

# 1995年黄河中游沙棘开发 利用工作的形势和今后发展的建议

黄河水利委员会沙棘办公室

1995年,在黄河中游沙棘资源开发利用中,沙棘资源建设仍然是主旋律;开发利用出现新的生长点,增加农民直接经济收入;科学研究在沙棘育种领域实现突破,为沙棘事业的发展注入了新的活力;技术推广与国际合作为开拓新的领域和市场发挥了作用。

## 1 1995年黄河中游沙棘资源开发利用情况综述

### 1.1 沙棘资源建设

据青海、宁夏、甘肃、陕西、山西、内蒙古等省(区)水土保持局(处)上报统计数据,1995年黄河中游六省(区)共营造各类沙棘林 5.59 万  $\text{hm}^2$ ,继续保持了发展的势头。在总面积中,水土保持重点治理区(无定河、皇甫川、三川河、定西县)种植 1.33 万  $\text{hm}^2$ ,面上种植 1.94 万  $\text{hm}^2$ 。青海省在水土保持中重视沙棘造林,目前已成为黄河中游沙棘资源建设大省,1995年种植 1.22 万  $\text{hm}^2$ ,占全省水土保持造林面积 36%。甘肃省在华家岭林带改建工程中重视沙棘混交林的营造,取得了好成绩。华家岭位于甘肃省定西地区,海拔较高,气候干旱,水土流失严重,生态环境恶化,自然灾害频繁。从 1971 年开始按山系大面积营造“华家岭林带”。建成纵贯西兰公路 115 $\text{km}^2$  长的规模林带。主林带 1 条,支林带 10 条,形成宽 100m,全长 300km 的“支干型”防护林体系。林带共种植杨树 1.8 亿多株,针叶树 110 多万株,面积 5870 $\text{km}^2$ 。由于林带树种单一,密度过大,抚育间伐工作跟不上,以及不利的自然条件影响,林带病虫害严重,林木生长不良,主要树种小叶杨大部分早期黄化叶,呈“小老树”状。在专家的建议下,进行林带改造。改造试验成果证明,在同一立地条件下,与沙棘混交的小叶杨较小叶杨纯林树高增加 16.28%,胸径增加 82.85%;与沙棘混交的 9 年生云杉比云杉纯林树高增长 53.47%,当年高生长新梢增长 16.12%。改造工程取得了显著成效。

由水利部投资,黄委中游局组织实施的黄河中游沙棘示范区建设工程项目在黄河中游沙棘资源建设中继续扮演“国家队”的角色,1995年完成沙棘造林 2.32 万  $\text{hm}^2$ ,占当年黄河中游统计沙棘造林面积的 41.6%。同年根据水利部领导的意图,增加了黄河宁蒙河段南侧的毛不拉沟和北侧的昆都伦水库上游,以及和林格尔县三个新点。其中毛不拉沟流域面积 1262 $\text{km}^2$ ,土地沙化严重,库布其沙漠横跨在流域中部,风蚀水蚀均较严重,侵蚀模数在 1.6~1.8 万  $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$  以上,年输沙量 210 万 t,每遇汛期,洪水奔腾而下,对下游和黄河干流造成很大危害。1989年7月21日,6h降雨 100 余 mm,爆发特大山洪,洪峰流量

• 本文系李敏同志执笔

高达 5590m<sup>3</sup>/s,水毁房屋 1180 间,冲倒棚圈 213 处,死亡牲畜 241 头(只),毁坏各类水井 221 眼,冲垮小塘坝、淤地坝、谷坊 679 处,1490hm<sup>2</sup> 农田及饲草料地绝收,直接经济损失 1207 万元,受灾群众 8461 人。1994 年 8 月 4 日毛不拉沟爆发洪水,泥沙将黄河主河槽阻断,迫使黄河水位上涨,主流北移,淹没阶地农田,冲刷北岸河堤,威胁包兰铁路和宁蒙灌渠。为了治理这里的水土流失,减少入黄泥沙,1995 年经考察论证和科学规划,将其列入沙棘示范区建设,并做到当年规划,当年投入实施。

