

# 大处着眼、小处着手，微改革让环保治理更精准

□ 王新民



推动基层改革创新,可以更加精准地对接发展所需、基层所盼、民心所向。一段时间以来,一些市县基层生态环境部门将目光聚焦于政策落地中那些“摩擦系数”大的环节,通过一系列切口小、落地实的微改革,于无声处疏通脉络,在末端环节激发效能,为生态环境保护工作带来了真切而深远的变化。

微改革之“微”,在于其精准锚定具体而微的“真问题”。它不追求制度框架的颠覆,而是致力于优化现有管理流程中某个别扭的环节、填补日常监管中一个微小的空白、回应群众身边一个具体的诉求。例如,某地将企业厚达数十页的排污许可证改为“活页夹”形式,企业信息变更时只需替换其中几页,省去了重复印制整本材料的烦琐与浪费。又如,某市整合生态环境、市容、水务等多部门日常巡查力量,建立“综合查一次”清单,避免对同一市场主体多头、频繁检查。再如,一些地方推出“嵌入式案审”,实现案审与执法同步推进,做到服务监管扎根一线、实招落地于现场。这些改革看似只是“一张纸”“一次检查”的微小调整,却因直击痛点,显著减轻了基层和企业的负担,让治理更精准、服务更贴心。

微改革之所以能释放出其形式本身的大作用,在于它顺应了治理体系高效运行的深层需求。其一,以极低的制度成本化解了长期存在的摩擦成本。一个“二维码”标签实现了固废溯源,一次“积分兑换”激励村民积极参与垃圾分类,这些微小的变革,往往能打破日常管理中的行为惯性。其二,为顶层设计的落地提供了必不可少的“适配器”与“润滑剂”。国家大政方针在幅员辽阔、情况各异的基层落地,需要此类细微的本地化改造与创造性落实。其三,增强了公众的参与感与获得感。当居民能够通过“随手拍”小程序即时上报生态环境问题并看到处置反馈,当企业因流程简化而真切感受到营商环境的优化时,生态环境保护就从抽象概念转化为可感可及的共同行动。

当然,微改革并非“万能钥匙”,它不能替代必要的法律法规、基础设施投入与宏观战略规划,但其宝贵价值就在于,体现了一种持续改进、精益求精的治理态度。微改革要求治理者具备敏锐的洞察力,于细微处发现真问题,更需要一种“功成不必在我”的耐心,相信无数微小进步的累积终将推动生态环境治理体系和治理能力的现代化。

深化改革既需要从大处着眼,也需要从小处着手。要将“鼓励基层探索”的精神,持续转化为“一地一策”“一事一议”的微改革实践,在每一个环节寻求更优解,让生态环境保护的网络越织越密,让绿色发展的根基越扎越牢。

(转自《中国环境报》)

## 森林碳汇到底是啥？森林能永远固碳吗？

□ 朱建华



### 一、什么是森林碳汇？

自从 19 世纪中期以来,人类开始大量使用煤炭、石油、天然气,并且为了扩张聚居地和农业生产进行毁林开荒,这些活动向大气中排放了大量的二氧化碳等温室气体,从而引发了全球气候变暖等一系列环境问题。按照《联合国气候变化框架公约(UNFCCC)》的定义,这些向大气中排放二氧化碳等温室气体的过程、活动或机制,被称为“碳源”。而与之相对的,从大气中清除二氧化碳等温室气体的过程、活动或机制,则被称之为“碳汇”。科学研究已经证实,人类近 20 年内排放到大气中的二氧化碳,有约 31% 被陆地碳汇所吸收,有约 26% 被海洋碳汇所吸收。

森林通过植物的光合作用,利用大气中的二氧化碳合成为有机物,并将这些有机物储存在植物体或土壤中,从而起到降低大气二氧化碳浓度的作用,这个过程就是“森林碳汇”。森林是陆地生态系统的主体,全球陆地有约 37% 被森林所覆盖,森林碳汇也占了陆地碳汇的近 80%,是陆地上最重要的碳汇。

### 二、只有森林能固碳吗？

通过刚才第一个问题,其实已经可以了解到,不仅仅只有森林能够固碳。除了森林贡献了约 80% 的陆地碳汇,还有 20% 的陆地碳汇是通过其他的生态系统或者过程来完成的,例如草地生态系统、沼泽湿地等,也可以通过植物光合作用固碳。与森林略有不同的是,草地和湿地生态系统吸收固定的碳,绝大部分都储存在土壤中,而森林生态系统中,植物和土壤碳储量约各占一半。

陆地上还有一些非生物的固碳过程。比如研究发现喀斯特地区、沙漠地区的岩石和地下水等,能通过与大气接触而吸收二氧化碳。还有人类建造的混凝土建筑,长期暴露在空气中也能吸收和固定一部分的二氧化碳。此外,海洋生态系统也具有和陆地类似的碳汇功能,常常被称为“蓝碳”,也是非常重要的碳汇。

### 三、森林能够永远固碳吗？

我们可以把森林想象成一个储存碳的池子。这个池子同时连接着碳输入的管道和碳排放的管道。森林植物的生长(主要靠光合作用)就是这个碳输入管道,而森林植物自养呼吸、死亡分解以及土壤碳呼吸(异养呼吸)等等就是碳排放管道。当碳输入量大于碳排放量时,这个储碳池里的碳就会增加,也就是固碳。反之,储碳池里的碳就会减少,这就形成了碳排放。比如,当森林处于退化阶段、或者遭遇病虫害等自然灾害、或者被人破坏,就会造成森林消耗的碳排放大于森林生长的碳吸收,从而丧失固碳功能。

由此可见,森林并不能永远固碳。为了巩固和增强森林的碳汇功能,我们可以做的包括:增加森林面积、提高森林质量,这相当于加强和疏通了碳输入管道,增加了碳输入;同时我们还可以减少毁林和防止森林退化、做好森林病虫害和火灾防控等,这相当于减少或堵住了碳排放管道,减少了碳损失;同时采取这些措施就有利于提升森林碳汇。

(作者为中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所研究员)

(转自科普中国网)

# 薛广军：林海铸匠心 丹心护青绿

□ 本报通讯员 李齐娜



二十五载春秋流转,薛广军的足迹深深烙印在内蒙古大兴安岭的林海间。泥泞的春路,葱郁的夏林,金黄的秋山、雪白的冬岭,处处都有他俯身守护的身影。他先后荣获森工集团“最美森林医生”“先进劳动模范”等多项荣誉。提起这位克一河森工公司森防站监测保险队队长,同事们的赞叹发自肺腑:“那是实打实干出来的!”

