

# 中国沙棘开发利用 20 年主要成就

李 敏

(黄河上中游管理局,陕西 西安 710021)

**摘 要:**20年来,我国的沙棘资源开发利用取得了举世瞩目的巨大成就——沙棘资源面积增加了一倍,加工利用形成了新的产业,沙棘知名度大大提高,凸现了“突破口”效应,加快了黄土高原及其周边地区生态环境的治理;在西部大开发中得到了重视,发挥着日益重要的作用,为促进我国生态环境保护与经济建设的协调发展做出了贡献。

**关键词:**沙棘;开发利用;成就

**中图分类号:** S793.6.08

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1003-8809(2005)01-0001-06

从1985年开始的大规模沙棘资源开发利用到今年已经20年。在1986年笔者调查中,一些人援引个别野生植物资源由于过度开发导致破坏的例子,认为大规模的沙棘资源开发利用将造成沙棘资源的破坏,认为沙棘资源的“开发之日就是其毁灭之时”;还有人认为在农田附近种植,沙棘的根蘖苗会进入农田,对农作物生长产生不利影响;认为利用沙棘放牧会造成羊毛减产;甚至很多人把沙棘念成“沙辣”等。20年过去,沙棘不仅没有毁灭,没有对生产产生不利影响,反而得到了全国各级政府和相关行业的重视,以燎原之势迅猛发展,取得了举世瞩目的巨大成就——沙棘资源面积增加了一倍,加工利用形成了新的产业,国际交往日益频繁,在黄土高原和西部大开发中发挥着越来越重要的作用。沙棘已经从鲜为人知发展到家喻户晓,人人皆知,在国内外产生了巨大的影响。

水利部副部长陈雷在2002年10月召开的全国沙棘生态建设工作座谈会上指出,1985年以来,全国共营造人工沙棘林133万 $\text{hm}^2$ ,平均每年营造人工沙棘林8万 $\text{hm}^2$ 。截止2001年底,全国沙棘总面积达到200多万 $\text{hm}^2$ ,我国已经成为世界沙棘种植大国。全国有各类沙棘加工企业200多家,产品200多种,年产值10亿多元,年上缴利税上亿元,沙棘主要种植区农民靠采摘沙棘果和叶每年人均增加收入100元,有5万多户农民靠沙棘养羊、养牛实现了脱贫致富。

回顾20年的发展,我国沙棘资源开发利用取得了如下成就。

**作者简介:**李敏(1952—),男,江苏徐州人,农学学士,黄河上中游管理局副总工程师(教授级高工),主要从事水土保持科技与项目管理。

**收稿日期:**2005-01-15

## 1 凸现“突破口”效应,加快了黄土高原及其周边地区生态环境的治理

中国沙棘资源开发利用的目的是以开发利用促进沙棘资源建设的发展,从而达到加快治理水土流失和改善生态环境的步伐。为了加快治理黄土高原水土流失,黄河水利委员会沙棘办公室在广泛宣传动员各相关省区扩大沙棘种植面积的同时,从1986年开始首先在重点地区进行示范区建设的前期试验性种植,经过几年的试验,了解了沙棘的生物学和生态学特性,掌握了沙棘的适宜发展区域。在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七大片、16个县(旗、市)进行沙棘示范种植。这七片是:内蒙古砒砂岩裸露地种植区、甘肃中东部半干旱残塬丘陵沟壑种植区、晋西北沙棘放牧林及沙棘篱种植区、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。从1989年开始,计划在5年内扩大推广种植沙棘10万 $\text{hm}^2$ 。经过7年的努力,黄河中游黄土高原地区建成了一批沙棘示范样板。

1993年9月,水利部在内蒙古东胜市召开全国沙棘资源建设现场会,推广沙棘治理砒砂岩示范区的成功经验,并总结交流了近年来我国沙棘资源建设工作的情况,对深化沙棘资源开发利用的问题进行了研讨。会议提出要抓住机遇,加速发展,使我国的沙棘事业、水土保持事业再上一个新台阶。

1994年9月黄河上中游管理局在甘肃省镇原县召开“黄河流域沙棘示范区建设工作会议”,安排部署新一轮沙棘示范区建设工程。在黄河中游适宜种植沙棘的6个省区的31个县市开展了沙棘示范区建设。为了加快黄河沙棘示范区建设,黄河上中游管理局与内



