

黄土高原沙棘资源开发利用形势分析

张 丽 李 敏

(黄河水利委员会上中游管理局,西安 710043)

保护环境、解决贫困、促进社会经济的持续发展是当今世界面临的重大课题。黄河中游黄土高原地区作为中华文明的发祥地,经历了约5000年的开发历史。在自然和人类活动的影响下,黄土高原生态环境不断恶化,60万 km^2 的黄河中游黄土高原有43万 km^2 存在程度不同的水土流失。其中年水土流失量达到5000 t/km^2 以上的面积15万 km^2 ,年水土流失总量达到16亿 t ,使黄河成为世界上含沙量最高的河流。剧烈的水土流失,使黄河成为中国的心腹之患,也严重影响了这一地区经济的持续发展。

经过黄土高原七省(区)各级政府和群众的不懈努力,近数十年来黄土高原的水土流失得到了抑制,黄河泥沙有所减少。但是目前黄土高原水土流失的治理速度仍然不能适应这一区域经济发展的需要。

为了费省效宏地加快黄土高原的治理,同时促进这一地区农村经济的持续发展,1985年提出“以开发沙棘资源作为加速黄土高原治理的一个突破口”的倡议。经过10年的发展,事实证明,开发利用沙棘资源确实是加速黄土高原治理的一个突破口。

一、开发沙棘资源的效益

沙棘生态适应性、根蘖性强,还具有固氮改良土壤功能,造林后3~5年即可形成茂密的植被层。据甘肃、山西、陕西、辽宁等地的科研观测,成林后的沙棘林地的减水减沙率均在80%

左右,使土壤侵蚀量降低到允许值以下。

沙棘含有多种对人体有益的物质,已知沙棘含有生物活性物质超过200种。其中,沙棘果中的维生素C含量高于绝大多数水果。较高的营养价值使沙棘资源的开发利用成为一项有前途的事业。

种植沙棘的成本较低,治理1 km^2 的水土流失面积国家补助造林经费1万多元。这一投资强度仅是以修筑拦泥坝为主的水保工程措施治理投资强度的1/5~1/6。

农民种植沙棘可以获得直接的收益。据黄土高原水土保持世界银行贷款项目经济分析,种植沙棘林的内部回收率(IRR)为13.5%,包含劳动力的内部回收率为53.5%。

加工利用沙棘资源可以获得较大的宏观经济效益。据不完全统计,黄土高原地区已建有沙棘加工厂(车间)约100家,生产的产品包括食品、饮料、色素、医药、化妆品、保健品、化工原料等共200余种,年产值上亿元。许多产品多次获得各类博览会、展示会、展览会、食品节、保健品节的金牌、金奖,在市场占有有一定份额,畅销不衰。由于市场销售旺盛,作为加工生产沙棘油原料的沙棘种子供不应求。沙棘种子的经销市场看好,带来了沙棘种子价格的持续上扬。1994年底,沙棘产地沙棘种子销售价已上涨至9000元/ t 左右。

二、资源建设的成就

10年来,黄土高原沙棘资源建设平均每年以5.3万 hm^2 的速度发展,累计已种植各类沙

收稿日期:1996-05-28

棘林 53 万 hm^2 左右,占这一地区水保林同期种植面积的 10%,占全国沙棘年种植面积的 80%。1994 年水利部加大投资力度,黄土高原沙棘种植面积首次超过 6 万 hm^2 。大规模的沙棘种植从黄土高原的腹地向邻近地区扩展。1994 年,沙棘种植区域扩大到西至黄河源头——青藏高原的青海省,东到黄河河口——濒临渤海的山东省。沙棘种植已遍及大河上下。