### 踏泥寻虫,筑牢安全线

冰雪消融,春风唤醒林海,也拉开了每年森防工作的序幕。薛广军常说,春天是给林子做“深度体检”的关键期,是守护林海的第一声哨响。踩着残雪,在泥泞的林间小路,他带领队员穿梭林间,逐树排查树干、深挖土壤,搜寻越冬虫蛹的踪迹,为全年病虫害防治筑牢第一道防线。“干我们这行不能怕累、怕苦,每一项工作只有认真、细致才能出成效。”这是他常挂在嘴边的话。

春季的绑膜监测和挂鸟巢箱工作,更是考验耐心与技术的硬仗。为诱捕刚出土的幼虫,薛广军带着队员裁膜、缠树,将每棵监测树干离地 1 米的区域绑得紧实平整,“绑松了留缝隙,虫子就跑了,这活儿得较真!”每隔几天,他便带队进山查看诱捕情况,仔细记录幼虫数量,为科学防治提供精准数据支撑。

而悬挂鸟巢箱,更是力气与技术的双重考验。薛广军经常要扛着木梯穿行林间,精心挑选树干粗壮、枝叶适中的树木,再爬到 1.5 米高的位置,一手抓牢树干,

一手拧铁丝固定箱子,他还要反复摇晃测试牢固度,生怕大风刮歪了“益鸟之家”。一天忙碌下来,他的肩膀被木梯压得通红,胳膊酸痛得抬不起来,手上、脸上沾满泥土和树皮灰,而他却笑得格外踏实:“把鸟的小家建好了,益鸟就能来抓虫子,林子才能更健康。”

### 密林普查,当好“健康卫士”

夏日的林海郁郁葱葱,枝叶繁茂间却藏着病虫害滋生蔓延的隐患,这是森防人一年最忙的季节,也是薛广军和队员们攻坚的“战场”。他们需要全面普查松材线虫、松树钻蛀类害虫等病虫害,以精准识别、科学防治守护林海安全。

顶着烈日酷暑,薛广军和队员们穿行在密不透风的林间,蚊虫叮咬、汗水浸透衣衫已是家常便饭。他们以小班为单位,逐林、逐树开展拉网式排查,不放过任何一个可疑的虫孔、不漏掉一片异常的叶片,遇到高大树木,便架起梯子小心翼翼攀爬,近距离查看枝干上的病虫害痕迹,发现疑似感染松材线虫病和钻蛀类害虫的植株,便仔细采集样本,做好标记,第一时间带回单位检测确认,确保病害早发现、早处置。

### 防鼠护林,守好“越冬关”

金秋时节,林木积蓄能量准备越冬,鼠害却进入活跃期,薛广军的工作重心随之转移,带领队员打响“秋季鼠害防控战”,为林海守好“越冬关”。他们深入山林,仔细排查鼠洞分布,精准布设鼠夹鼠笼、科学投放药剂,详细记录鼠害发生的位置与密度,分析鼠害蔓延趋势,制定针对性防控方案。“秋季鼠害防控,既要精准高效,又要兼顾生态安全,不能盲目投放药剂破坏生物多样性。”

# 冬日里来一场与山雀的“约会”

□ 本报通讯员 杜景云



冬日的绰尔,寒风料峭,城南的五亭山却十分热闹。听闻五亭山的小鸟不惧生人,还会落在路人掌心啄食瓜子,十分可爱。带着期待,我揣着半斤瓜子,满心欢喜地奔赴一场与山雀的“约会”。

五亭山脚下是绰尔森工公司精心打造的公园,亭台楼阁错落有致,掩映在山水之间,沿着山体东侧的慢坡步道拾级而上,没走几步,清脆的鸟鸣便穿林而来。不远处的枝头,几只灰蓝色的大山雀正叽叽喳喳叫着,像是在互相传递有客人到的讯息。一只山雀胆子稍大,展翅掠过我的头顶,低低地盘旋而去。我心头一喜,忙掏出一把瓜子摊在掌心,静静等候这些“小精灵”的光顾。

许是初来乍到,鸟儿们对我还带着几分警惕。它们先是在我头顶、身侧来回飞旋,而后落在脚边不远处,圆溜溜的小眼

睛里满是好奇,又藏着一丝戒备。我轻轻吹起口哨,将托着瓜子的手又往前伸了伸,用温柔的姿态传递着善意。

终于,一只蓝灰色的大山雀率先打破僵局。它掠过我头顶的同时就已经巧妙地衔走一颗手中的瓜子,我还来不及反应,它便扑棱着翅膀飞远了。另一只山雀见状,也试探着飞到我手边。随后,树上的同伴按捺不住了,一只接一只飞下来,稳稳落在我的掌心,它们从容地衔起瓜子,再飞到就近的枝头,“笃笃笃”地啄开果壳,开始享用美味。

此刻,小鸟爪子轻轻地触感传到我的掌心,温柔又轻盈,我的心不由得扑通扑通跳了起来。这份信任,像一股暖流涌遍全身,让我仿佛也融入了山林,成了它们的一员。

自从有了“胆大鸟”带头,其他山雀便没了顾虑,一只、两只、三只……掌心的瓜子很快被啄啄一空。我赶紧再掏出一把瓜子,没想到放下防备的鸟儿竟还挑剔起来。一只山雀落在我手上,在瓜子堆里挑挑拣拣,把不合心意的全丢到地上,才慢



