



专家建言:

推进森林“四库”建设

习近平总书记在参加首都义务植树活动时指出,森林是水库、钱库、粮库、碳库,为我国林业高质量发展“把好脉开好方”。在这一重要论述提出一周年之际,近日,中国林科院等单位在京联合举办相关学术活动,业内专家就森林“四库”的实现路径进行深入交流——

森林是“水库”

北京林业大学教授靳新晓:森林植被对水文过程影响的复杂性,在不同空间、时间尺度和不同区域存在很大差异。合理的森林覆盖率、植被类型、林分结构、空间格局、造林技术是森林植被与水资源协同调控的关键,在造林实践中要综合考虑。新形势下,要以多功能森林经营为导向,充分释放森林“水库”的多重效益,同时统筹考虑“山水林田湖草沙”生命共同体,通过森林“水库”联动生命共同体成为“四库”,甚至“多库”。

中国林科院森林生态环境与保护研究所研究员孙鹏森:森林植被对陆地水资源的分配起着关键作用,而气候变化和人类活动的干扰,导致植被与水的关系趋于复杂化。当前虽积累了大量的研究案例,但由于地域差别、对水源涵养功能的认识不统一等问题,导致植被与水的研究各地区孤立进行,低水平重复。建议充分发挥“国家陆地生态系统定位观测研究站网”和“国家生态系统观测研究网络”中有关水文基础设施的作用,摸清水文基础设施的总体数量、运行情况,现有观测标准的执行、数据质量和数据积累情况,在此基础上制定统一指标进行数据整理并开展联网研究。

森林是“钱库”

中国林学会副理事长、研究员陈幸良:林下经济作为“钱库”是一种能够兼顾经济发展和生态保护的发展模式。林下经济高质量发展要把理念、方法、技术融合起来,突出绿色化、特色化,实现从数量增长向质量提升的转变。建设绿色健康可持续发展的森林生态经济体系,要通过森林生态系统经营、多功能经营、近自然经营、全周期经营,特别是对微地形的设计,把林下经济的多种资源与森林进行搭配,实现全周期、全要素、阶段化的产出。

中国林科院林产化学工业研究所研究员刘军利:目前,林产品日益增长的需求量与林业资源短缺的矛盾不断加剧。林产工业面临着由利用天然林为主向利用人工林为主转变、由木材资源向非木质资源转变、由单一扩大生产规模向安全生产与节能降耗并举转变。要以市场需求为导向,重塑资源供给—精深加工—市场一体化的内循环产业链,推动国内大循环,保障产业链供应链安全稳定;持之以恒开展“源创新”基础性研究,加快成熟适用技术的示范推广应用;加强先进制造与人工智能技术深度交叉融

合;打造以生物质热电联产为核心的能动供给模式,率先实现零碳工厂、园区。

森林是“粮库”

浙江农林大学副校长、教授吴家胜:目前我国初步形成了特色鲜明、功能齐全、效益良好的经济林产业格局,但森林粮库开发利用仍存在资源挖掘利用不足、品种选育滞后、低产低效林面积大、特色功能成分不清、欠缺高附加值产品、全产业链技术装备落后、基础研究薄弱、跨界融合不够等诸多问题。建议加快推进产业布局,按照因地制宜、适地适树原则,科学确定产业种类、发展定位;强化政策资金保障。出台森林粮食优惠政策,设立重大专项科研项目,建立森林粮食产业联盟,组织多方力量参与产业发展;提升科技创新能力,攻克特色森林食物精准育种、生态栽培、精深加工等基础科学问题和“卡脖子”技术。

中国林科院林业所研究员裴东:目前,我国的“油瓶子”安全自给率偏低。大力发展木本油料产业,实现“藏油于林”是破局的方法之一。以核桃油产业为例,近年来其市场规模不断上升,但存在生产成本低、产品布局窄、龙头企业少等问题。建议除了从全产业链角度制定政策外,完善国内核桃油价格保护措施;着力打造龙头企业,积极打开市场;在科研层面,以“优质”育种为核心,“宜机化”栽培为导向,为我国“油瓶子”安全提供科学保障。

