

退耕还林释放多大生态红利?

13省每年生态效益价值破万亿

◆李涛

陕西省退耕还林生态效益监测工作会议近日在榆林市召开,会议邀请了国内知名专家就《退耕还林工程生态效益监测国家报告(2014)》(以下简称《报告》)作了权威解读,首个国家层面的退耕还林生态效益价值评估成果正式公布。

退耕还林是我国实施自然生态系统修复的标志性工程,也是迄今为止世界上最大的生态建设工程。这一工程在我国实施、巩固已15年,到底产生了多大的生态效益?创造了多少生态价值?对促进生态文明建设发挥了哪些作用?

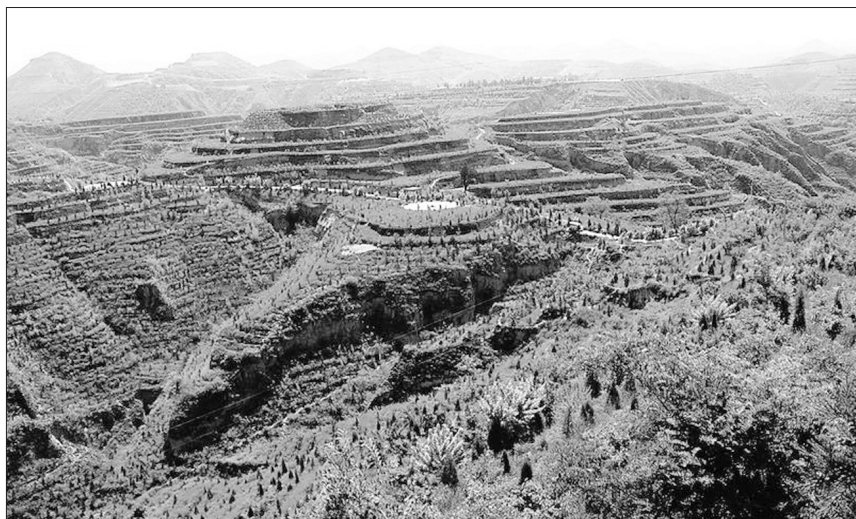
退耕还林工程带来多大生态效益?

林业的生态作用早已得到社会的重视,其生态服务功能也已被广泛认可,但其量化功能和货币化价值到目前为止还没有被计算过。

“开展退耕还林工程绩效监测评估,不仅是深化工程管理,实现管理精细化、科学化的迫切需要,也是调整完善工程政策,建立工程绩效反馈机制、修正机制的迫切需要。”谈到《报告》的意义,全国生态保护与建设专家咨询委员会主任委员尹伟伦这样讲道。

据了解,早在2007年,国家统计局等5部委联合下发《关于开展退耕还林(草)监测调查工作的通知》,开始对退耕还林社会和经济效益情况进行调查监测,并取得初步成果。但受制于资金等方面的原因,对退耕还林生态效益方面的监测和评估,一直没有系统开展。

自2012年起,国家林业部门多次组织有关专家进行认真调查研究,制定并印发了《退耕还林工程生态效益监测评估技术标准与管理规范》。2013年在依据自然地理条件等因素将全国工程区划分为6个典型区域的基础上,选择河北、辽宁、湖北、湖南、云南和甘肃6省开展了生态效益监测评估工作。2014年又将评估范围扩大到包括陕西在内的



监测样本之一——陕西省安康市大巴山绿景。李涛摄

黄河、长江中上游流域的13个省(区、市)163个市(盟、州、区)。

数据采集上,利用全国退耕还林工程生态连清数据集,包括45个退耕还林工程生态效益监测站,69个中国森林生态系统定位观测研究网络所属的森林生态站,400余个以林业生态工程为观测目标的辅助观测点,以及7000多块固定样地的海量数据集。

“这是我国第一次从国家层面,系统、科学地用数字反映退耕还林工程所取得的生态效益,是我国林业重点生态工程绩效评价的重大突破。”国家林业局副局长张永利在《报告》序言中写到。

退耕还林生态效益价值量如何测算?

“《报告》的技术依托主要来自中国森林生态系统定位观测研究网络中心,技术理论采用的是森林生态系统服务功能全指标体系连续观测与清查技术体系。”中国林科院首席专家王兵在解读会上介绍说,在生态效益评估指标上,包括涵养水源、保育土壤、固碳释氧、林木积累营养物质、净化大气环境、生物多样性保护和森林防护7项功能14

类指标,并将退耕还林工程营造林吸滞TSP和PM_{2.5}功能从净化大气环境中的粉尘中分离出来,进行单独评估。

退耕还林工程生态效益评估分为物质价值和价值量两个评估。专业人士介绍说,各项指标的物质质量相对容易统计,而价值量测算起来则相对复杂得多。就以涵养水源这一效益评估来讲,里面又包含保存降水功能价值、净化水质功能价值等5个小类,而保存水功能这一具体单项价值,又要根据林地每年增加的有效水储量和水库每立方米库容年折旧费等指标根据一定的公式换算得出。

“以生长旺盛的中幼龄林为例,每生长1立方米的木材,约可吸收1.63吨的二氧化碳,相当于固碳0.4445万吨,释放1.19吨的氧气,再参照市场上二氧化碳回收和工业制氧的价格,就能算出森林固碳释氧的具体价值量了。”西北农林科技大学教授陈辉这样给记者举例说明。

哪些生态功能更为突出?