秉持着科学防控理念,薛广军在实践中摸索出“查、布、防、监”一体化的鼠害防控方法,既有效遏制鼠害蔓延,又守护了林间生态平衡。

忙碌的防控工作之余,薛广军还肩负着数据整理的重任,每天防控结束回到单位,他顾不得休息,便一头扎进办公室,将秋季普查的病虫害数据、鼠害防控记录逐一核对、分类归档,这些翔实的资料,为第二年的防治工作提供了宝贵的基础资料。

### 踏雪排查,做好林海“守账人”

隆冬时节,林海银装素裹,却是森林保险理赔的关键阶段。薛广军深知,理赔工作事关国家生态资产安全,容不得半点马虎。他牵头制定详细的理赔工作方案,

明确排查范围、定损标准,确保理赔工作有序、高效、规范推进。

为了精准掌握第一手资料,薛广军带领队员们顶风冒雪,深入生态功能区的每一片林地开展拉网式排查。零下二三十摄氏度的低温里,寒风如刀割般刮在脸上,呼出的热气瞬间凝结成霜,挂在眉毛和衣领上,大雪灌满鞋袜,双脚冻得麻木僵硬,每走一步都格外艰难,但他们排查的脚步却从未停歇,对每一片受灾林地都进行细致勘察,精准记录,确保理赔材料完整规范、数据准确无误。

从初出茅庐的学徒到成为行业内公认的技术标杆,从四季监测的普通队员到成长为扛起重守护林海重任的监测保险队队长。薛广军以匠心守护林海,用实干诠释初心使命。

杨大哥注意到,每年 9 月到次年 6 月,山上食物匮乏,小鸟过冬格外艰难。于是,每年秋冬之际,他每天都坚持来喂鸟,杨大哥说:“这样既亲近自然,身心舒畅,也能帮着小鸟们平安度过寒冬。”

得知杨大哥的经历后,小镇饭店主厨包玉兰女士也加入了喂鸟的行列,每天风雨无阻,她还把喂鸟的日常拍成抖音视频,分享给亲人和更多的朋友。镜头里,广袤的大兴安岭林海茫茫,她与山雀亲密互动的画面温馨动人。视频收获了越来越多的点赞,粉丝数量也持续上涨。不少粉丝被她打动,纷纷寄来各式各样的瓜子,叮嘱她一定要把这份爱鸟护鸟的事业坚持下去。

如今的五亭山,越来越多的人加入了喂鸟队伍。鸟儿的数量也比以往多了不少,曾经鸟儿难熬的冬日,因为诸多善意变得热闹又温暖,难怪小伙伴们都开始“挑三拣四”了呢!

听着林间鸟鸣声声,掌心残留着小鸟爪子的余温,我心中涌起一股暖意。这份人与自然的和谐之美,成了冬日里最珍贵的记忆。

## 四川发现新物种“木里獐牙菜”

□ 李力可



记者近日从中国科学院成都生物研究所获悉,该所人员在四川凉山彝族自治州木里藏族自治县雅鲁江流域开展植物多样性考察时发现一种未知的獐牙菜属植物,通过大量文献查证、形态特征比对,确认为一新物种,并根据发现地命名为“木里獐牙菜”。这一研究成果于近日发表在《植物分类》(Phytotaxa)上,这一新物种由该所生物多样性保护中心徐波团队发现。徐波介绍,“木里獐牙菜”为一年生草本植物,花冠呈黄绿色具紫褐色脉纹,蜜腺长圆状卵形,宽度达花瓣的 2/3,

其边缘靠近花瓣基部处有较长的流苏状纤毛,而其余部分则较短且稀疏。主要分布于四川雅鲁江流域海拔

2200—2400 米的河谷灌丛中。

“这一成果的成功发表得益于地方和科研团队的密切协作。”徐波介绍,木里当地植物爱好者多次前往雅鲁江河谷采集并寄送完整花期标本,为“木里獐牙菜”的形态鉴定与论文发表扫清关键障碍,生动诠释了科研探索与地方助力的双向奔赴。

据了解,作为横断山区传统的生物多样性中心,木里县近些年新物种不断被发现,陆续有“木里中国苣”“木里黄鹌菜”等新种被发现。

(转自国家林业和草原局政府网)



# 大处着眼、小处着手，微改革让环保治理更精准

□ 王新民



推动基层改革创新,可以更加精准地对接发展所需、基层所盼、民心所向。一段时间以来,一些市县基层生态环境部门将目光聚焦于政策落地中那些“摩擦系数”大的环节,通过一系列切口小、落地实的微改革,于无声处疏通脉络,在末端环节激发效能,为生态环境保护工作带来了真切而深远的变化。

微改革之“微”,在于其精准锚定具体而微的“真问题”。它不追求制度框架的颠覆,而是致力于优化现有管理流程中某个别扭的环节、填补日常监管中一个微小的空白、回应群众身边一个具体的诉求。例如,某地将企业厚达数十页的排污许可证改为“活页夹”形式,企业信息变更时只需替换其中几页,省去了重复印制整本材料的烦琐与浪费。又如,某市整合生态环境、市容、水务等多部门日常巡查力量,建立“综合查一次”清单,避免对同一市场主体多头、频繁检查。再如,一些地方推出“嵌入式案审”,实现案审与执法同步推进,做到服务监管扎根一线、实招落地于现场。这些改革看似只是“一张纸”“一次检查”的微小调整,却因直击痛点,显著减轻了基层和企业的负担,让治理更精准、服务更贴心。

微改革之所以能释放出其形式本身的大作用,在于它顺应了治理体系高效运行的深层需求。其一,以极低的制度成本化解了长期存在的摩擦成本。一个“二维码”标签实现了固废溯源,一次“积分兑换”激励村民积极参与垃圾分类,这些微小的变革,往往能打破日常管理中的行为惯性。其二,为顶层设计的落地提供了必不可少的“适配器”与“润滑剂”。国家大政方针在幅员辽阔、情况各异的基层落地,需要此类细微的本地化改造与创造性落实。其三,增强了公众的参与感与获得感。当居民能够通过“随手拍”小程序即时上报生态环境问题并看到处置反馈,当企业因流程简化而真切感受到营商环境的优化时,生态环境保护就从抽象概念转化为可感可及的共同行动。

