

美丽中国 关注盐碱地治理⑤

核心阅读

我国盐碱地多,部分地区耕地盐碱化趋势加剧,开展盐碱地综合改造利用意义重大。摸清家底、分类改造、“以种适地”……近年来,我国统筹保护与开发,充分挖掘盐碱地综合利用潜力,取得显著成效。

习近平总书记指出,开展盐碱地综合利用,是一个战略问题,必须摆上重要位置。

7月20日召开的中央财经委员会第二次会议指出,盐碱地综合改造利用是耕地保护和改良的重要方面,我国盐碱地多,部分地区耕地盐碱化趋势加剧,开展盐碱地综合改造利用意义重大。

耕地是粮食生产的命根子。当前我国盐碱地资源家底如何?有哪些改良措施?如何充分挖掘盐碱地综合利用潜力,做好盐碱地特色农业大文章?

摸清家底,开展盐碱地综合利用

今年夏收,山东省庆云县严务乡小武村村民在改良后的盐碱地上种植的240亩小麦亩产再创新高。“盐碱地一亩地能打上千斤小麦,搁在以前想都不敢想!”小武村种粮大户陈国红说,以前“春天白茫茫,夏天水汪汪”,乡亲们尝尽盐碱地的苦。

改造盐碱地,说干就干!当地在盐碱地铺设地下排灌管网,将土壤盐分溶解后渗入地下水体通过管道排走,耕层土壤含盐量由之前的5%—8%降至目前的2%—3%,耕地质量提升0.5—1个等级,粮食产量也跟着上来了。严务乡共计改良盐碱地1.2万亩,新增耕地2100余亩,粮食年均增产达500余万斤。

向各类盐碱地资源要食物,小武村的例子是我国开展盐碱地综合利用的一个缩影。我国盐碱地面积大、类型多、分布广,既有无开垦利用价值的盐碱地,也有可开垦的后备耕地资源,还有已开垦的盐碱耕地。中国农业科学院农业资源与农业区划研究所盐碱地改良团队首席科学家、研究员李玉义说,盐碱地危害很大,土壤盐碱化会引起土壤板结、肥力变差,土壤盐碱含量过高会导致作物无法有效吸收水分、养分,进而生长受阻,特别是会影响作物出苗。

我国盐碱地多、开发潜力大。第三次全国国土调查成果显示,2019年底我国盐碱地共1.15亿亩。自然资源部从土地分类的角度界定盐碱地的范围,以土地利用现状为依据开展调查,对于已经种植农作物的盐碱化土地,地类调查时认定为“耕地”;对于以生长草本植物为主的盐碱化土地,地类调查时认定为“草地”。

在“三调”基础上,自然资源部部署启动了新一轮全国耕地后备资源调查评价,从生态、气候、土壤、区位方面对盐碱地等四类未利用地是否适宜开发为耕地开展调查评价,从初步成果来看,目前适宜开发为耕地的盐碱地主要分布在吉林、内蒙古、新疆、黑龙江和甘肃等地,这部分盐碱地在做好生态管控的前提下可优先开发利用。

2022年,结合第三次全国土壤普查,我国实施重点区域盐碱地普查,在14省份198县布设了约11.2万个盐碱地土壤调查样点,重点调查盐碱地类型、分布、程度、成因以及开发利用情况等,并开展了重点区域盐碱荒(草)地开发利用潜力评价,初步形成了以县为单位的盐碱地分类分级图。

分类改造,挖掘盐碱地开发利用潜力

宁夏石嘴山市平罗县红柳滩,芳草青青、鸟语花香。千叶青农业科技发展有限公司通过对这片土地科学持续改良和修复,让曾经贫瘠的盐碱滩有了个好听的名字——千叶青生态放牧草场。

为了改造盐碱地,千叶青公司成立了研发中心,设立十几个盐碱地改良和草畜繁育的自主研发项目,建植包括苜蓿、湖南稷子草、燕麦等多种作物1.1万亩。通过在中重度盐碱地上连续种植湖南稷子草,已改良可种植高产苜蓿土壤2200亩。