森林是“碳库”

中国科学院植物研究所研究员冯晓娟:解析森林土壤碳库的来源和组成特征,有助于明确和预测森林土壤碳库的未来变化趋势。土壤碳库积累是初级生产者植物和土壤者微生物之间博弈的结果。在温度较低的北方森林中,凋落物不易降解,对这一类森林土壤碳库的管理应加强植物凋落物的保存。而在水热条件较好的南方森林中,要通过调控土壤养分供给等方式,提高微生物对植物原材料的加工效能,增加土壤碳封存。因此,森林土壤碳库的保护和增汇措施需要考虑土壤碳库的来源和组成特征。

中国林科院森林生态环境与保护研究所研究员朱建华:近20年,我国森林碳汇呈增长趋势,其中森林面积扩增贡献了近50%。但按照资源禀赋,我国最大森林覆盖率可达28%。即便从现在继续造林,新造林的碳汇能力将于2050年左右达到顶峰并逐步下降。建议科学布局造林时间和空间,通过技术创新,提升森林净生长量,逐渐增加森林碳汇,使新增的森林在2060年后发挥最大的碳汇作用。发挥木产品作为森林碳汇安全扩容空间的作用,加强木产品的回收利用、延长木产品使用寿命以延长碳封存时间。(王硕 宋平)



云南省曲靖市陆良县莲峰乡花木山林场的护林员王石贵与妻子一起在山林间查看树木生长情况 新华社发

做乘凉者 更要做植树人

本报记者 王硕

持之以恒建设美丽中国

林草兴则生态兴。绿色是美丽中国的底色,也是高质量发展的成色。

习近平指出,“当前和今后一个时期,绿色发展是我国发展的重大战略。开展全民义务植树是推进国土绿化、建设美丽中国的生动实践。”

党的十八大以来,从率先垂范到强调加强生态保护,习近平始终关心国土绿化事业,引领推进生态文明建设。

截至目前,森林覆盖率由10年前的21.63%,增至目前的24.02%。森林蓄积量达194.93亿立方米,居世界第六位,连续30多年保持森林面积、蓄积“双增长”。

NASA的卫星监测数据显示,2000年到2017年间1/4的新增地球植被来自中国。

在去年的植树现场,习近平指出,我国人工造林规模世界第一,而且还在继续造林。地球绿化,改善全球气候变化,中国功不可没,中国人民功不可没。

习近平曾指出,“植树造林是实现天蓝、地绿、水净的重要途径,是最普惠的民生工程。”

在享受绿意的同时,人们也真切地感受到身边环境的改善。2022年,全国地级及以上城市优良天数比例为86.5%,全国主要水污染物排放量继续下降,地表水优良水质断面比例为87.9%。“推门见绿,抬头赏景,起步闻香”成为许多地方的真实写照。

与此同时,通过践行“绿水青山就是金山银山”,林下种植、养殖、森林观光等产业蓬勃发展,2021年全国林业产业总产值超过8万亿元。仅新疆阿克苏,特色林果面积稳定在450万亩,农民人均纯收入中林果业收入占比达到1/3。

取得显著成绩的同时,习近平也曾多次指出,“我国总体上仍然是一个缺林少绿、生态脆弱的国家”“我国林草资源总量不足、质量不高问题仍然突出”。

正因如此,在去年的植树活动中,习近平再次强调,植树造林是一

件很有意义的事情,是一项功在当代、利在千秋的崇高事业,要一以贯之、持续做下去。他发出号召,“让我们行动起来,从种树开始,种出属于大家的绿水青山和金山银山,绘出美丽中国的更新画卷。”

科学绿化一起履“植”尽责

目标已经确定,但树要怎么种、义务植树如何履行也是大家普遍关心的问题。

在去年的植树现场,习近平既谈到由树引发的“乡愁”,也对科学绿化提出了要求。

他对大家说,“我是在北京长大的,我的乡愁很多都与树有关。”“北京过去种的比较多的是杨柳树,因为北京适合种杨柳树,同时要注意把针阔林比例结合好,使之更符合生物链、生态链要求。要在绿化基础上加强强化,多种一些色彩斑斓的树种,努力建设全域森林城市,把北京建设得更美。”