蒙古伊克昭盟共同研究决定,从1995年起在伊克昭盟实施沙棘治理砒砂岩千条沟工程。该项工程治理总面积400 km<sup>2</sup>,资金来源和收益分成实行股份合作制(黄河上中游管理局30%、伊克昭盟20%、有关各旗县20%、治理区群众30%),走出了一条颇具中国特色的国土整治新路。

在黄委沙棘示范区建设项目的推动和相关省区沙棘办公室的大力推广下,黄土高原地区沙棘资源建设长期保持每年发展14万hm<sup>2</sup>的速度,约占年度水土保持造林面积的10%左右。经过多年的资源建设,黄土高原涌现了一批以沙棘为突破口加快治理水土流失的典型。其中砒砂岩项目区的沙棘种植获得较大成功,得到了国家的重视。1992年8月全国沙棘专业委员会组织部分高级技术专家及领导15人,对内蒙古伊克昭盟砒砂岩种植沙棘试点情况进行了考察,初步认为,砒砂岩地区生态条件虽然恶劣,但是种植沙棘可以改善环境。水利部于1993年和1999年两次在东胜市召开现场会,总结砒砂岩沙棘种植经验,推广沙棘资源建设。沙棘治理砒砂岩的成功经验推动了砒砂岩地区治理水土流失的进程,1998年在国家计划委员会的支持下,砒砂岩沙棘种植项目列入国家计划。据报道,砒砂岩沙棘生态工程实施6年来,共种植沙棘近18万hm<sup>2</sup>,完成中央投资1.4亿元,每年减少入黄泥沙4000多万t,有效控制了水土流失对黄河的威胁。

“十五”生态建设和环境保护重点专项规划,作为国民经济和社会发展第十个五年计划的重点专项规划之一,是我国实施可持续发展战略,保证资源环境与经济社会协调发展的重要行动纲领,该专项规划将发展沙棘列为重点水土保持生态建设任务之一。

2002年10月水利部在北京召开全国沙棘生态建设工作座谈会上指出:根据全国水土保持生态建设的总体要求,今后一个时期沙棘建设与开发工作总的思路是:以“三个代表”重要思想为指导,认真贯彻落实党中央、国务院关于加快生态建设的重大战略部署,以改善生态环境、促进经济发展为主线,以黄土高原为重点,以市场需求为导向,坚持眼前利益与长远利益相结合,资源建设、开发利用和科学研究并举,以资源建设促进开发利用,以开发利用带动资源建设,以科学研究促建设开发,增加北方水土流失地区的植被覆盖,合理、高效利用水土资源,依靠科技进步推动沙棘建设与开发工作再上新台阶,实现生态效益、经济效益和社会效益的有机统一,促进水土流失地区经济社会的可持续发展。要求每年新增沙棘造林保存面积13万hm<sup>2</sup>,沙棘产业总产值每年增长15%,重点地区农民人均沙棘收入占到总收入的10%左右。确定建设布局是:黄河上游及塔里木河、黑河等内陆河地区,以恢复植被、涵养水源、防治沙漠化为重点,建立以防风固沙为主,

兼有采果、放牧效益的生态型沙棘林;黄河中游地区重点推广沙棘防沙封沟,建设以保持水土为主,兼有采果、放牧和薪炭效益的生态经济型沙棘林;海河流域上游地区主要是发展沙棘水源涵养林,治理环京津地区风沙危害,改善京津、唐水源区的生态环境;海河流域中下游、东北三省、内蒙古东部,立地条件相对较好,应结合小流域综合治理和防沙治沙工程,建立产量高、品质好的沙棘生态经济林;松辽河流域上游非常适宜丰产型良种沙棘生长,要以营造水土保持和防风固沙林为主,兼以采果为目的高效沙棘经济生态林。

2003年8月,国家林业局在内蒙古自治区鄂尔多斯市召开的全国灌木林建设现场经验交流会上宣布,分布在年均降水量400mm以下的干旱地区和森林垂直分布上限,以发挥生态防护效能为主,覆盖度大于30%的灌木林地,以及以获取经济效益为目的进行经营的灌木经济林,都要纳入森林资源管理,计入森林覆盖率计算范围,会议还宣布出台一系列政策加大包括沙棘在内的灌木林建设力度。