当然,微改革并非“万能钥匙”,它不能替代必要的法律法规、基础设施投入与宏观战略规划,但其宝贵价值就在于,体现了一种持续改进、精益求精的治理态度。微改革要求治理者具备敏锐的洞察力,于细微处发现真问题,更需要一种“功成不必在我”的耐心,相信无数微小进步的累积终将推动生态环境治理体系和治理能力的现代化。

深化改革既需要从小处着眼,也需要从小处着手。要将“鼓励基层探索”的精神,持续转化为“一地一策”“一事一议”的微改革实践,在每一个环节寻求更优解,让生态环境保护的网络越织越密,让绿色发展的根基越扎越牢。

(转自《中国环境报》)

## 森林碳汇到底是啥？森林能永远固碳吗？

□ 朱建华



### 一、什么是森林碳汇？

自从 19 世纪中期以来,人类开始大量使用煤炭、石油、天然气,并且为了扩张聚居地和农业生产进行毁林开荒,这些活动向大气中排放了大量的二氧化碳等温室气体,从而引发了全球气候变暖等一系列环境问题。按照《联合国气候变化框架公约(UNFCCC)》的定义,这些向大气中排放二氧化碳等温室气体的过程、活动或机制,被称为“碳源”。而与之相对的,从大气中清除二氧化碳等温室气体的过程、活动或机制,则被称之为“碳汇”。科学研究已经证实,人类近 20 年内排放到大气中的二氧化碳,有约 31% 被陆地碳汇所吸收,有约 26% 被海洋碳汇所吸收。

森林通过植物的光合作用,利用大气中的二氧化碳合成为有机物,并将这些有机物储存在植物体或土壤中,从而起到降低大气二氧化碳浓度的作用,这个过程就是“森林碳汇”。森林是陆地生态系统的主体,全球陆地有约 37% 被森林所覆盖,森林碳汇也占了陆地碳汇的近 80%,是陆地上最重要的碳汇。

### 二、只有森林能固碳吗？

通过刚才第一个问题,其实已经可以了解到,不仅仅只有森林能够固碳。除了森林贡献了约 80% 的陆地碳汇,还有 20% 的陆地碳汇是通过其他的生态系统或者过程来完成的,例如草地生态系统、沼泽湿地等,也可以通过植物光合作用固碳。与森林略有不同的是,草地和湿地生态系统吸收固定的碳,绝大部分都储存在土壤中,而森林生态系统中,植物和土壤碳储量约各占一半。

陆地上还有一些非生物的固碳过程。比如研究发现喀斯特地区、沙漠地区的岩石和地下水等,能通过与大气接触而吸收二氧化碳。还有人类建造的混凝土建筑,长期暴露在空气中也能吸收和固定一部分的二氧化碳。此外,海洋生态系统也具有和陆地类似的碳汇功能,常常被称为“蓝碳”,也是非常重要的碳汇。

### 三、森林能够永远固碳吗？

我们可以把森林想象成一个储存碳的池子。这个池子同时连接着碳输入的管道和碳排放的管道。森林植物的生长(主要靠光合作用)就是这个碳输入管道,而森林植物自养呼吸、死亡分解以及土壤碳呼吸(异养呼吸)等等就是碳排放管道。当碳输入量大于碳排放量时,这个储碳池里的碳就会增加,也就是固碳。反之,储碳池里的碳就会减少,这就形成了碳排放。比如,当森林处于退化阶段、或者遭遇病虫害等自然灾害、或者被人破坏,就会造成森林消耗的碳排放大于森林生长的碳吸收,从而丧失固碳功能。

由此可见,森林并不能永远固碳。为了巩固和增强森林的碳汇功能,我们可以做的包括:增加森林面积、提高森林质量,这相当于加强和疏通了碳输入管道,增加了碳输入;同时我们还可以减少毁林和防止森林退化、做好森林病虫害和火灾防控等,这相当于减少或堵住了碳排放管道,减少了碳损失;同时采取这些措施就有利于提升森林碳汇。

(作者为中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所研究员)

(转自科普中国网)

# 薛广军：林海铸匠心 丹心护青绿

□ 本报通讯员 李齐娜



二十五载春秋流转,薛广军的足迹深深烙印在内蒙古大兴安岭的林海间。泥泞的春路,葱郁的夏林,金黄的秋山、雪白的冬岭,处处都有他俯身守护的身影。他先后荣获森工集团“最美森林医生”“先进劳动模范”等多项荣誉。提起这位克一河森工公司森防站监测保险队队长、同事们的赞叹发自肺腑:“那是实打实干出来的!”

### 踏泥寻虫,筑牢安全线

冰雪消融,春风唤醒林海,也拉开了每年森防工作的序幕。薛广军常说,春天是给林子做“深度体检”的关键期,是守护林海的第一声哨响。踩着残雪,在泥泞的林间小路,他带领队员穿梭林间,逐树排查树干、深挖土壤,搜寻越冬虫蛹的踪迹,为全年病虫害防治筑牢第一道防线。“干我们这行不能怕累、怕苦,每一项工作只有认真、细致才能出成效。”这是他常挂在嘴边的话。

春季的绑膜监测和挂鸟巢箱工作,更是考验耐心与技术的硬仗。为诱捕刚出土的幼虫,薛广军带着队员裁膜、缠树,将每棵监测树干离地 1 米的区域绑得紧实平整,“绑松了留缝隙,虫子就跑了,这活儿得较真!”每隔几天,他便带队进山查看诱捕情况,仔细记录幼虫数量,为科学防治提供精准数据支撑。

而悬挂鸟巢箱,更是力气与技术的双重考验。薛广军经常要扛着木梯穿行林间,精心挑选树干粗壮、枝叶适中的树木,再爬到 1.5 米高的位置,一手抓牢树干,

一手拧铁丝固定箱子,他还要反复摇晃测试牢固度,生怕大风刮歪了“益鸟之家”。一天忙碌下来,他的肩膀被木梯压得通红,胳膊酸痛得抬不起来,手上、脸上沾满泥土和树皮灰,而他却笑得格外踏实:“把鸟的小家建好了,益鸟就能来抓虫子,林子才能更健康。”

