

编者按 千里江山,葳蕤盛绿。草原是地球上最重要的生态系统之一,它在防风固沙、涵养水源、维持自然界生态平衡等方面具有重要意义。6月18日是草原保护日,在此之前,中国科协、中国草学会等组织多家媒体开展了草原保护调研活动,让我们一起走近草原,认识草原,迎着草原一路吹来的万里长风,去感受饱满绿意下的生命史诗。

聆听绿色呼唤 保护美丽草原

草原保护日,关注『地球皮肤』

□王堃

如果说森林是“地球之肺”,湿地是“地球之肾”,那么草原就是“地球皮肤”。在整个地球上,草原面积约占陆地面积的20%,而我国更是草原大国。第三次全国国土调查结果显示,我国现有草原面积约40亿亩,约占国土总面积的27.6%,这在全世界草原面积中也名列前茅。

1985年6月18日,我国第一部《草原法》审议通过。为了纪念这一特殊的日子,中国草学会发起并联合全国人大农业与农村委员会、农业农村部等有关部门,倡议将每年的6月18日设立为“草原保护日”。每到这一天,全国的草原管理部门、草原牧区地方政府和科研院所,都会举行形式多样的纪念宣传活动。

作为一个十分独特的陆地生态系统,草原具有多重功能。其一,草原是广大牧民千百年来赖以生存的家园,也是他们衣食住行的基本来源;其二,草原具有保护土壤、防风固沙、涵养水源等作用,是横亘在我国西北地区的一道天然屏障和绿色长城;其三,草原是重要的生物基因库,生活在我国草原上的1万多种野生动植物,是维持自然界生态平衡的重要保证。此外,它还是草原文化的重要载体,对中华文明乃至世界文明的形成具有重要的历史作用。

然而,由于气候变化和人类活动等因素,地球患上了“皮肤病”。在我国,90%的草原都出现了不同程度的退化,引发了沙尘暴、水土流失等严峻的生态问题。虽然通过围栏、禁牧等措施,草原生态的恶化现象得到了初步遏制,但尚未完全扭转。

党的十八大以来,我国出台了一系列与草原生态保护建设相关的政策文件。《关于加强草原保护修复的若干意见》中明确,到2025年,草原保护修复制度体系基本建立,草畜矛盾明显缓解,草原退化趋势得到根本遏制,草原综合植被盖度稳定在57%左右。为完成这一目标,科技的力量必不可少。我国科研人员一直都在为此努力,例如,选育抗旱增产新草种、研发先进高效的种植技术和设备等。

对于草原生态保护,我们要在保护中利用,在利用中建设。草业包括植物生产、草产品加工利用、家畜生产,以及畜产品销售等环节,每一个环节的科技赋能都会带来意想不到的成果,有利于解决草畜矛盾这一草原生态保护面临的巨大挑战。比如,大力发展人工草地建设,通过种养结合发展草牧业,不仅可以对保护草原起到根本性的作用,还能够实现经济效益倍增。

同时,现代社会中人们的饮食结构发生了大幅变化,对肉、蛋、奶的需求飙升,这也对饲草的质量和产量提出更高要求。因此,我们也要通过科普让大众知道草的重要性,树立“藏粮于草”的大食物观。

(作者系中国农业大学教授、中国草学会副理事长)

我在现场

狼毒花敲响“生态警钟”

6月中旬,坝上草原已返青。如茵的绿草中,零星散布着白色的狼毒花。“出现这种花,就意味着草原在退化。”河北省张家口市塞北管理区党工委书记高云森说。

塞北管理区处于农牧交错带核心区,由于自然气候和过度放牧等原因,这里的草原一度出现不同程度的退化,丰茂的绿草和多样性的植被逐渐消失,唯有耐旱能力强的狼毒花肆意生长。2005年,沽源草地生态环境重点野外科学观测实验站在此建立,中国农业大学科研团队及时介入,开始用科技手段扭转草原退化的局势。