“绿肥是生物改良治理盐碱地的有效手段。”国家绿肥产业技术体系首席专家曹卫东说,很早前,人们就总结出利用绿肥作为先锋作物,通过种植翻压绿肥,达到降盐、提升土壤有机质、改善土壤结构的效果。近年来,绿肥体系选育出适应不同盐碱程度的系列绿肥作物——田菁新品种,可在3%—6%含盐量的滨海盐碱地正常生长,还筛选出高效提升盐碱地土壤质量的绿肥作物,如苕子、二月兰、怪麻等。



我国盐碱地多、开发潜力大

做好盐碱地特色农业大文章

本报记者
常 钦

当前,我国盐碱地改良措施可分为4类,即工程措施、农艺措施、化学措施和生物措施。高标准农田建设也是用工程措施防治耕地盐碱化的有效措施。各地持续推进高标准农田建设,到2022年底建成高标准农田10亿亩以上,大大提高了农田灌排能力,为预防耕地盐碱化提供了基础条件。李玉义说,盐碱地问题具有复杂性、长期性、反复性,要以工程措施为基础,持续辅以农艺、化学、生物等措施,防治结合方能长久有效。各地通过改进、集成和组装各类工程、农艺、化学、生物措施,形成了一些具有区域特色的技术模式,如西北内陆区“膜下滴灌”技术模式、松嫩平原苏打盐碱地“以稻治碱”技术模式、滨海盐碱地“暗管排盐”技术模式等。

为探索不同盐碱类型区域的综合治理模式,2020年—2022年,农业农村部在西北灌溉区、滨海地区和松嫩平原西部等盐碱地集中分布区,指导8省份开展了盐碱地耕地治理试点项目,3年累计实施面积240万亩次,项目区耕地质量平均提升0.11—0.51个等级,土壤含盐量平均降低约2%,每千克土壤有机质含量提高0.5克以上,农业生产条件得到有效改善。

近年来,随着未利用地开发力度加大以及盐碱地治理技术提升,通过政府引导和社会投资,已有较大规模的盐碱地被改造利用。特别是水资源相对丰富的东北西部松嫩平原盐碱地、华北滨海滩涂盐碱地、黄河三角洲盐碱地、江苏沿海滩涂盐碱地,均得到一定程度改造利用。

“安全可持续是盐碱地改造利用的一个重要前提。”李玉义介绍,当前盐碱地治理的技术很多,然而投入成本高、财力难以支撑,必须探索投入成本与经济状况相适应的改良技术。同时,盐碱区往往也是生态脆弱区、敏感区,治理改良使用的技术、产品不仅要有效,还要安全、绿色。

加速“以种适地”步伐,做好盐碱地特色农业大文章

据介绍,我国从上世纪50年代开始耐盐碱作物育种研究,在种质筛选、育种技术、科研平台等方面取得了积极进展。筛选了一批耐盐碱种质资源。鉴定出耐盐碱小麦、大豆、玉米和水稻种质资源2000余份。建成国家耐盐碱作物种质资源圃(东营),支持建设国家耐盐碱作物种质资源库,加大资源普查收集力度。

经过长期努力,我国已在水稻、小麦、大豆、马铃薯等作物耐盐碱品种选育推广上取得了积极进展。水稻方面,农业农村部开展了国家耐盐碱水稻品种试验,2020年—2022年国家审定耐盐碱品种11个,可在轻中度盐碱地淡水灌溉种植。小麦方面,2019年开始设立国家耐盐碱小麦品种试验,2022年以来国家共审定6个耐盐碱小麦品种。此外,地方还

审定登记了一些水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、高粱等耐盐碱品种,推广效果较好。

农业农村部种业管理司相关负责人说,“以种适地”同“以地适种”相结合,要加快选育耐盐碱特色品种,加强适宜盐碱地作物品种开发推广,有效拓展适宜作物播种面积,积极发展深加工,做好盐碱地特色农业这篇大文章。

江苏宇航食品科技有限公司以绿色种养循环农业试点县项目为契机,为东台市蒋港镇谭门村周边小麦施用粪肥沼渣为主要原料的有机肥作基肥,促进小麦的生长和土壤团粒结构的形成,加速土壤质量提升。