1994 年黄土高原的沙棘资源建设又有新的突破。已正式签约生效的黄土高原水土保持世界银行贷款项目中规划种植生态型和经类型沙棘林数万公顷,已启动实施。

1994 年水利部拨出专款,由黄河水利委员会沙棘办公室组织,在黄土高原黄河流域上达河源区的青海省,下至黄河入海口的山东省的不同水土流失和经济发展类型地区选择了 7 大片、16 个县(旗、市)进行沙棘示范种植,计划在 5 年内种植沙棘 10 万 hm^2 。这 7 片是:内蒙古砒砂岩裸露地种植区、甘肃中东部半干旱残源丘陵沟壑种植区、晋西北沙棘放牧林种植区及沙棘篱种植区、陕北盐碱滩地和风沙地种植区、青海东部高寒山地种植区、宁夏南部半干旱黄土丘陵种植区、黄河河口种植区。

经过 10 年的努力,黄土高原形成了一批沙棘资源建设的先进典型。

甘肃省陇东地区的镇原县,自然条件恶劣,农业生产水平低下,是黄土高原贫困县之一。该县武沟乡在解放后的 30 多年间,年年种树造林,但由于树种选择不当,仅保存下来 100 多 hm^2 ,而且都成了“小老树”。后来在黄委会有关单位的资金扶持和技术指导下,开展了沙棘造林实验示范,到 1990 年成功种植沙棘纯林和混交林 4000 多 hm^2 ,占全乡总面积的 27%,基本上使荒山、荒沟得到绿化,不仅大大减轻了水土流失危害,而且基本解决了长期制约生产发展的饲料、燃料、肥料缺乏问题,粮食产量大幅度提高,稳定地解决了温饱问题。镇原县推广武沟乡经验,计划 5 年间发展 1.3 万 hm^2 ,其后再发展 1.3 万 hm^2 ,累计达到 2.7 万 hm^2 ,建成具有一定规模的沙棘基地县。

内蒙古自治区伊克昭盟砒砂岩裸露区受严酷的自然条件影响,加之过度的土地利用,植被破坏殆尽,沙质和泥质基岩大面积裸露,土地沙化严重,被称为“地球上的月球”、“环境癌症”,每平方公里每年流失土壤达 3 万 t 以上,最高超过 6 万 t,相当于每年流失表土 2cm 以上,是黄河中游风蚀和水蚀剧烈的多沙粗沙产区。这里严重的水土流失,不仅对黄河下游是一个很大的威胁,而且给当地群众的生产生活带来很大危害。长期以来,这一带许多地方由于土地的质量下降和数量减少,致使当地群众无地可种、无草可牧,丧失了起码的生存条件,成了“环境难民”。为了治理这一地区的水土流失,从 1986 年开始黄委会沙棘办在这里与伊克昭盟水保部门合作,开展了沙棘造林示范工作。1990 年开始,又增加投资力度,扩大种植范围,在砒砂岩大量分布的准格尔旗、东胜市、达拉特旗的 8 个乡镇规划了一个大面积沙棘示范区,已累计种植沙棘 2 万 hm^2 ,早期种植的沙棘平均株高已经超过 1.5m,长势旺盛,有的地方已形成了茂密的沙棘灌丛。1990 年伊盟遭受了特大旱灾,持续 100 天无雨,一些树草大量死亡,农作物大幅度减产,但当年种植的沙棘成活率仍在 75% 以上。沙棘在伊盟砒砂岩地区大面积试种成功,改造了砒砂岩裸露区的环境,有效地控制了水土流失,使这里看到了绿色,看到了生机,看到了希望,获得了巨大的生态效益和社会效益。

三、开发利用沙棘资源的主要特点

(一)领导重视

沙棘资源开发利用能够在不长的时间里取得巨大成就,与各级政府和业务部门领导重视紧密相关。水利部历任主要领导分别主持了在 1986、1989、1990、1993 年召开的国际和全国性沙棘会议,并作重要讲话。山西省在沙棘开发利用初期,省领导和省水保局领导十分重视,亲自运作,使山西省的沙棘开发迅速发展。为了推广山西省的经验,水利部、林业部和山西省共同主持在太原召开了全国沙棘资源开发利用经验交流会,对于促进全国,特别是黄土高原地区的沙