当前在黄土高原,及我国北方地区实施的水土保持生态项目中无一不种植沙棘。黄河水土保持生态项目、黄土高原世界银行贷款项目、退耕还林项目、“三北”防护林建设项目、京津风沙源治理项目等均把沙棘作为重要树种加以推广种植。

据《农民日报》报道,黑龙江省鸡西市利用沙棘绿化矸石山获得成功。该市柳毛石墨矿生产石墨留下的矿渣排放到矿东面山的半山腰至山下,堆集时间20年左右,大坝面积约超过13hm<sup>2</sup>,坝的坡面无植层,表土裸露,光秃秃,一遇暴雨,泥沙俱下,污染下游河流。1990年,石墨矿党委组织职工,采取营养袋育松树苗和杨树苗的方法造林绿化,由于矸石山坝土壤不适合这些树木生长,全部枯死。1997年春季,鸡西市水利局水土保持站在柳毛石墨矿尾矿坝上栽植了1.3hm<sup>2</sup>沙棘树苗。栽后的第一年,成活率达100%,保存率达100%。次年他们又在滴道矿矸石山栽植近5hm<sup>2</sup>,栽植的沙棘树全部成活,第二年,树高100~150cm,直径2~3cm,长势喜人。昔日光秃秃的尾矿坝,如今郁郁葱葱,沙棘树已长到2m高,覆盖了坝面。改变了过去在暴雨后,雨水夹着沙石顺山而下的局面,污染山脚下柳毛河的情景不见了。鸡西市水利局为了加快绿化矸石山步伐,先后投资10万多元建起一座年产沙棘树苗1万株的苗圃,苗木达到了自给自足。

兰州军区在承担的生态治理项目中重视沙棘的生态经济效益,进行了推广种植。兰州军区副司令员、军区支援西部大开发领导小组组长陈秀在记者采访时指出:“我从专家处得知,适合在西北种植的沙棘,每公斤籽可以卖80元;把籽炼成油,就是高级保健油,每公斤可以卖1000多元。在专家的帮助下,2001年,我们在大

沙沟栽了 8 hm<sup>2</sup> 沙棘。5 年后进入全盛期,届时将会获得可观的收入。”陈秀同志指出,“我们并不是想利用这些地赚取什么钱,只是想进行一些探索,如果成功,就可以作为生态效益与经济效益并获成功的示范区,吸引其他单位和当地群众积极主动地投资生态建设。只有这样,老百姓才能有热情对栽下的树木进行长期养护、浇灌等投入”。陈秀副司令员把生态建设作为军队支援西部大开发的重要方面,先后领导部队参与了环塔克拉玛干防风带、环刘家峡水库林带、宁夏百里绿色长廊、保护母亲河绿化工程等系列活动,取得了丰硕的成果。

甘肃省山丹县在大力推进农业和农村经济结构调整中,以源头退耕还林为重点,连片大面积营造沙棘林,生态环境建设取得了可喜成果。该县确定以水源涵养林大黄山为主攻方向,在抓好移民搬迁的同时,大片栽种适应山区气候环境,既抗旱又节水的沙棘作为退耕还林的主力军,并混交红柳、柠条以调整林木结构。在实施这项工程中,各级政府认真执行国家和县上制定的各项优惠政策,极大地调动了群众退耕造林的积极性。其连片规模达到 600 hm<sup>2</sup> 以上的乡 6 个,6 hm<sup>2</sup> 以上的退耕大户 35 个。“栽树容易保树难”。该县在造林的同时,就开始了管护工作,全县共建立各级管护队 46 个,专业和兼职护林员 130 人,制定制度,细化责任目标,加强管护,使林木成活率达 85% 以上。