按照2014年现价评估,13个省级区域退耕还林工程每年产生的生态效

益总价值量为10071.50亿元。其中,涵养水源3680.28亿元、保育土壤941.76亿元、固碳释氧1560.21亿元、林木积累营养物质143.36亿元、净化大气环境1919.77亿元(其中,吸滞TSP 61.46亿元,吸滞PM_{2.5} 1040.96亿元)、生物多样性保护1444.87亿元、森林防护381.25亿元。

在退耕还林生态效益价值量分布中,涵养水源功能占比最大,达36.54%,高于第八次全国森林资源清查期间(2009年~2013年)中国森林生态系统服务同类评估指数。专家分析,这是因为退耕还林工程一般在坡度大于25度的山坡地,工程实施后,能够增加土壤水分渗入,降低土壤水分蒸发和减缓地表径流,从而提高林地的涵养水源能力。

13个重点监测省份退耕还林工程每年涵养水源总物质量达307.31亿立方米,相当于三峡工程水库蓄水175立方米时设计库容393亿立方米的78.19%。

在退耕还林生态效益价值量分布中,保育土壤功能占比为9.35%,也高于第八次全国森林资源清查期间中国森林生态系统服务同类评估指数。专家分析,退耕还林工程区形成乔灌草植被体系,可拦截降雨,阻滞径流,起到固土和减少土壤侵蚀量的作用,因此,工程保育土壤功能突出。

13个重点监测省份退耕还林工程每年固土总物质量为4.47亿吨,相当于2011年我国11大河流的土壤侵蚀总量7.37亿吨的60.65%,其中西北部省份陕西、甘肃等省工程固土保肥功能尤为突出。

13省退耕还林工程每年保肥总物质量达0.152亿吨,2013年我国农业总施肥量为0.59亿吨。这说明退耕还林工程的实施,可以有效减少土壤侵蚀量和人为施肥对环境的破坏,增加土壤保肥能力。

“科学客观地研究、评估和量化林业生态服务功能价值,有利于定量反映林业生态建设成就,揭示其生态服务的重要性,增强社会公众生态文明意识,推进绿色GDP核算和决策。”王兵在解读《报告》时说道。

山绿让人们致富

一片黑山坡披上绿装,一张张百元大钞装进农民口袋,一块块速丰林和经济林茁壮成长,安康市广大农民争抢退耕还林任务,今年又将完成工程造林30万亩。“我们运用现代企业理念和工业化生产方式,推动山林经济由种养型向加工市场营销型转变,很多昔日无人问津的荒山,如今变为名副其实的‘聚宝盆’。”安康市委书记郭青自豪地说。

15年来,安康受益国家退耕还林工程投资50.53亿元,退耕农户均政策性增收10560元。通过退耕还林后续产业建设,培育形成了以富硒茶、木本油料、干杂鲜果、林下经济等为主的经济林面积645万亩,建成万亩基地园86个,强村大户1988个,现代林业园区157个,2014年全市林业生产总值达到82.85亿元。

“退耕还林不仅是安康市林业生态建设的提速提质,实质是将绿色、低碳、环保的生态文明理念融入经济建设全过程。”西北农林科技大学教授陈辉这样总结安康的退耕还林经验,“它催生了产业结构调整、生产力解放和生产生活方式的巨大变化,有力推动全市自然生态和经济社会发展步入一个新的阶段。”

河流,由不同地貌、水域生物单元镶嵌组成独特的整体景观空间,呈“山”字形水平分布。

湿地公园按功能分为湿地保育、湿地体验和湿地展示3个区块。公园建设分为湿地恢复和基础设施两个方面,其中湿地恢复包括退耕还湿、滨岸带修复、浅滩湿地恢复、浅水湿地保护、鸟类栖息地保护与恢复、生态岛屿构建、森林过滤系统和湿地管护八大工程。

一系列大手笔的青山绿水工程,使得天目湖的水气循环一直保持良好的状态。经中科院南京地理湖泊研究所对两大水库全区域、全天候实时监测,天目湖水质五大类20多项指标,长期稳定在二类标准,空气质量优良。