### 密林普查,当好“健康卫士”

夏日的林海郁郁葱葱,枝叶繁茂间却藏着病虫害滋生蔓延的隐患,这是森防人一年最忙的季节,也是薛广军和队员们攻坚的“战场”。他们需要全面普查松材线虫、松树钻蛀类害虫等病虫害,以精准识别、科学防治守护林海安全。

顶着烈日酷暑,薛广军和队员们穿行在密不透风的林间,蚊虫叮咬、汗水浸透衣衫已是家常便饭。他们以小班为单位,逐林、逐树开展拉网式排查,不放过任何一个可疑的虫孔、不漏掉一片异常的叶片,遇到高大树木,便架起梯子小心翼翼攀爬,近距离查看枝干上的病虫害痕迹,发现疑似感染松材线虫病和钻蛀类害虫的植株,便仔细采集样本,做好标记,第一时间带回单位检测确认,确保病害早发现、早处置。

### 防鼠护林,守好“越冬关”

金秋时节,林木积蓄能量准备越冬,鼠害却进入活跃期,薛广军的工作重心随之转移,带领队员打响“秋季鼠害防控战”,为林海守好“越冬关”。他们深入山林,仔细排查鼠洞分布,精准布设鼠夹鼠笼、科学投放药剂,详细记录鼠害发生的位置与密度,分析鼠害蔓延趋势,制定针对性防控方案。“秋季鼠害防控,既要精准高效,又要兼顾生态安全,不能盲目投放药剂破坏生物多样性。”

# 冬日里来一场与山雀的“约会”

□ 本报通讯员 杜景云



冬日的绰尔,寒风料峭,城南的五亭山却十分热闹。听闻五亭山的小鸟不惧生人,还会落在路人掌心啄食瓜子,十分可爱。带着期待,我揣着半斤瓜子,满心欢喜地奔赴一场与山雀的“约会”。

五亭山脚下是绰尔森工公司精心打造的公园,亭台楼阁错落有致,掩映在山水之间,沿着山体东侧的慢坡步道拾级而上,没走几步,清脆的鸟鸣便穿林而来。不远处的枝头,几只灰蓝色的大山雀正叽叽喳喳叫着,像是在互相传递有客人到的讯息。一只山雀胆子稍大,展翅掠过我的头顶,低低地盘旋而去。我心头一喜,忙掏出一把瓜子摊在掌心,静静等候这些“小精灵”的光顾。

许是初来乍到,鸟儿们对我还带着几分警惕。它们先是在我头顶、身侧来回飞旋,而后落在脚边不远处,圆溜溜的小眼

睛里满是好奇,又藏着一丝戒备。我轻轻吹起口哨,将托着瓜子的手又往前伸了伸,用温柔的姿态传递着善意。

终于,一只蓝灰色的大山雀率先打破僵局。它掠过我头顶的同时就已经巧妙地衔走一颗手中的瓜子,我还来不及反应,它便扑棱着翅膀飞远了。另一只山雀见状,也试探着飞到我手边。随后,树上的同伴按捺不住了,一只接一只飞下来,稳稳落在我的掌心,它们从容地衔起瓜子,再飞到就近的枝头,“笃笃笃”地啄开果壳,开始享用美味。

此刻,小鸟爪子轻轻地触感传到我的掌心,温柔又轻盈,我的心不由得扑通扑通跳了起来。这份信任,像一股暖流涌遍全身,让我仿佛也融入了山林,成了它们的一员。

自从有了“胆大鸟”带头,其他山雀便没了顾虑,一只、两只、三只……掌心的瓜子很快被啄啄一空。我赶紧再掏出一把瓜子,没想到放下防备的鸟儿竟还挑剔起来。一只山雀落在我手上,在瓜子堆里挑挑拣拣,把不合心意的全丢到地上,才慢



薛广军在生态功能区布放捕鼠夹

秉持着科学防控理念,薛广军在实践中摸索出“查、布、防、监”一体化的鼠害防控方法,既有效遏制鼠害蔓延,又守护了林间生态平衡。

忙碌的防控工作之余,薛广军还肩负着数据整理的重任,每天防控结束回到单位,他顾不得休息,便一头扎进办公室,将秋季普查的病虫害数据、鼠害防控记录逐一核对、分类归档,这些翔实的资料,为第二年的防治工作提供了宝贵的基础资料。

### 踏雪排查,做好林海“守账人”

隆冬时节,林海银装素裹,却是森林保险理赔的关键阶段。薛广军深知,理赔工作事关国家生态资产安全,容不得半点马虎。他牵头制定详细的理赔工作方案,

明确排查范围、定损标准,确保理赔工作有序、高效、规范推进。

为了精准掌握第一手资料,薛广军带领队员们顶风冒雪,深入生态功能区的每一片林地开展拉网式排查。零下二三十摄氏度的低温里,寒风如刀割般刮在脸上,呼出的热气瞬间凝结成霜,挂在眉毛和衣领上,大雪灌满鞋袜,双脚冻得麻木僵硬,每走一步都格外艰难,但他们排查的脚步却从未停歇,对每一片受灾林地都进行细致勘察,精准记录,确保理赔材料完整规范、数据准确无误。

从初出茅庐的学徒到成为行业内公认的技术标杆,从四季监测的普通队员到成长为扛起守护林海重任的监测保险队队长。薛广军以匠心守护林海,用实干诠释初心使命。

杨大哥注意到,每年 9 月到次年 6 月,山上食物匮乏,小鸟过冬格外艰难。于是,每年秋冬之际,他每天都坚持来喂鸟,杨大哥说:“这样既亲近自然,身心舒畅,也能帮着小鸟们平安度过寒冬。”

得知杨大哥的经历后,小镇饭店主厨包玉兰女士也加入了喂鸟的行列,每天风雨无阻,她还把喂鸟的日常拍成抖音视频,分享给亲人和更多的朋友。镜头里,广袤的大兴安岭林海茫茫,她与山雀亲密互动的画面温馨动人。视频收获了越来越多的点赞,粉丝数量也持续上涨。不少粉丝被她打动,纷纷寄来各式各样的瓜子,叮嘱她一定要把这份爱鸟护鸟的事业坚持下去。

如今的五亭山,越来越多的人加入了喂鸟队伍。鸟儿的数量也比以往多了不少,曾经鸟儿难熬的冬日,因为诸多善意变得热闹又温暖,难怪小伙伴们都开始“挑三拣四”了呢!