以沙棘为主要措施治理水土流失的做法不仅在国内产生了巨大的“突破口”效应,所取得的成就也得到世界各国,特别是发展中国家的重视,中国沙棘已经走向世界。1995 年在中国成立了国际沙棘研究培训中心和国际沙棘协调委员会。2001 年由水利部沙棘开发管理中心总承包的合同价为 503 万元人民币的“援助玻利维亚沙棘示范种植项目”正式启动。这是我国首次实施沙棘援外项目,也是我国第一次实施生态建设援外工程。该项目计划在玻利维亚的拉巴斯等 3 个省建立示范基地,利用沙棘治理土地荒漠化,由我方提供项目所需的全套技术及种苗、种子、其他援外物资并派出由 4 人组成的专家组。根据实施计划的要求,项目专家组在我国驻玻利维亚使馆的指导下,与玻利维亚农业部合作实施了为期 3 年的援外项目。2004 年完成了项目预定的计划,玻方高度评价了中国援助玻利维亚沙棘项目所带来的生态、经济和社会效益,对于中国的帮助表示了深深的谢意。该项目将为玻利维亚推广种植和开发利用沙棘发挥重要的示范作用,也为我国继续实施生态援外项目积累成功经验。

## 2 沙棘知名度大大提高,加工利用形成了新兴的绿色产业

随着沙棘资源开发利用的不断深入,沙棘的产品

从 20 世纪 80 年代的沙棘果汁饮料,发展到功能性饮料和食品,以及治疗某些疾病的药品。加工利用的经济效益呈现指数增长的趋势,得到了各级政府的重视,在全国范围进行了大规模的推广,形成了符合绿色产业、绿色食品要求的新兴产业。

首先,国家有关部委重视,沙棘的地位得到巩固和提高。

20 年来,水利部主要领导和分管领导持续不断地把沙棘作为一项重要水土保持生态建设工作列入议事日程,从机构、人力、经费等各方面予以支持,推动沙棘的发展。

国家计划委员会 1998 年将砒砂岩沙棘种植项目列入国家计划,投入大量资金,支持沙棘资源建设的发展。

国家林业局制定了《1999—2010 年沙棘发展规划》,把沙棘造林任务落实到六大林业重点建设工程中。

卫生部 2002 年公布《关于进一步规范保健食品原料管理的通知》中,对药食同源物品、可用于保健食品的物品和保健食品禁用物品做出具体规定。将沙棘列入既是食品又是药品的物品名单,为沙棘资源的开发利用确立了法定地位。

科技部、商务部、国家外专局在国外技术和新品种引进、技术推广、人员培训、国际合作等方面也给予了很大帮助。

其次,在沙棘的主要产区,沙棘资源的开发利用成为各级政府关注的热点,目前沙棘资源开发利用不仅遍及大河上下,长城内外,而且发展到白山黑水、大江南北、塔里木河、世界屋脊。沙棘资源的建设、加工利用和科学研究遍布我国三分之二以上的省区。据统计,近年来仅新华社报道的有关沙棘资源开发利用的新闻就涉及我国 23 个省(区、市),见表 1。

从表 1 可以看出,青海、甘肃、内蒙古、宁夏、陕西、山西、河北等省区的沙棘新闻数量较大,反映出这些省区在沙棘资源开发利用方面做了大量的工作。

河北省西北部有优良沙棘资源,该省神兴集团依托丰富的沙棘资源组建了神兴沙棘药业。2004 年 1 月该集团沙棘药业有限公司通过了国家食品药品监督管理局 GMP 认证。神兴沙棘药业包括河北神兴集团沙棘药业有限公司、河北神兴沙棘研究院、河北神兴沙棘保健品有限公司、河北神兴医药药材有限公司、河北神兴医药连锁有限公司、建平神兴沙棘有限公司、建平神兴药业有限公司等七家企业,实施科工贸、产供销一体化发展。其中神兴沙棘研究院于 2000 年 1 月成立,是全国乃至全世界首家全方位研究、开发沙棘的研究院。神兴沙棘研究院以产、学、研作为建院之本,在起点上起步。聘请了一批全国知名的学者、专家、还有一



表1 2002年~2004年新华社报道沙棘新闻涉及省(区、市)数量统计表

省(区、市)	沙棘新闻数量(篇)	省(区、市)	沙棘新闻数量(篇)	省(区、市)	沙棘新闻数量(篇)
北京	5	上海	5	云南	4
天津	1	江苏	2	西藏	30
河北	42	山东	3	陕西	24
山西	32	湖北	1	甘肃	64
内蒙古	96	广东	3	青海	150
辽宁	10	广西	2	宁夏	57
吉林	17	四川	8	新疆	8
黑龙江	7	贵州	3		

