

生态守护亮“新”技

今年是绿水青山就是金山银山理念提出20周年。

习近平总书记在党的二十大报告中强调:“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。”

科技是生态治理、探索人与自然共生新边界、支撑高质量发展的关键力量,是实现绿色发展、守护绿水青山的有力支撑。近年来,多地以科技创新为抓手,在生态修复、环境治理等领域打出“组合拳”,让绿色发展的底色更亮、动能更足。

■新华社电

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

蓝藻难捞? 我们有“水下净水器”

8月的巢湖,烟波浩渺,水天一色。

位于江淮之间的巢湖,是我国五大淡水湖之一。

2020年8月,习近平总书记在安徽考察时强调:“巢湖是安徽人民的宝贝,是合肥最美丽动人的地方。一定要把巢湖治理好,把生态湿地保护好,让巢湖成为合肥最好的名片。”

在巢湖,常年有一支义务打捞队。他们以船为伴,在河道和湖面穿梭,守护着一湖秀水。

今年71岁的姜清泉就是其中一员。“我家祖祖辈辈生活在巢湖边,对这片水域有感情。”姜清泉说,“巢湖一度和污染画上等号,过去蓝藻泛滥时,几里外都能闻到臭味。”

蓝藻,又称蓝绿藻,夏季易大量繁殖,在水面形成一层气味难闻的“绿油漆”,加剧水质恶化。

为应对蓝藻这一严重的湖泊公害,每天天一亮,姜清泉和队友们便顺着巢湖岸边开始打捞。

“我们先聚拢蓝藻,再用捞网清除。”姜清泉告诉记者,这种“粗放”的打捞方式费时费力,清理范围有限,“我那时常想,要是想办法让蓝藻打捞更精准高效就好了”。

科技,让姜清泉的想法变成现实。

近年来,当地通过集成地理信息系统、卫星遥感等科技手段,依托大数据、云计算等数字技术,打造“数字巢湖”系统平台,实现对水安全、水环境和蓝藻的实时监测和预警。

2019年,巢湖沿岸开始出现一座座“小房子”——深井控藻平台,周围还有一圈围隔。

“围隔约3公里长,形成一道离岸防线,能把大部分外来蓝藻拦在防线外,并导流到深井处理。”无锡德林海环保科技股份有限公司合肥公司副总经理树大伟说,“利用深井控藻平台,便可清除短时间内大面积聚集在水面的蓝藻。”

目前,环巢湖已建有8座深井控藻平台,日处理蓝藻达78.6万方。

“工作强度减轻不少,效果也更好了。”姜清泉欣慰地说,“现在处理蓝藻有了科技手段,我们只需在岸边清理垃圾。”

“总书记强调,生态文明发展面临日益严峻的环境污染,需要依靠更多更好的科技创新建设天蓝、地绿、水清的美丽中国。”树大伟表示,公司希望研发更多应用于生态环境保护的“黑科技”,为美丽中国建设贡献力量。

【记者手记】

一河一湖间,一场以科技为钥的生态治理行动悄然展开,治理方式随之改变:从昔日人工的忙碌,到今天多种科技手段赋能,让河湖回归“水清岸绿”的模样。

变的是治理手段,不变的是治理理念,那是对“山水林田湖草沙是生命共同体”的坚守,是建设美丽中国的责任感、使命感。

沙漠难治? 我们为沙地敷上“面膜”

立秋过后,西北暑热渐退。

在腾格里沙漠东南缘的宁夏中卫市沙坡头区,中国科学院沙坡头沙漠研究试验站副站长赵洋,徒步进入沙漠深处,查看今年撒播的人工蓝藻结皮种子成活情况。

2023年6月,习近平总书记发出打一场“三北”工程攻坚战的动力令,指出“要坚持科学治沙,全面提升荒漠生态系统质量和稳定性”。

近年来,地处我国治沙前沿的宁夏,强化科技支撑,示范推广一批治沙新技术,“草方格+人工蓝藻结皮”是其中之一。

藻类,特别是分泌多糖的丝状蓝藻,在黏结沙粒中起着重要的作用。

赵洋弯下腰,小心翼翼地踏入草方格。当看到沙地表面呈现大片灰色,他欣喜道:“成了!”