加速“以种适地”步伐。农业农村部种业管理司相关负责人表示,下一步要加强种质资源、耕地保护和利用等基础性研究,加快完善耐盐碱作物鉴定基地布局,推动建立健全鉴定评价标准和方法,推进资源精准鉴定和基因挖掘。转变育种观念,加强育种攻关,加快耐盐碱作物品种选育、试验审定和示范推广,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,努力在关键核心技术和重要创新领域取得突破,将科研成果加快转化为现实生产力。

上图:山东庆云县严务乡,农机在改良盐碱地中穿梭作业(摄于今年春季)。

李雪梅摄(人民视觉)

下图:河北沧州渤海新区黄骅市中捷产业园区农科所旱碱麦整茬试验田里,技术人员对小麦进行测产(摄于今年5月)。

新华社记者 骆学峰摄

延伸阅读

盐碱地小知识

1.什么是盐碱地?

大家俗称的盐碱地,是指含盐量超过0.1%的土壤,包括盐碱耕地、盐碱林地、盐碱未利用地等。一般而言,当土壤含盐量超过0.1%时,普通作物品种的生长开始受影响;当土壤含盐量超过0.3%时,大部分作物品种产量明显下降。

目前我国的《土地利用现状分类》国家标准中,盐碱地是指“表层盐碱聚集,生长天然耐盐植物的土地”,是未利用土地,不包括已利用的盐碱化耕地、林地、草地等。

2.我国的盐碱地分布在哪里?

盐碱地多形成于气候干旱、地下水位高、地下水矿化度高、地势低洼的区域,大致可将我国盐碱地主要分为五大类型区:西北内陆盐碱区、东北松嫩平原盐碱区、滨海盐碱区、黄淮海平原盐碱区和黄河上中游灌区盐碱区。

其中,西北内陆盐碱区和东北松嫩平原盐碱区是我国盐碱地的主要分布区域,盐碱地面积大且连片分布;黄淮海平原盐碱区是我国成功治理盐碱地的典型区域,其盐碱地大幅减少,目前只有零星分布。

3.当前我国盐碱地改良措施主要有哪些?

当前,我国盐碱地改良措施可分为4类,即工程措施、农艺措施、化学措施和生物措施。

生物措施包括种植盐生植物、耐盐绿肥和牧草、施加土壤有益微生物等;

农艺措施包括合理灌溉、深松深耕、增施有机肥、秸秆还田等,调节土壤水肥气热,提高耕地产能;

化学措施是指向土壤中添加化学改良剂,降低土壤盐度和碱度,改善理化性质,提高洗盐排盐效率,促进农作物生长;

工程措施包括建设灌排设施、平整土地等,通过完善灌排体系,淋洗和排除土壤中的盐分,控制地下水位,是治理盐碱地的有效途径。

“两高”联合发布司法解释

严惩环境污染犯罪 助力生态文明建设

本报北京8月9日电 (记者魏哲哲、倪弋)在首个全国生态日即将到来之际,最高人民法院、最高人民检察院联合发布《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》(以下简称《解释》),自8月15日起施行。

据介绍,《解释》根据刑法修改情况,针对司法实践中的新情况新问题,从司法环节发力,依法惩治环境污染犯罪,为全面推进美丽中国建设提供有力司法保障。

调整污染环境罪的定罪量刑标准。刑法修正案(十一)将刑法第三百三十八条规定的污染环境罪由原有的两档法定刑调整为三档,并修改完善了升档量刑的标准。根据修改后的刑法规定,《解释》重新设定了污染环境罪的定罪量刑标准,细化新增的第三档刑适用情形,明确对具有在饮用水水源保护区、自然保护区核心区等依法确定的重点保护区域排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质,造成国家重点保护的野生动植物资源或者国家重点保护物种栖息地、生长环境严重破坏等情形的,处七年以上有期徒刑,坚持用最严格制度最严密法治保护生态环境,推动形成对环境污染违法犯罪的强大震慑。