听着林间鸟鸣声声,掌心残留着小鸟爪子的余温,我心中涌起一股暖意。这份人与自然的和谐之美,成了冬日里最珍贵的记忆。

## 四川发现新物种“木里獐牙菜”

□ 李力可



记者近日从中国科学院成都生物研究所获悉,该所人员在四川凉山彝族自治州木里藏族自治县雅鲁江流域开展植物多样性考察时发现一种未知的獐牙菜属植物,通过大量文献查证、形态特征比对,确认为一新物种,并根据发现地命名为“木里獐牙菜”。这一研究成果于近日发表在《植物分类》(Phytotaxa)上,这一新物种由该所生物多样性保护中心徐波团队发现。徐波介绍,“木里獐牙菜”为一年生草本植物,花冠呈黄绿色具紫褐色脉纹,蜜腺长圆状卵形,宽度达花瓣的 2/3,其边缘靠近花瓣基部处有较长的流苏状纤毛,而其余部分则较短且稀疏。主要分布于四川雅鲁江流域海拔 2200—2400 米的河谷灌丛中。“这一成果的成功发表得益于地方和科研团队的密切协作。”徐波介绍,木里当地植物爱好者多次前往雅鲁江河谷采集并寄送完整花期标本,为“木里獐牙菜”的形态鉴定与论文发表扫清关键障碍,生动诠释了科研探索与地方助力的双向奔赴。据了解,作为横断山区传统的生物多样性中心,木里县近些年新物种不断被发现,陆续有“木里中国苣”“木里黄鹌菜”等新种被发现。(转自国家林业和草原局政府网)



# 大处着眼、小处着手，微改革让环保治理更精准

□ 王新民



推动基层改革创新,可以更加精准地对接发展所需、基层所盼、民心所向。一段时间以来,一些市县基层生态环境部门将目光聚焦于政策落地中那些“摩擦系数”大的环节,通过一系列切口小、落地实的微改革,于无声处疏通脉络,在末端环节激发效能,为生态环境保护工作带来了真切而深远的变化。

微改革之“微”,在于其精准锚定具体而微的“真问题”。它不追求制度框架的颠覆,而是致力于优化现有管理流程中某个别扭的环节、填补日常监管中一个微小的空白、回应群众身边一个具体的诉求。例如,某地将企业厚达数十页的排污许可证改为“活页夹”形式,企业信息变更时只需替换其中几页,省去了重复印制整本材料的烦琐与浪费。又如,某市整合生态环境、市容、水务等多部门日常巡查力量,建立“综合查一次”清单,避免对同一市场主体多头、频繁检查。再如,一些地方推出“嵌入式案审”,实现案审与执法同步推进,做到服务监管扎根一线、实招落地于现场。这些改革看似只是“一张纸”“一次检查”的微小调整,却因直击痛点,显著减轻了基层和企业的负担,让治理更精准、服务更贴心。

微改革之所以能释放出其形式本身的大作用,在于它顺应了治理体系高效运行的深层需求。其一,以极低的制度成本化解了长期存在的摩擦成本。一个“二维码”标签实现了固废溯源,一次“积分兑换”激励村民积极参与垃圾分类,这些微小的变革,往往能打破日常管理中的行为惯性。其二,为顶层设计的落地提供了必不可少的“适配器”与“润滑剂”。国家大政方针在幅员辽阔、情况各异的基层落地,需要此类细微的本地化改造与创造性落实。其三,增强了公众的参与感与获得感。当居民能够通过“随手拍”小程序即时上报生态环境问题并看到处置反馈,当企业因流程简化而真切感受到营商环境的优化时,生态环境保护就从抽象概念转化为可感可及的共同行动。

当然,微改革并非“万能钥匙”,它不能替代必要的法律法规、基础设施投入与宏观战略规划,但其宝贵价值就在于,体现了一种持续改进、精益求精的治理态度。微改革要求治理者具备敏锐的洞察力,于细微处发现真问题,更需要一种“功成不必在我”的耐心,相信无数微小进步的累积终将推动生态环境治理体系和治理能力的现代化。

深化改革既需要从小处着眼,也需要从小处着手。要将“鼓励基层探索”的精神,持续转化为“一地一策”“一事一议”的微改革实践,在每一个环节寻求更优解,让生态环境保护的网络越织越密,让绿色发展的根基越扎越牢。

(转自《中国环境报》)

## 森林碳汇到底是啥？森林能永远固碳吗？

□ 朱建华



### 一、什么是森林碳汇？

自从 19 世纪中期以来,人类开始大量使用煤炭、石油、天然气,并且为了扩张聚居地和农业生产进行毁林开荒,这些活动向大气中排放了大量的二氧化碳等温室气体,从而引发了全球气候变暖等一系列环境问题。按照《联合国气候变化框架公约(UNFCCC)》的定义,这些向大气中排放二氧化碳等温室气体的过程、活动或机制,被称为“碳源”。而与之相对的,从大气中清除二氧化碳等温室气体的过程、活动或机制,则被称之为“碳汇”。科学研究已经证实,人类近 20 年内排放到大气中的二氧化碳,有约 31% 被陆地碳汇所吸收,有约 26% 被海洋碳汇所吸收。

森林通过植物的光合作用,利用大气中的二氧化碳合成为有机物,并将这些有机物储存在植物体或土壤中,从而起到降低大气二氧化碳浓度的作用,这个过程就是“森林碳汇”。森林是陆地生态系统的主体,全球陆地有约 37% 被森林所覆盖,森林碳汇也占了陆地碳汇的近 80%,是陆地上最重要的碳汇。