批青年科技工作者来研究院工作,专职从事沙棘的基础研究、产品开发、社会效益研究、经济效益研究、种植管理、产品标准化等工作。本着“推出一代,储备一代,研制一代”的宗旨,神兴沙棘研究院目前已经有多种产品推出,并有多项新产品正在研制中,实验结果显示了产品优异的治疗作用和市场未来。与国内外专家、科研机构的合作也在顺利进行中。神兴沙棘开创了我国大型企业推进沙棘产业之先河,为中国沙棘产业之发展将发挥重要作用。

第三,在天然沙棘分布较少,但适宜沙棘生长的省区,如黑龙江、吉林、辽宁、新疆、西藏,也开展了大规模的资源建设和开发利用。

黑龙江省农垦九三分局荣军农场大力发展具有防沙治沙和绿化功能的绿色沙棘产业,全场沙棘种植面积达到733 hm<sup>2</sup>。如今,农场已经成为中国治沙协会沙棘苗木生产基地,每年向大西北和其他省内外市场供应沙棘苗2000万株,成为全国大型的沙棘育苗基地。

黑龙江的孙吴县2003年年底被省政府确定为“十弱县”以来,该县在省有关部门的扶持下,按照市场化运营、产业化推进的思路,努力培育和壮大主导产业,大力发展沙棘业、牧业、水电业、制药业和矿业,加快脱弱图强步伐。这个县按照“生态立县、生态兴林”的思路,组织实施了沙棘扶贫养老工程、承包荒山荒地植树造林工程、速生丰产林整地营造大果沙棘工程。截至目前,全县已营造大果沙棘林5100 hm<sup>2</sup>,成为全国栽植俄罗斯大果沙棘面积最大的县。他们还同东北林业大学和东北林科院进行对接合作,生产沙棘食品、保健品、化妆品、药品等系列产品。

吉林省紧紧抓住国家支持东北老工业基地建设和农产品加工业发展的有利机遇,按照以市场为导向,以加快农产品加工业向现代制造业转变为重点,坚持可持续发展原则,积极引导资金对农产品加工业的密集投入,以发展农产品精深加工和打造生态特色品牌为突破口,构筑以生态特色为代表的吉林农产品加工业体系,建设国内最大的生态型绿色农产品加工基地,加

快将农产品加工业建成吉林省新的支柱产业的发展思路,将沙棘产品加工列为第一批东北老工业基地国债项目,由长春新希望集团引进国外先进设备,在现有的基础上扩大规模,建设年产沙棘果汁奶等新型乳制品20万t的生产能力。

新疆乌什县位于塔里木盆地西北边缘天山南麓,是一个以农业为主,农牧结合的边境国家级贫困县。近年来,当地政府把具有优良的抗沙性、水土保持性和经济开发价值的沙棘产业列入经济发展的重要内容,采取禁牧、引洪封育等措施,有效保护天然野生沙棘林,逐年加大人工种植沙棘林的力度,逐步形成近5 km的沙棘林带。目前,沙棘面积接近1.4万hm<sup>2</sup>,鲜果产量达6000 t,为当地农牧民增加收入带来了很大的希望。经过专家的严格考察论证,该县被中国特产宣传活动委员会授予“中国沙棘之乡”的美名。

为了改造生态环境,推进退耕还林,新疆青河县从辽宁、山东等地引进十余种、百万余株优质沙棘苗木,经过精心栽培,2004年秋季已经有70 hm<sup>2</sup>沙棘开始挂果,据测定果实产量可达3000 kg/hm<sup>2</sup>以上。

西藏山南地区将投资2800万元,在雅鲁藏布江一带种植3300 hm<sup>2</sup>沙棘林和近7 hm<sup>2</sup>沙棘苗圃,并与四川瑞康制药股份有限公司合作经营沙棘产业,打造适合西藏发展的第一个“沙棘绿色产业”。该项目的沙棘林基地在雅鲁藏布江沿江已开始建设,耗资200万元的沙棘苗圃已种植上百万株。

第四,初步形成了沙棘产业的区域分工:主产区在进行资源建设的同时,进行沙棘产品的初加工,在省会城市和东部大城市进行产品的深加工、精加工,同时依托大专院校和科研单位进行沙棘产品开发的科研工作。