为实现植被恢复,科研人员投

入十多年精力,研发出优质、高产的草种。一粒草种仅有小米的八分之一大小,因此还要给它穿上“衣服”,以供给营养并保护草种不受伤害。科研人员还研发了免耕播种机,可在播种时尽量减少对原有植被的扰动。

2023年,中国农业大学与塞北管理区合作建立草业高新技术产业园区,通过多项高新技术和产品助力,成功修复退化天然草地2500亩。高云森回忆道:“专家带着学生亲自下地,都晒得黑黝黝的,最终草场出苗率达到94%。”

如今,这片由科技哺育出的草原生机勃勃,狼毒花变得稀少,取而代之



狼毒花。毛梦因 摄

之的是黄花苜蓿等优良牧草。用这些牧草喂养出来的奶牛,产出牛奶的蛋白含量可高达4.2%。“相信再过五到十年,整个塞北都能重现‘风吹草低见牛羊’的景象。”高云森说。

“草方格”为沙丘披绿衣

车辆行驶过覆盖着绿衣、点缀着灌木的丘陵,一座面积约1000亩的沙丘赫然出现在眼前。这是内蒙古自治区锡林郭勒盟正蓝旗境



铺满“草方格”的沙丘。毛梦因 摄

内剩余最大的一片集中沙地,也是浑善达克沙地歼灭战中一块“难啃的骨头”。

曾经的浑善达克沙地水草丰美、风光秀丽,有“花园沙漠”之称。20世纪末,气候的持续干旱和人类活动,破坏了这里本就脆弱的生态,导致植被退化、河湖萎缩,沙化日益严重。近年来,浑善达克沙地更是成为影响京津地区的主要风沙源之一。“如果不进行干预,沙丘就会逐渐扩散,这片地区将整体出现荒漠化。”正蓝旗草原工作站站长温都日根说。

为遏制“沙魔”扩张的脚步,神

奇的“草方格”派上了用场。在技术人员的指导下,工人们用植苗枪将黄柳枝条栽成2米见方的网格状沙障,覆土踩实,再在网格中央播撒草种。沙障可以起到减缓沙表风速、阻止流沙就地迁移和堆积的作用,为网格内的草种提供保护。

温都日根介绍,这里播种的都是原本就生长在浑善达克的乡土草种,如扬柴、冰草、小叶锦鸡儿等。在沙障的保护和适当的降水条件下,它们的嫩叶得以从白沙中探出头来,顽强的根系能够起到固沙作用。

风蚀坑“变身”草地有多难

在内蒙古自治区锡林浩特市的“退化草原人工种草生态修复国家试点项目”现场,科研人员告诉记者,脚下这片平整的草场,竟是由一个“沙化风蚀坑”修复而成。

风蚀坑是在基质多沙的草地沙漠化过程中发生的现象,常见于平坦地势中突现的小丘。当草原植被出现退化后,裸露的土壤受到风力侵蚀,一旦遭遇老鼠打洞等情况形成破口,风就会“乘虚而入”,把破口“撕”得越来越大。最终,大风不仅将原先的小丘夷为平地,还会就地“挖”出一个小则占地几亩、大则几十亩

的沙坑。

修复风蚀坑需要多项技术的集成,如土地平整、免耕补播、撒施粪肥、设置沙障、覆盖草帘等,后期还要配合围栏禁牧等措施进行管理。“这样严重沙化的土地要想恢复成天然草原的状态,可能需要几十年甚至上百年的时间。这是一个漫长的过程,不能操之过急。”锡林浩特市博士服务站研究员丁勇介绍,目前,这里种下的冰草、沙打旺等牧草被称为“先锋种”,可视为沙化严重地区补播修复的“先锋队”。在它们的帮助下,土地环境逐步改善,羊草、针



风蚀坑修复前的草场。(受访者供图)

茅等草原优势植物就会慢慢入驻,逐渐恢复成多样性丰富、功能稳定的草原。

(本版稿件除署名外均由科普时报记者毛梦因采写)



(国家林草局供图)