科学绿化的要求是他在历年植树中反复强调的。

2021年5月,国务院办公厅印发了关于科学绿化的指导意见,随后各省出台了系列配套文件和政策举措,带动了国土绿化规划、布局、结构、质量向着更科学、更精准转变。

例如,改变了过去“就林说林”的惯性思维,统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复;将科学的理念从种树种草阶段延伸至国土绿化全周期;坚持因地制宜,量水而行,积极采用乡土树种草种等。

但受多种因素影响,如今在各地的国土绿化中,仍有违背自然和经济规律的现象出现。“在哪儿种”“种什么”“怎么种”“怎么管”的背后仍需要大量的科学研究以及技术、机制的支撑。

比如在今年“两会”期间,民进中央在加强黄河流域荒漠化治理的相关党派提案中指出,一些地区土地整治开垦方式粗放,同时林草种类选择的科学性不足。以毛乌素沙地为例,某些乔木造林树种属于外来树种,难以实现自然更新,已有林地近年来出现了不同程度的衰退现象。

民进中央建议,要提升沿黄地区土地整治开发的科学性,充分考虑防范化解土地“二次沙化”的问题。针对原生沙漠沙地以保护为主、开发利用为辅。同时,完善基于水资源的林草资源优化配置。加强相关课题研究,推动固沙植被选育和优化配置技术升级换代等。

在履行植树义务方面,自1981年五届全国人大通过了《关于开展全民义务植树运动的决议》后,植树造林、绿化祖国成为每一位适龄公民的法定义务。

40年来,全民义务植树在中华大地蓬勃展开。截至2021年,全国适龄公民累计175亿人次参加义务植树,累计植树781亿株(含折算)。同时,义务植树将尽责形式由传统以植树为主,拓展到造林绿化、抚育管护、自然保护、认种认养、设施修建、捐资捐物、志愿服务和其他形式等8大类50多种。

今年参加首都义务植树活动,习近平再次强调,要创新组织方式,丰富尽责形式,为公众参与义务植树提供更多便利,实现“全年尽责、多样尽责、方便尽责”。

据记者了解,近日,各地主动回应社会公众希望参与义务植树的多元需求,结合实际积极开发上线形式多样、各具特色的义务植树尽责活动,特别是“互联网+全民义务植树”全面推开。

社会公众可以通过全民义务植树网络平台查看了解、报名参与。“云端”植树、“码上”尽责正在成为新常态,义务植树进入线上线下融合发展新阶段。

聚焦森林“四库”发挥多重价值

2022年3月,习近平参加首都义务植树活动时指出,“森林是水库、钱库、粮库,现在应该再加上一个‘碳库’。”这一科学论断形象概括了森林的多元功能与多重价值,生动阐明了森林在国家生态安全和社会可持续发展中的基础性、战略性地位与作用,也为实现林草事业高质量发展指明了方向。

今年植树时,习近平再次强调,森林既是水库、钱库、粮库,也是碳库。据全国政协委员,北京林业大学教授林金星介绍,森林的作用是随着人们的认识不断加深的。从最早利用森林提

供木材、野果等发展生产、维持生计,到发展林下经济,种植中草药以及核桃、栗子、油茶等;从认识到森林作为地球上最重要的陆地生态系统,能够提供供氧,在防风固沙、水土保持等方面发挥作用,到提供碳汇,作为实现国家“碳中和”目标的重要技术路径和战略选择,森林也变得越来越重要。他指出,虽然目前森林覆盖率大幅提升,但森林生产力还不高,只有国际平均水平的一半左右,因此未来要更重视森林重建和森林质量的提升工程。

在近日中国林科院、中国林学会等单位联合举办的森林“四库”学术活动上,与会专家认为,森林作为“水库”,发挥着蓄水、产水、净水等功能;作为“粮库”,为人类提供了丰富的食用林产品;作为“钱库”,在经济林、木竹加工、林下经济、森林康养等领域创造了巨大的经济效益;作为“碳库”,具有潜力大、成本低、生态附加值高等优点,是目前最为经济、安全、有效的固碳增汇手段之一。因此,要继续加大森林资源保护力度,加强重点技术科技攻关,着力提升自主创新能力。