棘资源开发利用起了积极的作用。陕西省主管副省长和科委、水利水保部门的领导高度认识开发沙棘对治理陕北黄土高原、发展老区经济的重要作用,率先成立了沙棘科研开发中心,于1989年在西安召开了第一届国际沙棘学术交流会。甘肃省领导为了促进沙棘资源开发利用事业的发展,1986年筹集资金,选定16个课题,在全省进行公开招标,确定承担单位和课题主持人,保证了科研质量,在沙棘分类、良种选育、产品开发等领域取得了重大进展。

(二)加强宣传推广

为使世人了解沙棘,使消费市场接受沙棘,我们除创办刊物、召开各种会议外,还充分利用现代宣传手段,编制电视片、制作电视广告、举办产品展销会,取得了显著效果。首先农民群众了解了沙棘增加了种植沙棘的积极性。内蒙古东胜市一户农民几年来在荒山秃岭上种植沙棘67hm²得到了地方政府和全国沙棘办的表彰。广大消费者了解了沙棘的营养价值,沙棘产品市场不断扩大,某些产品已经到了供不应求的程度。经过大量的宣传,沙棘产品在国外的影响不断扩大,一些沙棘产品已进入国际市场。

(三)增加科研投入,提高科技含量

10年开发沙棘之所以能取得巨大的成就,首先是由于科学研究发挥了第一生产力的重要作用。在沙棘栽培育种方面,基本摸清了沙棘种质资源数量,为开发利用和选育优良品种提供了基础。沙棘分类建立了新的体系,使我国的良种选育有了科学的依据。经过育种科学工作者的辛勤工作,我国第一代沙棘优良品种已经诞生,有的已通过专家鉴定。为了尽快使科研成果转化为生产力,产生经济效益,在北京召开的全国沙棘育种工作研讨会,就加快沙棘良种的繁殖、建立全国沙棘育种协作网等事项进行了讨论。1994年,黄委会沙棘办邀请国内林木育种专家论证,增拨专款立项,开展了快速繁殖沙棘育种和继续培育第二代优良品种的工作。

沙棘造林技术也基本成熟,提出了一整套适合不同类型地区和不同种植要求的技术成果,为大规模发展沙棘资源、更新低效益沙棘林

打下了基础。

在产品加工方面,沙棘医药研究取得实质性进展,为沙棘产品的更新换代、提高经济效益和持续发展增添了后劲。1994年在西安市召开了“全国沙棘油质量标准科研验收及《全国沙棘油行业标准》审定会”,提出了全国沙棘油行业标准,对统一全国沙棘油的质量标准,推动沙棘开发事业的健康发展具有重要作用。

为了配合砒砂岩沙棘示范区建设,提高治理效益,降低治理成本,1994年开始研究在砒砂岩裸露区的沟道中种植沙棘,建造植物柔性坝,拦蓄沟底的泥沙。这对探索长期以来难以解决的黄河中游侵蚀沟治理问题有重大意义。

(四)开展国际交流与合作

沙棘资源开发利用之所以能够在短短的几年内取得重大成就,与在沙棘资源开发利用之初,重视国际交流与合作紧密相关。目前我们已与俄罗斯、芬兰、美国、加拿大、印度、尼泊尔等国家和世界银行、国际山地开发中心等国际组织建立了联系;各省(区)、各部门组团赴前苏联、芬兰、蒙古、日本、德国、尼泊尔、香港等国家和地区考察访问、展销产品;接待了国际山地综合发展中心、世界银行及一些国家和地区的官员和专家学者。1989年在西安召开了“第一届国际沙棘学术交流会”。1993年组团前往俄罗斯参加了“第二届国际沙棘学术交流会”。1992、1995年两次接待了国际山地中心组织的沙棘考察团。

黄土高原沙棘资源开发利用事业经过10年的发展,取得了巨大的成就,为加快水土保持的步伐,促进中国不发达地区环境治理和经济的持续发展做出了积极的贡献。今天,沙棘资源开发利用事业以其巨大的生态作用、显著的经济效益、良好的社会功能,已经为市场、为社会所接受,只要各级领导重视支持,加强宣传推广,继续增加投入,搞好系统服务,沙棘资源建设及开发利用事业,一定能在黄土高原及其毗邻地区得到更大的发展。

(本栏责任编辑 张培虎)