### 二、只有森林能固碳吗？

通过刚才第一个问题,其实已经可以了解到,不仅仅只有森林能够固碳。除了森林贡献了约 80% 的陆地碳汇,还有 20% 的陆地碳汇是通过其他的生态系统或者过程来完成的,例如草地生态系统、沼泽湿地等,也可以通过植物光合作用固碳。与森林略有不同的是,草地和湿地生态系统吸收固定的碳,绝大部分都储存在土壤中,而森林生态系统中,植物和土壤碳储量约各占一半。

陆地上还有一些非生物的固碳过程。比如研究发现喀斯特地区、沙漠地区的岩石和地下水等,能通过与大气接触而吸收二氧化碳。还有人类建造的混凝土建筑,长期暴露在空气中也能吸收和固定一部分的二氧化碳。此外,海洋生态系统也具有和陆地类似的碳汇功能,常常被称为“蓝碳”,也是非常重要的碳汇。

### 三、森林能够永远固碳吗？

我们可以把森林想象成一个储存碳的池子。这个池子同时连接着碳输入的管道和碳排放的管道。森林植物的生长(主要靠光合作用)就是这个碳输入管道,而森林植物自养呼吸、死亡分解以及土壤碳呼吸(异养呼吸)等等就是碳排放管道。当碳输入量大于碳排放量时,这个储碳池里的碳就会增加,也就是固碳。反之,储碳池里的碳就会减少,这就形成了碳排放。比如,当森林处于退化阶段、或者遭遇病虫害等自然灾害、或者被人破坏,就会造成森林消耗的碳排放大于森林生长的碳吸收,从而丧失固碳功能。

由此可见,森林并不能永远固碳。为了巩固和增强森林的碳汇功能,我们可以做的包括:增加森林面积、提高森林质量,这相当于加强和疏通了碳输入管道,增加了碳输入;同时我们还可以减少毁林和防止森林退化、做好森林病虫害和火灾防控等,这相当于减少或堵住了碳排放管道,减少了碳损失;同时采取这些措施就有利于提升森林碳汇。

(作者为中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所研究员)

(转自科普中国网)

# 薛广军：林海铸匠心 丹心护青绿

□ 本报通讯员 李齐娜



二十五载春秋流转,薛广军的足迹深深烙印在内蒙古大兴安岭的林海间。泥泞的春路,葱郁的夏林,金黄的秋山、雪白的冬岭,处处都有他俯身守护的身影。他先后荣获森工集团“最美森林医生”“先进劳动模范”等多项荣誉。提起这位克一河森工公司森防站监测保险队队长、同事们的赞叹发自肺腑:“那是实打实干出来的!”

### 踏泥寻虫,筑牢安全线

冰雪消融,春风唤醒林海,也拉开了每年森防工作的序幕。薛广军常说,春天是给林子做“深度体检”的关键期,是守护林海的第一声哨响。踩着残雪,在泥泞的林间小路,他带领队员穿梭林间,逐树排查树干、深挖土壤,搜寻越冬虫蛹的踪迹,为全年病虫害防治筑牢第一道防线。“干我们这行不能怕累、怕苦,每一项工作只有认真、细致才能出成效。”这是他常挂在嘴边的话。

春季的绑膜监测和挂鸟巢箱工作,更是考验耐心与技术的硬仗。为诱捕刚出土的幼虫,薛广军带着队员裁膜、缠树,将每棵监测树干离地 1 米的区域绑得紧实平整,“绑松了留缝隙,虫子就跑了,这活儿得较真!”每隔几天,他便带队进山查看诱捕情况,仔细记录幼虫数量,为科学防治提供精准数据支撑。

而悬挂鸟巢箱,更是力气与技术的双重考验。薛广军经常要扛着木梯穿行林间,精心挑选树干粗壮、枝叶适中的树木,再爬到 1.5 米高的位置,一手抓牢树干,

一手拧铁丝固定箱子,他还要反复摇晃测试牢固度,生怕大风刮歪了“益鸟之家”。一天忙碌下来,他的肩膀被木梯压得通红,胳膊酸痛得抬不起来,手上、脸上沾满泥土和树皮灰,而他却笑得格外踏实:“把鸟的小家建好了,益鸟就能来抓虫子,林子才能更健康。”

### 密林普查,当好“健康卫士”

夏日的林海郁郁葱葱,枝叶繁茂间却藏着病虫害滋生蔓延的隐患,这是森防人一年最忙的季节,也是薛广军和队员们攻坚的“战场”。他们需要全面普查松材线虫、松树钻蛀类害虫等病虫害,以精准识别、科学防治守护林海安全。

顶着烈日酷暑,薛广军和队员们穿行在密不透风的林间,蚊虫叮咬、汗水浸透衣衫已是家常便饭。他们以小班为单位,逐林、逐树开展拉网式排查,不放过任何一个可疑的虫孔、不漏掉一片异常的叶片,遇到高大树木,便架起梯子小心翼翼攀爬,近距离查看枝干上的病虫害痕迹,发现疑似感染松材线虫病和钻蛀类害虫的植株,便仔细采集样本,做好标记,第一时间带回单位检测确认,确保病害早发现、早处置。

### 防鼠护林,守好“越冬关”

金秋时节,林木积蓄能量准备越冬,鼠害却进入活跃期,薛广军的工作重心随之转移,带领队员打响“秋季鼠害防控战”,为林海守好“越冬关”。他们深入山林,仔细排查鼠洞分布,精准布设鼠夹鼠笼、科学投放药剂,详细记录鼠害发生的位置与密度,分析鼠害蔓延趋势,制定针对性防控方案。“秋季鼠害防控,既要精准高效,又要兼顾生态安全,不能盲目投放药剂破坏生物多样性。”

# 冬日里来一场与山雀的“约会”

□ 本报通讯员 杜景云



冬日的绰尔,寒风料峭,城南的五亭山却十分热闹。听闻五亭山的小鸟不惧生人,还会落在路人掌心啄食瓜子,十分可爱。带着期待,我揣着半斤瓜子,满心欢喜地奔赴一场与山雀的“约会”。