今年“两会”期间,全国政协委员,广西壮族自治区林业局局长蔡中平提出要更好用好用人工林“四库”。具体到“碳库”方面,他建议从国家层面加快建立林业碳汇计量体系、速生优势树种碳汇方法和林业碳汇交易规则等政策机制,推广“以木代钢”“以竹代塑”等,更好落实固碳减排。

全国政协委员,中国科学院院士、北京大学教授朴世龙指出,现阶段大规模植树造林确实对我国碳汇起到重要作用,但随着整体林龄增加等原因,碳汇能力也会逐步下降。因此他建议,什么时候造林、在哪里植树造林,都需要进行综合区划。当前,亟须构建中国陆地生态系统碳汇可持续管理系统,把“多数据、多过程、多尺度、多方法”相融合,构建“天—空—地”一体化的中国陆地生态系统碳汇支撑体系,为实现碳中和目标提供科学依据。

阳春布德泽,万物生光辉。“植树造林,种下的既是绿色树苗,也是祖国的美好未来。”在这美好的季节,让我们一起,用实际行动种下祖国的未来与希望。

全国政协委员杜明燕:

做大做强兴安岭森林“碳库”

本报记者 高志民

“当前仅计算内蒙古范围内大兴安岭重点国有林区内森林蓄积就达9.4亿立方米,森林碳储量稳定在17.2亿吨以上(森林蓄积乘系数1.83),生态系统每年固定二氧化碳达8500万吨以上,森林蓄积年增量2000万立方米左右,保守估算林木年固定二氧化碳达3600万吨以上,约占全区林草增汇量的1/3,完备的生态系统、丰富的森林资源为内蒙古森工集团落实国家‘双碳’目标和自治区建设我国北方重要生态安全屏障提供了广阔空

间和巨大潜力。”全国政协委员,内蒙古自治区呼伦贝尔市文化旅游广电局副局长杜明燕表示,“但目前自愿减排交易市场一直未重启,严重影响了林业碳汇产品的开发与销售。”

“此外碳汇方法学申报备案程序暂停,影响了项目开发储备。内蒙古大兴安岭重点国有林区天然林占森林总面积的95%以上,而天然林一直没有纳入国家CCER项目方法学适用范围,导致林区碳汇潜力不能有效发挥。”杜明燕说。

杜明燕建议积极开展森林生态系统碳汇能力巩固提升行动。坚持因地制宜、以水定绿、适地适树,聚焦生态问题和保护修复难点,精准实施保护修复措施,做大做强森林“碳库”。力争在“十四五”期间,完成森林抚育提质1450万亩,退化林修复328万亩,森林经营试点66万亩,占地植被恢复17.5万亩,按照森林经营碳汇项目方法学,预计每年可实现碳汇75万吨,以每吨40元均价估算,碳汇产值可达3000万元/年。

“同时加大以碳汇为桥梁的生态价值转化力度,将绿水青山转变为金山银山。”杜明燕建议助推建立区域碳中和市场。加强沟通协调,建立完善碳汇发展联席工作机制,对区域内碳汇资源统一摸底调查、统一规划开发,组建林草碳汇经济产业创新联盟。充分发挥森工集团生态增汇优势和西部控排企业经济优势,探索建立“场对厂”(暨碳减排林场和碳排放工厂)的碳中和抵消机制,力争形成东西部碳平衡的区域碳交易市场,推进“东林西铁碳中和”。



美丽中国 小小行动者

日前,北京市通州区垃圾分类事务中心联合中华环保基金会小康幸福工程办公室,在北京市通州区宋庄镇葛渠小学举办了世界卫生日与垃圾分类宣传相结合的主题为“美丽中国,我是行动者”环保健康宣传教育活动。活动旨在宣传健康的生活方式,传播生态环保的生活理念。据工作人员介绍,活动将在接下来的垃圾分类宣传活动中,持续地发挥自己的积极作用,深入社区与学校进行生态环保宣传活动。本报记者 贾宁 摄