甘肃清水一个沙棘加工场,利用当地丰富的沙棘果实,加工沙棘果汁,从果汁中分离果油,从果渣中提取粗黄酮,其粗黄酮售往上海加工成治疗心脏病的黄酮药物。

地处上海的华东师范大学开发的一步法分级提取

生物技术,可从榨完油的沙棘果废渣中提取药用沙棘黄酮。内蒙古应用这一技术,已建成提取沙棘黄酮的生产线。

第五,沙棘资源建设与加工利用联合发展,在实现当地生态环境治理的同时,促进区域经济的发展。

曾荣获全球“500佳环境奖”的内蒙古赤峰敖汉旗,依托丰富的沙棘资源,加大沙棘系列产品开发力度,并将项目列为国家食品示范工程,实现了生态效益与经济效益的有机结合。预计到2007年,敖汉旗将成为全国最大的沙棘基地、中国沙棘之都。敖汉旗从上世纪70年代就开始种植沙棘,现已有沙棘林12万 $\text{hm}^2$ ,成为全国6大沙棘旗县之一,年产沙棘果1.5万t、沙棘籽700t、沙棘叶2万t。敖汉旗委镇政府通过申请,沙棘开发项目已被列为2003年国家食品示范工程。目前,一座现代化的沙棘系列产品加工厂正在敖汉旗新州工业园区拔地而起。这个项目占地3 $\text{hm}^2$ ,总投资1.3亿元,分三期实施,将建设5条沙棘系列产品生产线,即4000t浓缩汁生产线、1200t沙棘油生产线、30t沙棘黄酮生产线、400t生命活力胶囊生产线、600t生命活力口服液生产线。全部项目建成投产后,年可实现销售收入5.3亿元、实现利税1.2亿元,同时能提供200多个就业岗位,使生态建设成果造福于民。内蒙古金绿源绿色工程有限责任公司(简称金绿源公司)成立于1996年,自2000年开始在国内著名沙棘专家和沙棘育苗专家的指导下,从事沙棘优良品种的种苗繁育,并在内蒙古锡林郭勒草原浑善达克沙漠部分地区进行区域性栽培试验获得成功。目前,金绿源公司在内蒙古正蓝旗黑城子示范区已经建成大果沙棘林园330 $\text{hm}^2$ ,种苗繁育基地33 $\text{hm}^2$ ,基地建有采用先进灌溉技术的育苗塑料大棚20座,公司现在的优良沙棘品种已增加到几十个,其中有俄罗斯大果沙棘系列、中国良种沙棘、中国沙棘和俄罗斯沙棘杂交品种等。现已成功培育各种沙棘种苗几百万株,并将沙棘苗木推广到东北、西北和华北的部分地区。金绿源公司本着科研、生产、推广、开发相结合的模式,不断开拓创新,积极与国内外科研机构、生产加工企业、以及政府有关部门合作,计划在2004年底种植优良品种沙棘达到670 $\text{hm}^2$ ,在2008年前沙棘种植规模达到6700 $\text{hm}^2$ ,并从2005年开始筹建沙棘产品的深加工。

据新华社报道山西省太原经济技术开发区将在3年内投资4亿元在山西省的娄烦、阳曲、古交、方山、五台山、和顺等地建成总面积为8万 $\text{hm}^2$ 的6个沙棘种植加工基地,并组织全省有关方面的科技力量对沙棘资源进行综合开发,发展沙棘油、沙棘化妆品、沙棘保健品和药品等,有效带动当地农民致富,提升山西沙棘产业的竞争优势,使山西省沙棘产业在全国打出响亮品牌。

### 3 在西部大开发中得到重视,促进环境保护与经济建设的协调发展

十六大以来,中央提出要坚持以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观,提出包括统筹人与自然和谐发展在内的“五个统筹”。沙棘资源开发利用顺应了时代发展的要求,在西部大开发中展现日益重要的作用,得到西部省区的高度重视。