这层灰色物质是人工蓝藻结皮,似一层“沙漠面膜”,能有效固定沙面,促进荒漠生态系统恢复。

“干旱区荒漠化治理的最大难题是水。早期栽种的林草,遭遇缺水很可能退化。”赵洋说,蓝藻的神奇之处在于“干而不死”,即使经过几个月连续干旱,遇水就能复活,繁殖扩散,“且结皮一旦形成,只要没有地表干扰,就会开启自我更新,无需后期管护”。

生物土壤结皮的形成,是固沙成功的标志,但自然形成至少需要10年。试验站科研团队发现,

蓝藻是结皮形成的先锋物种。他们精筛出7种优势荒漠蓝藻种,并实现人工培育。将蓝藻液喷涂至沙地表面,一到两年就能形成结皮。

然而,沙漠腹地交通不便,蓝藻液运输问题怎么解决?近两年来,团队着力开展技术攻关,他们转换思路,将蓝藻液转化为固态进行运输。

突破运输难题后,人工蓝藻结皮技术在宁夏腾格里沙漠固沙锁边治理中,推广了3600亩。“这项技术实现了大规模应用,我们很兴奋,多年心血没白费!”赵洋说。

一片片蓝藻“面膜”,正加速修复地球“敏感肌”。

“总书记讲的科学治沙,为我们指明了方向。荒漠蓝藻取之于沙、用于治沙,体现了近自然恢复和系统修复理念。”赵洋说,未来他们还将开展人工结皮智能化和机械化生产。

【记者手记】

从早期草方格固沙,到如今用人工生物土壤结皮技术治沙,一代代治沙人怀着对自然的敬畏之心,在尊重自然、顺应自然的前提下,探寻治疗“地球癌症”的良方。

科技赋能荒漠化治理,进一步重塑了人与自然的的关系,实现了从“沙进人退”到“绿进沙退”,再到“人沙和谐”的生态质变。

“高原精灵”难寻? 我们有双“千里眼”

正午时分,地处黄河源头的鄂陵湖湖水澄澈,几只水鸟掠过水面;在可可西里青藏铁路五道梁大桥,不时有藏羚羊成群穿梭……

这些影像,实时出现在“青海生态之窗”屏幕上。“你看,这是雪豹,是不是挺可爱?”青海省生态环境厅信息中心工作人员陈良博指着屏幕,向记者介绍。

2016年8月,习近平总书记通过“青海生态之窗”远程视频监测管理系统,同监测点位的基层干部、管护员进行视频交流。总书记强调:“保护生态环境首先要摸清家底、掌握动态,要把建好用好生态环境监测网络这项基础工作做好。”

地处青藏高原的青海省,生态敏感区域多、范围广,生态监测保护难度较大。“藏羚羊等野生动物分布范围广、数量多,仅靠肉眼难以分辨。”陈良博说。

“2016年,我们根据全省重点生态保护区的分布特点,建成了这个远程视频监测管理系统。”陈良博说,从此,他们拥有了一双“千里眼”,可对三江源等生态敏感区域实时监测,更精准掌握“高原精灵”的种群数量、分布范围等信息。

生态监测是珍稀野生动物保护的第一步,为后续种群保护措施的精准落地,提供坚实保障。

近年来,在当地相关部门努力下,“青海生态之窗”观测点位由最初的6个增至76个,可对包括长江流域青海段在内的典型区域生态类型、自然景观进行“远距离、大范围、全方位”实时高清视频监控。

科技进步,也极大提升了生态巡护的工作效率。

在千里之外的三江源,生态管护员尕松才加身穿制服、背起相机,开始了一天的巡护工作。

“过去,巡山主要靠肉眼看,效率低,还存在安全隐患。现在我们的手机都安装了智能定位系统,巡护区域、线路等都能清晰呈现。”他说。

科技助力下,可可西里、祁连山、三江源等区域生态监测水平持续提升,让守护者们看得更远、辨得更清、行动更快,为万千生灵构筑起更坚韧的“防护盾”,雪豹、藏羚羊、斑头雁等珍稀野生动物数量显著回升。

【记者手记】

近年来,在生态环境监测中,各地频频运用科技手段,更智慧、更精准地记录大江大河的脉动、“荒野精灵”的腾跃。

科技赋能下,“摸清家底”精度的提升,让珍稀野生动物保护,拥有更多可能。