明确环境数据造假行为的处理规则。《解释》贯彻刑法修正案(十一)立法精神,对承担环境影响评价、环境监测、温室气体排放检验检测、排放报告编制或者核查等职责的中介组织的人员,实施提供虚假证明文件犯罪的定罪量刑标准作出明确。同时,针对实践突出问题,《解释》进一步完善了对破坏环境质量监测系统行为适用破坏计算机信息系统罪的处理规则,依法惩治环境领域数据造假行为,推动生态环境高水平保护,切实维护人民群众环境权益。

明确办理环境污染刑事案件的宽严相济规则。一方面,《解释》衔接有关环境保护法律法规,将实行排污许可重点管理的单位未取得排污许可非法排污的行为,明确为从重处罚情形,做到当严则严。另一方面,明确可以根据认罪认罚、修复生态环境、有效合规整改等因素,在必要时作从宽处理,体现恢复性司法理念,做到当宽则宽,确保案件处理取得良好效果。

西藏自治区

高原河湖治理水平明显提升

本报拉萨8月9日电 (记者袁泉)近年来,西藏自治区积极探索高原河湖管理保护长效机制,切实推动河湖长制从“有名有责”到“有名有效”,国控省控断面水质达标率均达到100%,高原河湖治理水平明显提升,治理效率明显增强,管理秩序明显规范,切实筑牢了国家生态安全屏障。

西藏制定了《西藏自治区全面推行河长制工作方案》,建立了区市县乡村五级河湖长体系,各级党委政府主要负责同志和同级领导分别担任各级总河长和河湖长,累计巡河巡湖89万人次。逐步完善河湖基础技术资料,划定雅鲁藏布江等河湖管理范围533个,编制河湖岸线保护与利用规划289个,修编“一河(湖)一策”1179个,开展154个河湖健康评价。

西藏还积极开展“清四乱”、河道非法采砂整治等专项行动,整改销号1690个“四乱”和妨碍河道行洪问题,关停、取缔330个违法砂场。截至目前,西藏已建成羊卓雍错、雅砻河等9个幸福河湖,力争今年再建设15个。

第二十四次第二阶段 塔里木河向下游生态输水启动

本报乌鲁木齐8月9日电 (记者李亚楠)日前,中国最长的内陆河——塔里木河第二十四次第二阶段向下游生态输水工作正式启动。

8月2日上午10时,在新疆巴音郭楞蒙古自治州尉犁县境内的大西海子水库,闸门缓缓提起,塔里木河水缓缓流出闸门,向下游推进。考虑到台特玛湖湖区水量当前由车尔臣河补充且已达到适宜的水面面积,本阶段计划输送生态用水不超过2.25亿立方米,将全部用于滋润下游300多公里河道两岸的天然植被,预计持续到11月中旬。

与以往历次输水时水流从闸门奔涌而下、波涛翻滚不同,此次输水科学精准厘定了需水植被区域,并精准核算了每个区域的需水量,同时严格控制沿岸每一个生态闸的放水流量,采取了多阶段、长时间、小流量的输水模式,水头慢慢流向下游,最大限度扩大输水面积,确保生态输水全覆盖需水区域并对沿线地下水进行补给,实现生态输水效率的最大化。

2000年以来,新疆连续24次向塔里木河下游输送生态用水,有效缓解了下游生态退化的局面。

全球大气本底与青藏高原大数据 应用中心科创平台成立

本报西宁8月9日电 (记者贾丰丰)日前,由青海省气象局、青海省科学技术厅共同主办的全球大气本底与青藏高原大数据应用中心科创平台成立大会暨青藏高原碳与气候变化监测联盟发起仪式在西宁举行。

青藏高原是世界上海拔最高、地形最复杂的地区,是我国气候变化的“敏感区”“启动区”和全球气候变化的“驱动机”“放大器”。该平台依托欧亚大陆腹地唯一的全球大气本底观测台——瓦里关中国大气本底基准观测台设立,将聚焦青藏高原“双碳”路径、气候变化、生态保护,围绕瓦里关温室气体监测数据、数值同化和再分析等科技创新优势,开展青海省温室气体动态监测、“碳中和”分析评估技术研发与应用服务,推动生态气象数据产品跨行业跨领域融合应用,提升“双碳”服务水平。