为了搞好砒砂岩地区的沙棘种植,1995 年黄委中游局主要领导多次深入砒砂岩裸露区现场考察,与当地水保部门商定在准格尔旗的三个乡实施利用沙棘规模治理砒砂岩沟道工程,以便尽快拿出样板,推动全面工作。当年 8 月进行野外调查,9 月完成规划报告。9 月下旬,黄委沙棘办主任、中游局副局长于倬德同志带领 10 余名工程技术人员赴伊克昭盟开展工作。在当地各级政府和水保部门的大力配合下,技术人员包乡包村,精心组织,与广大群众同甘共苦,历时近一个月,投劳 1.4 万个工日,栽植沙棘苗 505.5 万株,造林 0.57 万 hm<sup>2</sup>,治理沟道 496 条,高质量地完成了第一期工程建设任务。这项工程从规划到实施紧紧抓住了该地区发生水土流失的关键部位,突击沟道重点,实行集中治理,体现了规模治理的特点。

### 1.2 沙棘开发利用

黄河中游是我国沙棘加工利用的主要地区。在 1995 年成立的全国沙棘企业联合会的 27 家创始会员企业中,黄河中游各省(区)占 14 家,超过 50%;在 16 家理事会员中,黄河中游各省(区)占 8 家,其中陕西有 5 家。据不完全统计,1995 年黄河中游各省(区)沙棘加工业总产值继续超过亿元。

陕西省仍然是沙棘加工利用的大省。该省艾康沙棘制药有限公司、长庆药用沙棘油厂、解放军零五现代保健品厂、旬邑县华旬沙棘实业有限公司等是陕西省沙棘加工生产大厂。其中,艾康沙棘制药有限公司 1995 年总产值 260 万元,税利 51 万元,产品销售到全国 20 多个省、市。该厂开发的沙棘油口服液已报卫生部,申请做二期临床实验。在卫生部召开的新药审评会上,专家认为该产品适应症广泛,很有开发前景。华旬沙棘实业有限公司除生产沙棘种子油、沙棘果油等 8 种产品外,还正在引进沙棘黄酮提取工艺,各种产品年产量 204t,总产值 1350 万元。这些产品除在国内销售外,一部分远销英国、日本、新加坡、香港等国家和地区。

甘肃省也是沙棘加工大省,一些重点企业 1995 年保持了发展的势头。清水酒厂当年生产沙棘油等 12 种产品,产量 2000t,产值 630 万元;天水正辉加工厂生产沙棘冲剂产值超过 2000 万元。

1995 年青海省沙棘加工企业已增加到 6 个,共生产神仙果茶、果蜜、沙棘汁等饮料 1000t,沙棘油 1t,总产值 210 万元,创税利 25 万元。部分产品销往四川、西藏、广东、北京、上海等地。

除了沙棘果实的加工利用,沙棘饲料资源的开发利用也在发展,为农民带来了直接的和可观的经济收入。山西省岢岚县利用现有 2.53 万 hm<sup>2</sup> 沙棘林大力发展畜牧业,全县养羊 31 万只,年产羊毛 144.4t、羊绒 53t,农民户均养羊 18 只,人均养羊 4.7 只,户均、人均

养羊、羊绒产量均位居山西省之首。1995 年全县农民人均畜牧业纯收入 536 元,占人均纯收入的 80%,成为山西省“骑在羊背上的县”。全县靠羊先后有 61 个村、3500 户、1.58 万特困人口脱了贫。该县农民田白白自种沙棘 86.7hm<sup>2</sup>,养 500 多只羊,年收入 3 万元,现有 50 万元家产。内蒙古东胜市农民王维柱多年来种植沙棘 66.7hm<sup>2</sup>,养羊 70 多只,成为当地种植沙棘发展畜牧的典型。

### 1.3 科学研究

黄河中游沙棘科研在 1995 年主要代表性的成果是沙棘良种选育和新产品研制,这些研究成果为沙棘资源开发利用带来了新的曙光,注入了新的活力。

经过 10 年的历程,由中国林科院、黄委沙棘办、陕西水保所等单位共同实施的“沙棘遗传改良系统研究”课题已基本结束。1995 年 5 月林业部主持在中国林科院召开了“沙棘遗传改良系统研究”课题鉴定会。提交鉴定的成果包括沙棘遗传改良系统研究的理论、方法和在这些理论和方法指导下选育出的经济型、生态经济型、观赏型等 9 个新品种。经过评委的认真评议,认为该项成果达到国际领先水平。目前这些新品种已经进行无性繁殖,共获得苗木 4 万多株,1996 年可建立采穗圃,进行初步推广应用。为了加快沙棘良种的繁育,经过反复考察论证,黄河上中游管理局在内蒙古磴口县和东胜市建立了两个沙棘良种繁育基地。