五亭山脚下是绰尔森工公司精心打造的公园,亭台楼阁错落有致,掩映在山水之间,沿着山体东侧的慢坡步道拾级而上,没走几步,清脆的鸟鸣便穿林而来。不远处的枝头,几只灰蓝色的大山雀正叽叽喳喳叫着,像是在互相传递有客人到的讯息。一只山雀胆子稍大,展翅掠过我的头顶,低低地盘旋而去。我心头一喜,忙掏出一把瓜子摊在掌心,静静等候这些“小精灵”的光顾。

许是初来乍到,鸟儿们对我还带着几分警惕。它们先是在我头顶、身侧来回飞旋,而后落在脚边不远处,圆溜溜的小眼

睛里满是好奇,又藏着一丝戒备。我轻轻吹起口哨,将托着瓜子的手又往前伸了伸,用温柔的姿态传递着善意。

终于,一只蓝灰色的大山雀率先打破僵局。它掠过我头顶的同时就已经巧妙地衔走一颗手中的瓜子,我还来不及反应,它便扑棱着翅膀飞远了。另一只山雀见状,也试探着飞到我手边。随后,树上的同伴按捺不住了,一只接一只飞下来,稳稳落在我的掌心,它们从容地衔起瓜子,再飞到就近的枝头,“笃笃笃”地啄开果壳,开始享用美味。

此刻,小鸟爪子轻轻地触感传到我的掌心,温柔又轻盈,我的心不由得扑通扑通跳了起来。这份信任,像一股暖流涌遍全身,让我仿佛也融入了山林,成了它们的一员。

自从有了“胆大鸟”带头,其他山雀便没了顾虑,一只、两只、三只……掌心的瓜子很快被啄啄一空。我赶紧再掏出一把瓜子,没想到放下防备的鸟儿竟还挑剔起来。一只山雀落在我手上,在瓜子堆里挑挑拣拣,把不合心意的全丢到地上,才慢



薛广军在生态功能区布放捕鼠夹

秉持着科学防控理念,薛广军在实践中摸索出“查、布、防、监”一体化的鼠害防控方法,既有效遏制鼠害蔓延,又守护了林间生态平衡。

忙碌的防控工作之余,薛广军还肩负着数据整理的重任,每天防控结束回到单位,他顾不得休息,便一头扎进办公室,将秋季普查的病虫害数据、鼠害防控记录逐一核对、分类归档,这些翔实的资料,为第二年的防治工作提供了宝贵的基础资料。

### 踏雪排查,做好林海“守账人”

隆冬时节,林海银装素裹,却是森林保险理赔的关键阶段。薛广军深知,理赔工作事关国家生态资产安全,容不得半点马虎。他牵头制定详细的理赔工作方案,

明确排查范围、定损标准,确保理赔工作有序、高效、规范推进。

为了精准掌握第一手资料,薛广军带领队员们顶风冒雪,深入生态功能区的每一片林地开展拉网式排查。零下二三十摄氏度的低温里,寒风如刀割般刮在脸上,呼出的热气瞬间凝结成霜,挂在眉毛和衣领上,大雪灌满鞋袜,双脚冻得麻木僵硬,每走一步都格外艰难,但他们排查的脚步却从未停歇,对每一片受灾林地都进行细致勘察,精准记录,确保理赔材料完整规范、数据准确无误。

从初出茅庐的学徒到成为行业内公认的技术标杆,从四季监测的普通队员到成长为扛起守护林海重任的监测保险队队长。薛广军以匠心守护林海,用实干诠释初心使命。

杨大哥注意到,每年 9 月到次年 6 月,山上食物匮乏,小鸟过冬格外艰难。于是,每年秋冬之际,他每天都坚持来喂鸟,杨大哥说:“这样既亲近自然,身心舒畅,也能帮着小鸟们平安度过寒冬。”

得知杨大哥的经历后,小镇饭店主厨包玉兰女士也加入了喂鸟的行列,每天风雨无阻,她还把喂鸟的日常拍成抖音视频,分享给亲人和更多的朋友。镜头里,广袤的大兴安岭林海茫茫,她与山雀亲密互动的画面温馨动人。视频收获了越来越多的点赞,粉丝数量也持续上涨。不少粉丝被她打动,纷纷寄来各式各样的瓜子,叮嘱她一定要把这份爱鸟护鸟的事业坚持下去。

如今的五亭山,越来越多的人加入了喂鸟队伍。鸟儿的数量也比以往多了不少,曾经鸟儿难熬的冬日,因为诸多善意变得热闹又温暖,难怪小伙伴们都开始“挑三拣四”了呢!

听着林间鸟鸣声声,掌心残留着小鸟爪子的余温,我心中涌起一股暖意。这份人与自然的和谐之美,成了冬日里最珍贵的记忆。

## 四川发现新物种“木里獐牙菜”

□ 李力可



记者近日从中国科学院成都生物研究所获悉,该所人员在四川凉山彝族自治州木里藏族自治县雅鲁江流域开展植物多样性考察时发现一种未知的獐牙菜属植物,通过大量文献查证、形态特征比对,确认为一新物种,并根据发现地命名为“木里獐牙菜”。这一研究成果于近日发表在《植物分类》(Phytotaxa)上,这一新物种由该所生物多样性保护中心徐波团队发现。徐波介绍,“木里獐牙菜”为一年生草本植物,花冠呈黄绿色具紫褐色脉纹,蜜腺长圆状卵形,宽度达花瓣的 2/3,其边缘靠近花瓣基部处有较长的流苏状纤毛,而其余部分则较短且稀疏。主要分布于四川雅鲁江流域海拔 2200—2400 米的河谷灌丛中。“这一成果的成功发表得益于地方和科研团队的密切协作。”徐波介绍,木里当地植物爱好者多次前往雅鲁江河谷采集并寄送完整花期标本,为“木里獐牙菜”的形态鉴定与论文发表扫清关键障碍,生动诠释了科研探索与地方助力的双向奔赴。据了解,作为横断山区传统的生物多样性中心,木里县近些年新物种不断被发现,陆续有“木里中国苣”“木里黄鹌菜”等新种被发现。(转自国家林业和草原局政府网)