

“总书记在豆田里俯身弯腰摘下几个豆荚,用手捻开仔细端详,然后将一颗豆子放进嘴里咬了一下。”黄三角农高区盐碱地综合利用技术创新中心负责人罗守玉对当时的情景仍历历在目。

考察中,沿着大田一一走过,总书记仔细了解,不时询问作物特性、品质、产量、效益。“总书记对耐盐作物管理非常关心,也非常了解。藜麦是种新作物,总书记能准确说出它的一些特性。”罗守玉说。

“当时总书记提到,土地资源是很宝贵的,抗盐碱作物发展起来,对提高土地增量是很有意义的,对中国粮仓、中国饭碗也能起到积极的保障作用。”罗守玉回

忆,在向总书记汇报时,总书记专门问起全国农高区和盐碱地的情况,“总书记心里一直装着粮食安全,装着中国饭碗”。

正是总书记关注的这款大豆,今年结出累累硕果。

“今年大豆亩产可以达到800多斤!”这样的产量是什么概念?农高区的种田大户靳振东告诉记者,从前这片土地的大豆产量,一亩地只有200多斤,这还是在风调雨顺、精心护理的前提下。

“这款东航-D95大豆的品质特别好,不仅各种营养成分高,而且特别适合做豆浆,做出来的豆浆细腻少渣,没有豆腥气。”靳振东站在绿色的豆田中,“豆子现在已经可以煮着吃了,每一个豆荚里都能有三四粒豆子,盐碱地上能种出这么好的豆子,就连来验收产量的专家都觉得不可思议。旁边的玉米还没熟透,却正是最好吃的时候,煮出来又香又糯;我们种植的黑花生收成也很好,籽粒特别饱满……”

黑小麦亩产900斤、藜麦亩产380斤……随着一系列土壤改良技术推广应用,昔日“十年九不收”的盐碱地逐渐展露新颜。



科研人员在农高区实验室里做实验。



农户孙长华在农高区打工,月收入4000多元。

未来之盼

让科技种子染绿更多盐碱地

变成了绿色之洲的黄三角农高区,正吸引着越来越多的有识之士,加入到这片创新的绿色热土中。

天气炎热,康伯伦生态农业(山东)有限公司董事长李圣波卷着袖子,挽着裤腿,在金银花花圃中修剪枝桠,这片金银花是克服重重困难从美国带回来的苗种,每一棵,都弥足珍贵。

“今年的产量非常好,从盐碱地上种植的金银花苗木,不仅产量能够媲美良田种植,从功效成分上也十分优秀。”李圣波告诉记者,实验种植的金银花、枸杞、玫瑰等多种中药材,经过一年多生长,目前态势都十分不错,“目前我们正在对接相关的中下游企业,希望将这些中药材进一步开发,现在我们已研发成功好几款金银花茶,不仅在口感上克服了金银花开花后口感变差的问题,保健功效方面的测试结果也很好。”

在来黄三角农高区之前,作为留学回来的专家,李圣波手握众多中草药苗木资源,有多种选择和机会,但是在综合考量之后,他还是选择来到东营,在盐碱地上播撒绿色的创业种子。

“从土地选择来说,盐碱地无疑是条件最差的。”李圣波说,自己选择这里,意味着选择了挑战,“打动我的,不仅是农高区招才引智的诚意,还有农高区未来的潜力。盐碱地是我们国家将要重点利用和开发的土地资源,如果我带来的这些苗木资源能在盐碱地上种植成功,那么,就能够在其他盐碱地上推广应用,让更多盐碱地绿起来。”

盐碱地的丰收,也为更多生活在这里的人们带来了希望和改变。

“我如今在农高区打工,一个月能收入4000元,我老伴一个月能挣3000元,我们家的土地流转费,一年是1.5万元。活儿不累,钱却不少,现在的生活很好啦!”今年61岁的孙长华,是黄三角农高区附近的农户,负责种植农高区的作物。跟庄稼地打了半辈子交道,孙长华觉得年纪越大,反而越“不懂”种地了。

“之前我们只能捡那些盐碱不重的地方种庄稼,产量都很小,辛辛苦苦忙一年,一亩小麦只能打出500斤粮。如果碰上旱涝,那收成更少。现在这里产的粮食可不得了,今年的小麦一亩地收了1200斤,这在以前想都不敢想。”孙长华说,别说是些专家了,就是很多从农科院和高校来的学生,虽然才二三十岁,却比自己这个种了几十年地的老农民还要专业,“这些小闺女,小伙子种地是真厉害,种啥啥丰收,现在不相信科学可不行。”

孙长华说,随着农高区的发展,自己一家人的生活也是越来越好,前几年还在农高区附近买了一套三室一厅的电梯房,有暖气有空调,两个孙子一到暑假就愿意过来玩,“这样的日子,以前想都不敢想。”

土豆圆滚滚,麦穗根根长。孙长华说,现在农高区的庄稼,个顶个地赛着长,“土地好不好,就看庄稼,庄稼不会跟咱说谎,在咱农高区,盐碱地也能成良田。”



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑:于梅君 美编:陈华 组版:刘燕