



向盐碱地要食物,效益怎么样

我国盐碱地多,加强现有盐碱耕地改造提升,做好盐碱地特色农业大文章,对树立并践行大食物观、开展盐碱地综合改造利用意义重大。

盐碱地上能种植什么作物?品质、效益如何?发展盐碱地特色农业,如何与推动盐碱地综合改造利用相得益彰?

宁夏白银滩 枸杞分外红



鲜红的枸杞挂满枝头。

宁夏回族自治区中卫市中宁县大战场镇的盐碱滩上,有一小块枸杞田格外显眼。

“这片枸杞,特意种在盐碱最重的地方。”在大战场镇花豹湾村,杞翔天枸杞专业合作社负责人缪昌和说,“周边枸杞种了十几年,眼见着把白茫茫的盐碱地,种成了丰收的‘白银滩’。”

挂标牌、测土质、架滴灌,离花豹湾村不远的地方,一场关于“盐碱地栽培枸杞模式”的试验已进行多年。在宁夏百瑞源枸杞股份有限公司的种植基地,宁夏农林科学院枸杞科学研究所的“增碳隔盐”试验田里,新栽的枸杞苗长势正旺。

2021年3月,这片试验田开始建设。无人驾驶的开沟机在白茫茫的盐碱地上挖出宽60厘米、深80厘米的定植沟,打破地下的僵土层,拉开了盐碱地改良的序幕。

先在沟底铺设20厘米厚的玉米秸秆,再在两侧铺设棚膜。打好基础后,铺上1/3的粗砂,最后将挖出的土壤加入一定比例的牛粪,充分混合改良后回填。

“层层铺设,为枸杞生长创造良好的土壤条件。”王学军介绍,这些材料都取自中宁县当地,“秸秆、牛粪可以为土壤增加有机质,同时隔离盐碱。铺上的粗砂可以提升土壤透气性。”建设完成,试验团队栽上枸杞苗,又串联起滴灌管道,减少水带来的盐分。

这种由宁夏农林科学院开发的技术被称为“增碳隔盐”,在脱除土壤盐分的同时,可以改善作物根系环境以提升土壤肥力。经过两年多的培育,2023年夏天,试验田迎来了丰收。经过测算,到2023年夏季,试验田土壤含盐量由种植前的9%下降到4.6%,pH值由9.3下降到8.2,枸杞植株成活率由40%提高到95%,试验田枸杞产量和正常地块没有显著差异。

如今,宁夏农林科学院开发的“增碳隔盐”技术,已经从40亩的试验土地,推广到大战场镇的3000多亩枸杞田里。

辽河入海口 碱地番茄鲜

叶片滴翠,青绿色的果实挂在藤蔓上,空气中弥漫着碱地番茄特有的清香……在辽宁省盘锦市大洼区新立镇锦辉农业有限公司种植基地,公司生产经理王亮说:“这一茬品质、产量不错!”

虽然品质好,但在盐碱地种植番茄难度相对较大。盘锦地处辽河入海口,土壤盐分含量较高。碱地番茄温度控制、病虫害防治等技术是种植户最关心的问题。

盘锦市农业农村部门依托相关科研院所进行联合技术攻关,通过长期的品种培育,探索出碱地番茄标准化生产技术。通过工厂化育苗、土壤健康培育、水肥一体化、设施环境调控、病虫害绿色防控、标准化采收分级等技术的综合应用,逐步形成了盘锦



花豹湾村的盐碱地改造试验田。

碱地番茄的标准化生产技术,为农户提供技术保障。

在当地,改良盐碱土壤有两大“法宝”。一是采取传统方法,使用农家肥。

另一个“法宝”,是就地取材。在收获期后,将番茄藤蔓粉碎后直接还田,同样能达到改善土壤质量、减少化学农药使用的效果。

在大棚种植碱地番茄,对土壤质量提出了新的要求。2021年冬天,王亮在巡检大棚时发现番茄植株出现死秧,迅速召集技术人员查找原因、研究对策……原来是大棚内土壤犁底层过硬,不易渗水,水分蒸发不出去,土壤表层湿度过高,加上冬季气温低,导致沤根、死秧。

“当时,我们用小挖掘机对大棚进行土壤深翻,打破原始的犁底层,有效解决了土壤不透气等问题。”王亮说。



盐碱地“阳光玫瑰”葡萄

昔日盐碱地 长出甜葡萄

盖玉和是山东省东营市垦利区郝家镇薛家村的葡萄种植户,薛家村90%以上耕地都是盐碱地。2018年以来,郝家镇通过高标准农田建设和改造提升项目,修建现代化灌排管道57.34千米、清淤疏浚沟渠189千米。灌溉尾水、淋水、涝水通过排碱沟及时排出,地下水水位控制在1.2米以下,土壤酸碱度达到了适合葡萄种植的标准。

除了完善基础设施建设,还要培肥土壤。“我们通过深耕翻土、施用有机肥,提高土壤养分利用率,让葡萄果实更甜、香气更浓郁。”盖玉和说。

经过几年治理,薛家村葡萄种植用地的含盐量普遍降低到0.3%以下,pH值保持在6.5-6.8之间。截至目前,薛家村葡萄种植面积达1500余亩,葡萄种植户210余户,带动村集体年收入增加25万元以上。

在垦利区“田之源”盐碱地综合利用创新示范园,“阳光玫瑰”等品种长势良好。山东省葡萄研究院从选种入手,为示范园带来耐盐碱嫁接苗种植技术。“选择耐盐碱砧木,推广耐盐碱葡萄嫁接苗,不但可保证葡萄正常生长发育,而且能提高盐碱地葡萄的产量和品质。”山东省葡萄研究院院长李勃说。

在栽培上,专家团队指导农技人员通过限根栽培的方法来种植葡萄。“限根栽培技术不仅可以减少土壤盐碱化对葡萄栽培的限制,还可以实现对水肥的精准控制。”李勃介绍。

成功栽培,配套的田间管理也必不可少。“我们及时掌握土壤酸碱度的变化,方便实时改良调控。”说话间,农技人员董建利掏出手机,打开智慧农业信息中心App,“土壤电导率、土壤pH值等10余项数据都可以实时查看。”在现代化的种植大棚,还安装了水肥一体机、滴灌设备等,能精准控制水肥药比例,实现微咸水灌溉,在节水45%以上、节肥50%以上的同时,葡萄果实可溶性糖含量可提高10%以上。