由黄委天水水保站承担的“沙棘组织培养试验”取得进展,试管中沙棘生根率由 22% 提高到 60%,生根时间由 20d 缩短到 10d。

1995 年 3 月由 1994 年国家级星火计划承担单位山西通宝生物技术产业公司开发研制的,以沙棘黄酮为主要成分并配以红花、甘草提取物,经先进工艺精制而成的“中华爱心宝沙棘黄酮口服液”在山西太原通过了由省科委组织的成果鉴定。山西省生物研究所在平朔安太堡露天煤矿利用沙棘进行工矿区弃土弃渣植被恢复研究已取得预期效果。

青藏高原天然资源开发研究所开发研制的沙棘果茶、果蜜、SOD 口服液等,1995 年已投产,市场尚待进一步开发。

### 1.4 技术推广与国际合作

1995 年黄河中游沙棘开发在技术推广和国际合作与交流方面做了大量的工作。

3 月上旬在陕西临潼举办了沙棘良种繁育研讨班,推广普及沙棘良种选育和种苗繁殖技术,我国 10 余位沙棘著名专家教授做了专题讲座,系统详细地讲授了从选种、育种,到繁殖栽培等各个环节的理论、方法和具体技术。来自全国 10 省(区)的 60 多名技术人员参加了培训。黑龙江齐齐哈尔园艺研究所提供的大果沙棘种子由参加培训人员带回,在全国 10 省(区)的 20 多个县试种。本次研讨班是我国开发沙棘以来举办的最大的一次专题技术推广活动。

5 月中旬黄委沙棘办公室与水利部沙棘办公室就利用联合国开发计划署经费,在黄河中游开展沙棘种植开发示范工程项目,进行了前期考察选点。

5 月下旬在西宁召开了全国沙棘学术讨论会,来自全国 16 个省(市、区)和中央有关部门的 100 余名代表出席了会议。有 20 多位代表在大会作了学术报告,内容涉及沙棘分类、育种、育苗、种植、医药、食品、管理、情报、国际合作等方面。其中,青海省藏医专家就沙

棘在藏医药中的应用作了专题发言,系统全面地阐述了一千多年来藏医对沙棘药用价值的开发利用过程和成果;青藏高原天然资源开发研究所等6个企事业单位联合提出了《关于组建中国沙棘集团、建立科工贸一体化沙棘开发基地的构思与建议》,得到了与会代表的重视。会议期间还举办了多次不同类型的专题会议,具体探讨沙棘种植、开发利用、国际交流中存在的问题及解决办法;会议还组织参观了青海省农林科学院的沙棘引种、育苗和种植试验基地。

7月接待了国际山地中心沙棘考察团。客人先后参观考察了陕西艾康沙棘制药有限公司、长庆油田长庆药用沙棘油厂、永寿县沙棘加工企业、陕西省永寿沙棘育种基地,听取了陕西省发展沙棘的情况介绍,并到黄河中游局参观了图片和实物展览,了解了黄河中游沙棘资源开发利用的发展成就和经验,交流了各方面的信息。考察团团长沙塔博士对参观考察表示满意,并表示将进一步学习中国开发沙棘的经验,继续开展沙棘合作。

10月林业部在山西右玉召开了全国沙棘工作会议。来自全国18个省(市、自治区)林业(农林)厅(局)和沙棘产业重点县的负责同志、有关科研教学单位的专家学者和部分沙棘加工企业的代表148人出席了会议。这次会议对全国沙棘产业的规划和发展作了部署和安排,必将对中国的沙棘开发利用事业产生深远影响。

## 2 1995年黄河中游沙棘资源开发利用工作的主要特点

### 2.1 领导重视,建立健全管理机构

1995年黄河中游沙棘资源开发利用能够取得新成绩的重要原因之一,是各地水利水土保持部门的领导重视,建立健全了组织管理机构,加强了对沙棘工作的领导。黄河水利委员会主要领导重视沙棘工作,亲自题词“中华沙棘生生不息,保持水土秘密武器”,鼓舞了从事沙棘工作的领导和技术人员,推动了黄委沙棘事业的发展。黄委上中游管理局1995年为了适应新的形势,增加人员编制,成立了专门的管理机构。内蒙古水利厅领导亲自抓沙棘,与黄委中游局同志到县(旗)调查沙棘;青海省与甘肃省水土保持局分别成立了沙棘办公室;一些沙棘重点县也成立了管理机构或明确专人负责。由于加强了领导,落实了责任,促进了沙棘工作。陕西省志丹县的沙棘种植在沙棘基地示范区建设指挥部的领导下,县、乡、村层层落实责任,1995年完成沙棘造林953.33hm<sup>2</sup>,超额完成了任务。