绿色投入带来了绿色经济的高位发展。2014年,天目湖旅游度假区共接待游客426万人(次),实现旅游直接收入15.17亿元,旅游总收入达52亿元。

除了一批重点绿色项目有序推进以外,带有旅游区特色的现代品牌农业也得到较快提升。天目湖镇(区)经济社会的发展实践证明,可以实现生态保护和经济增长的双赢。

华夏绿讯 HUAXIALVXUN

福建进行红树林淡水种植试验 污水清道夫进驻城市河湖

本报讯 福建省今年3月进行了首次红树林完全淡水种植实地试验,永春县吾峰镇政府从广东引进1万株桐花树苗,在双溪口种植近100亩,实施淡水红树林生态与试验项目。如今5个月过去了,这些桐花苗经过选育,完全适应了淡水种植。

随着树木长大,其根系日益发达,不仅能固堤护坡,减少水土流失,还能过滤污水,使水质保持美观清澈,也有利于水生动物和鸟类聚居繁殖,达到了改善源头水质和岸上景观的目的。

据了解,当地政府在项目实施中,将7000余株桐花苗直接种植于双溪口。虽然那里流水较急,但土壤肥沃,杂草丛生,将桐花幼苗种植其间,可起保护作用。另外2000多株种植在水稻田里,作为备用,一旦种子溪边的桐花被冲走,也可补缺补漏。

在专业人士指导下,刚种下时的桐花苗每株约15厘米,经过5个月时间,在双溪口河道旁的已长到25~30厘米高;在田里的桐花树苗长得更

快,已到40~50厘米高。桐花树苗很坚强,经受住当地两次两小时雨量达88毫米大雨的洗礼。大水漫过双溪口河道,水流湍急,但桐花树苗根扎得深,土抓得牢,树身如柳树枝条一样轻柔,不仅没受伤,雨后还越长越旺。目前桐花树成活率达90%以上。

与传统的草本水生植物相比,常绿木本的红绿植物更有净化空气、美化环境、改善水生态等显著的社会、经济和社会效益。淡水红树林属乡土常绿阔叶木本水生植物,经10年~15年生长,可达8米~10米高度。

届时,红树桐花不仅能适应淡水、污水环境,更能在城市污水环境中快速生长,发挥“污水清道夫”的功能,通过根、茎大量吸收土壤和水中氮、磷、重金属污染物,经由代谢作用有效吸收、降解污染物,净化富氧化的河涌、湿地、人工湖中的土壤和水质。

据了解,如果完全淡水环境试种成功,并掌握驯化技术,福建省将其推广到全省易受污染的江河与水库,并做阶段性规划与推广。曾咏发

中华凤头燕鸥招引繁殖再获成功 种群数量首次接近百只

本报讯 浙江省宁波象山韭山列岛的一个面积仅两公顷的无人荒岛上,近日迎来了来自国内外的鸟类专家、志愿者以及保护区工作人员,在岛上开展了中华凤头燕鸥雏鸟的环志工作。在大家通力合作下,对燕鸥雏鸟进行围捕、测量、带脚环,最终31只中华凤头燕鸥幼鸟被顺利环志。这也标志着2015年中华凤头燕鸥种群人工招引与种群恢复项目顺利结束,并再次取得成功。

中华凤头燕鸥种群人工招引与种群恢复项目始于2013年,今年是项目实施的第三年。4月中旬项目组在招引现场开展了栖息地修整、鼠害清除、燕鸥假鸟布设、声音回放设备安装、观测木屋以及生活帐篷搭建等工作。今年除了监测人员在岛上进行为期3个月全天24小时观察监测繁殖种群外,中央电视台科教频道的纪录片摄制组也进驻韭山列岛,全程跟踪拍摄中华凤头燕鸥的繁殖及监测过程。

经过努力,共吸引52只中华凤头燕鸥和2000多只大凤头燕鸥栖息

繁殖,成功繁殖至少16只中华凤头燕鸥幼鸟和1000多只大凤头燕鸥幼鸟。来自浙江自然博物馆、美国俄勒冈州立大学、国际鸟盟、全国鸟类环志中心、复旦大学、浙江野鸟会和香港观鸟会等单位的30多名专家、志愿者和保护区工作人员在繁殖末期尝试对少量雏鸟进行环志,为以后常规环志积累经验,进一步掌握中华凤头燕鸥及大凤头燕鸥种群交流、迁徙路线以及越冬地的资料,为保护中华凤头燕鸥提供重要依据。