专家公认:我国西部的生态环境建设,应以恢复和重建植被为主要方针。在我国西北部的300多万 $\text{km}^2$ 的水土流失及荒漠化地区,由于生态环境极为脆弱,加上气候干旱,土地贫瘠,基本上已没有建设大规模乔木森林的可能性。而我国的天然沙棘林主要分布在250~500mm等雨线范围内,则恰好涵盖了这一生态脆弱带。多年来不同地区沙棘生态建设的实践证明,沙棘能够在最恶劣的环境下生存繁殖,并能以最快速度形成植被,它是“三北”地区恢复生态不可或缺的优良树种、当家树种,它投入少、见效快、效益高的优势愈来愈被广大干部群众所认识。在近几年的生态建设中,沙棘种植在各项生态治理措施中所占的比重已越来越大。沙棘以其自身独特的条件,成为治理水土流失、制止荒漠化的“法宝”。作为可持续利用的生物资源,是广大西部地区发展地方经济值得深入挖掘和开发的优秀林木资源。

十几年来,在国家有关部门的重视和大力支持下,在西部广大干部群众共同努力下,沙棘资源建设得到了长足的进展。1997年江泽民总书记发出了“再造一个山川秀美的西北地区”的号召,沙棘资源建设进入了持续、健康、快速发展的新阶段。

西部省区,特别是陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆等省区都把沙棘作为治理水土流失,改造生态环境,促进经济发展的重要措施加以发展和开发利用。

2004年12月,青海省省长杨传堂在中央电视台经济半小时《中国经验》栏目接受采访时表示:用特色资源来发展青海的特色工业,是青海走新型工业化道路的基础,同时也是发挥后发优势的一个基本条件。在央视专访节目中,杨省长以沙棘这一青海特色资源的开发为例,阐明了把发展特色工业作为青海工业发展的重要支点的思路。

据报道,青海野生沙棘总面积达27万 $\text{hm}^2$ ,占我国沙棘资源总量的20%。专家学者都认为:集经济效益、生态效益、社会效益于一身的沙棘,是“西部又一金矿”。目前青海沙棘工业化开发已凸显“黄金产业”优势,其每吨总黄酮粉国际市价高达1500万元,开发这一产业的是青海康普德生物有限公司,他们实施的“青海高原沙棘资源等开发高技术产品产业化”项目,为国家级“双高一优”项目,蕴藏的开发价值达200亿元以

上。公司董事长李刚接受记者采访时介绍说:沙棘开发在国际上有“黄金产业”之称,德国尼利克公司利用其仅有的 330 hm<sup>2</sup> 沙棘资源,就获得年 8 亿美元的销售收入。而我省现有野生沙棘面积就达 26.7 万 hm<sup>2</sup>,年可获沙棘果 80 万 t,深加工后可获工业产值 200 亿元,沙棘产品广泛应用于保健食品、化妆品、制药等方面,市场供不应求,如果搞成单体黄酮,价值比总体黄酮还可增 6 倍,开发前景十分可观。目前,总投资 7 531 万元的青海康普德生物有限公司,已顺利完成一期工程项目建设,开始产出总黄酮等多个系列产品,并与国内外商家签订数千万元的销售合同,同时,他们科学指导农民采集沙棘,使一大批山区农民找到新的增收门路。有关专家指出,合理开发沙棘资源,可调动农牧民保护种植沙棘的积极性,有利于高原生态建设,有利于贫困山区农牧民增收,有利于企业做大做强,有利于增加国家税收,符合科学发展观,的确是青海得天独厚的“黄金产业”。

青海省计划在 2010 年以前使沙棘等封育繁育面积达到 3 万 hm<sup>2</sup> 以上,建成全国重要的具有青海特色的绿色药材种植基地,全面推进中药藏药产业发展,实现青海的中国名牌“零”的突破。在国家科技管理部门的支持下,青海省的《沙棘单体黄酮的分离提取技术研究》已列入国家“西部开发”科技专项计划。

由北京千宇万泰科技发展有限公司、四川华泰投资(集团)有限责任公司主办,绿色产业国际集团、宝润恒泰沙棘产业国际集团协办的长江中上游沙棘生态系统工程发布会于 2004 年 9 月 16 日在人民大会堂举行。会上四川华泰投资有限责任公司总裁发表了《长江中上游生态系统工程规划纲要》的讲话,标志着长江中上游生态系统工程的正式启动。