### 2.2 加强技术指导和投入

1995年黄委沙棘办根据沙棘示范区建设工作需要,制定了《沙棘造林施工设计方案的编制要求》、《沙棘种苗标准》、《示范区档案工作规范》和《示范区检查验收和评比办法》。甘肃省依靠科技和教育,采取多种方式,搞好示范区建设和推进产业化。具体做法一是水保研究所与示范县结对子、立课题,二是对良种和新产品等同省内外相关单位和专家建立协作关系,三是积极组织水保科研单位和示范县有关人员参加培训和学术会议,收到了多方面的效益。

### 2.3 重视宣传推广

宣传推广仍然是黄河中游沙棘资源开发利用中的重要环节。黄委沙棘办公室组织编印了黄河流域沙棘示范区建设第一次和第二次工作会议文件汇编、全国沙棘良种繁育研

讨班材料汇编,编发了《沙棘简报》,与水利部沙棘办公室共同编辑出版了《中国沙棘开发利用(1985~1995)》一书。内蒙古水保部门在全区水保会议上进行沙棘宣传;山西省在《山西日报》报道了右玉县近几年沙棘资源建设与开发情况,宣传了沙棘在水土保持、环境整治、促进群众脱贫致富等方面的巨大作用;陕西省旬邑县的华旬公司,在东北三省、陕西和北京、武汉、福州等省(市)用电视、报刊、杂志等作广告,取得了很好的效果。

### 3 今后发展建议

黄河中游沙棘资源开发利用在“以经济建设为中心”的方针指引下,按照市场经济发展规律,形成了新的产业。在一些贫困地区和水利水保部门成为脱贫致富、行业发展的新兴产业,被誉为“超级农作物”、“第二农业”。实践证明,沙棘确实是加速黄土高原,乃至我国北方水土流失区治理的一个突破口。

为了进一步发展沙棘事业,建议:

(1)进一步充实和健全沙棘管理机构,加强对沙棘资源开发利用工作的领导和指导。

(2)各地各级水利水土保持部门应建设一处沙棘基地,建立一个沙棘企业,开展一项科学研究,形成水利水保的产业,切实将沙棘事业推向前进。

(3)科学总结 10 年来沙棘资源开发利用的成就和经验,使沙棘为农村经济的可持续发展、为环境治理发挥更大的作用。

---

### 黄河中游沙棘育种高级研讨会在内蒙古磴口县召开

1996 年 3 月 20~31 日,黄河水利委员会沙棘办公室在内蒙古磴口县举办了“沙棘育种高级研讨会”。来自北京、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、辽宁等 6 省(区)的 30 多位直接从事沙棘育种研究及生产管理的专家和技术人员参加了研讨。这次研讨会的主要目的是培养沙棘育种工作的技术骨干,提高沙棘栽培的经济效益,以加快黄土高原的水土流失治理,推动中国沙棘事业的持续发展。

水利部沙棘办公室主任孙振华同志到会并作了讲话,黄委沙棘办公室主任于倬德同志向大会传达“第三次黄河上中游水土保持委员会”工作会议的精神及上级领导对沙棘工作的有关指示,给与会代表很大的鼓舞。

这次研讨会,由中国林科院研究员、黄委沙棘开发领导小组高级技术顾问黄铨先生主讲。他围绕有关林木育种的基本理论、基本技术及林木育种的国家级技术标准,国内外林木育种的基本情况与基本经验,沙棘育种的策略、技术方案等进行了全面系统地讲解,并总结了 10 年来中国沙棘育种工作的经验,给与会代表以很大的启迪和帮助。

这次研讨会还组织参观了磴口沙棘良种繁育基地,现场交流和讨论了各沙棘良种基地在科研中遇到的有关技术问题。

通过这次研讨会,使各位代表全面了解了林木育种知识,掌握了国内外沙棘育种的基本情况与育种基本技术,增强了搞好沙棘育种工作的信心,达到了预期的目的。大家一致认为,这次研讨会将在中国沙棘育种事业的发展上起到积极的作用。

(黄委沙棘办 史玲芳)