此外,项目组同期也在舟山五峙山列岛鸟类省级自然保护区进行了中华凤头燕鸥种群人工招引与种群恢复,成功繁育了4只中华凤头燕鸥幼鸟和1500多只大凤头燕鸥幼鸟。参考马祖列岛今年的监测数据,中华凤头燕鸥的种群总数量首次接近百只。同时借助社群吸引技术,将中华凤头燕鸥和大凤头燕鸥繁殖群成功分群,避免了“将所有的鸡蛋放在一个篮子里”,为这一珍稀鸟类的拯救和保护打下了良好的基础。陈水华 范忠勇 陆玮玮 晏利扬

博湖出台湿地公园管理办法

建设项目遵守总体规划

本报讯 记者近日从新疆维吾尔自治区博湖县了解到,博湖县制定出台了《新疆博斯腾湖国家湿地公园管理办法(试行)》(以下简称《办法》)。目的是为了切实加强博斯腾湖国家湿地公园的保护、建设与管理,充分发挥湿地公园的生态优势、资源优势和经济效益。

《办法》共五章21条,明确了博斯腾湖国家湿地公园管理范畴,保护管理的职责及责任等,按照保护优先、科学修复、合理利用、持续发展的原则,进行保护管理。

为确保湿地公园保护管理工作的组织、协调、指导和监督,《办法》明确规定,博湖县人民政府林业行政主管部门为湿地公园管理机构。博斯腾湖国家湿地公园保护区内的建设

项目,要遵守湿地公园的总体规划,按照法定程序报批后执行。湿地公园内的水体、野生动物、植物植被、地形地貌等生态资源均是湿地公园保护对象。

《办法》明确规定,湿地公园是世界候鸟的迁徙地和栖息地。任何单位和个人不得破坏候鸟栖息和觅食环境。湿地公园内禁止放牧、猎捕野生动物、捡拾鸟蛋;禁止排放、倾倒工业废水、废渣、城镇垃圾或者其他污染物;禁止非法引入外来物种;禁止破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为等。

据了解,博斯腾湖国家湿地公园将建成集生态旅游、科研、教育、生态保护等为一体的综合性国家级湿地公园。杨涛利 苟秀君



内蒙古自治区赤峰市科尔沁沙地近年来切实推进京津源风沙治理工程,全面加强防沙治沙。从2009年以来,翁牛特旗通过划定“三区三带”、“引水入沙”等治理措施,特别是通过“先修路,固两侧,再治理”的固沙工程,仅4年就治理沙地面积270万亩。杨爱群 李俊伟供图

保护一湖碧波 擦亮旅游品牌

江苏天目湖扎实推进保护治理和开发建设

◆本报记者李莉 通讯员谢留洪

青山环抱,水清如镜的天目湖,是上苍恩赐的江南明珠。近30年来,江苏省溧阳市天目湖一直坚持“生态立区,科学发展”的宗旨,几经传承与创新的接力,走出了一条“保护与发展并重,以保护促发展”的全新绿色经济之路。

不遗余力保护成就斐然

由于天目湖围湖养殖、毁林开荒、沿湖开发,使得天目湖的水环境遭到侵害,流域内一度出现了水土流失、湿地渐减、水质趋劣的状况。

“把天目湖保护好,就是保住了最大的民生,保住了溧阳的可持续发展,这是科学发展最具体、最直接的体现”成为当时上下各方的共识。天目湖旅游度假区党委书记龚

友强说:“天目湖是我们手里捧的‘娇嫩娃娃’,在保护上不敢有丝毫的粗心和懈怠”。

绿水先得青山。几经区域调整,天目湖镇现有山林近22万亩,占全市山林总面积的30%。但在农村集体土地第一轮承包时,一些山林曾被分包到户,这无疑是在实施湖区造林规划面前的一道坎。

天目湖镇政府在认真实地调研后,决定在不改变林权性质的前提下,实行“两条腿走路”,即在保护区外的山林,引导农民有偿流转、规模经营;保护区内的则在尊重农民意愿的前提下,由政府租用统一营管。

从2006年起,市镇两级每年投入上千万元,租用农民山地两万多亩,流转坡地3万多亩进行人工造林、退耕还林。青山还需净水。在大面积造林绿

化的同时,天目湖镇政府以“水净、水清、水质活化优良”为目标,天目湖镇先后接二连三出台了一系列标本兼治的净水措施。

同时,建设了杨村河面流拦截和生态驳岸、生态反消化沟等工程,极大地削减了入湖水体中的氮磷指标,改善了湖体的水质,并取得净、迁移、调整了一些影响湿地的开发项目。

生态财富确保经济高位发展

站在天目湖镇吴村一处的山巅上,眺望湿地一隅。连绵的滩皮水潭,芳草萋萋;水天交融的远处,不时有白鹭等水鸟上下翻飞,翩翩掠过。

2013年1月,为了使天目湖的水更清,天目湖国家湿地公园(试点)建设正式启动。湿地公园规划面积11.5平方公里,主要涵盖中田、徐家园和平桥3条