四川省雅江县 2004 年加大了扶贫开发力度,走公司+农户+基地的产业化之路,立足县情,把发展长效经济同短平快经济结合起来,做到产前产中提供技术保障,产品保证销售市场,建六个基地,确保牧民增加收入,脱贫致富奔小康,使扶贫开发逐步走向产业化。在祝桑、西俄洛等乡建沙棘基地。今年已种植了 1 400 hm<sup>2</sup>。

甘肃省针对沙棘耐干旱、耐瘠薄,并具有防风固沙、保持水土、改育土壤等作用,把沙棘资源建设与水土保持生态环境建设紧密结合起来,将其纳入水土流失治理总体规划,依托水土保持生态县建设、黄河流域水土保持重点工程建设、黄土高原水土保持世行贷款、退耕还林草等专项的实施,扩大沙棘栽植面积,使甘肃省的沙棘资源建设迅速发展,沙棘已成为治理水土流失,改善生态环境的先锋树种。据统计,从 1998 年至 2002 年,全省共新增沙棘造林面积近 13 万 hm<sup>2</sup>,沙棘纯林和混交林累计超过 25 万 hm<sup>2</sup>。庆阳在北部地区开

展了 6.6 万 hm<sup>2</sup> 沙棘林带建设,环县 6.6 万 hm<sup>2</sup> 沙棘薪炭林工程,马莲河流域水土保持世行贷款项目 3.3 万 hm<sup>2</sup> 沙棘与乔木混交林营造工程,使昔日的荒山秃岭披上了绿装,许多侵蚀剧烈的沟道被沙棘固定,区域生态环境明显改善,有效地控制了水土流失。近年来,随着沙棘面积的不断扩大,资源开发热的再度升温,促使甘肃省沙棘资源的开发利用逐步向深层次、多种类发展。清水县天河集团公司经过多年的发展,目前已有 6 条自动化生产线,年生产沙棘饮料 500 t,沙棘果油、籽油 30 t,沙棘产品有 3 个系列 12 个品种,每年上缴利税 210 万元,占全县工业企业收入的 20%,已成为县财政收入的重要来源;定西地区的漳县为了增加农民收入,把发展沙棘产业作为脱贫致富的一项主导产业来抓,1999 年以来,全县共出售沙棘籽 406 t,收入 406 万元,县食品厂和城关沙棘饮料厂进行沙棘果酱、果汁及饮料的生产加工,年产值 50 万元;兰州中林基因技术有限公司“年产 60 t 沙棘油和 1 900 t 浓缩果汁生产线”项目经省计委批复实施。

宁夏在南部山区水土流失治理、荒漠化治理、封育禁牧、退耕还林和发展林业产业,构筑六盘生态经济圈中,大力发展沙棘。自治区党委、人民政府在关于做好 2005 年农业和农村工作的意见中提出要加快对沙棘的开发利用,提高其转化率、利用率和商品率,发展后续产业,巩固生态建设成果。

陕西省是沙棘发展的重要省份,不仅种植数量多,形成了吴旗、靖边等种植和开发典型,而且在加工利用上也产生了显著的成效。陕西长庆药用沙棘油厂于 1993 年 10 月成立,座落在旅游胜地,西安市临潼区,隶属于长庆石油勘探局。陕西长庆药用沙棘油厂是专业生产纯天然植物精华化妆品、洗涤用品的生产企业,是集生产、开发研制、销售为一体的综合化企业,拥有资产达 300 多万元。经过十年的发展,陕西长庆药用沙棘油厂护肤、营养化妆品、劳保品年产量已达 200 多万套,受到广大用户的高度赞扬。陕西长庆药用沙棘油厂现拥有生产化妆品、洗涤用品两大系列十几种产品的生产线及先进的检测设备,科研实力雄厚,产品质量上乘。美夫人晨晚霜,沙棘护肤品在北京“第一届中国国际保健精品展览会”上获得国家级金奖,生产的化妆品、洗涤品在陕西省化妆质量评比中荣获优秀奖。陕西灵丹药业以“舒麦”等沙棘医药产品为龙头拓展市场,为陕西沙棘产业的发展也做出了很大贡献。

综上所述,经过 20 年的成长,中国沙棘从小到大,有了长足的发展,取得了巨大的成效,在国内外产生了积极的影响。可以预见,在 21 世纪,沙棘将为治理水土流失,改善生态环境,促进区域经济发展发挥更大的作用。

