

# 沙棘放牧利用经济效益浅析

张 丽 李 敏

(黄河上中游管理局·西安 710043)

## 1 背 景

中国的沙棘主要分布在中国的西北、华北、东北,以及西南的部分省(区),涉及陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏、内蒙古、四川、辽宁等省(区)。其中黄河中游黄土高原是中国沙棘分布最集中的地区。沙棘分布地区远离海洋,地处内陆,多为大陆性气候,降雨量较少,水资源缺乏。其中陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆五省(区)年降水量仅为全国平均水平的37%;单位面积地表水平均年资源量仅为全国平均水平的24.4%。沙棘分布区所涉及的行政区总面积超过400万km<sup>2</sup>,有着丰富的土地资源。但土地质量不高。在总土地面积中,包含了全国沙地的98%,裸地的40%,戈壁的83%,沼泽的39%,以及待开发土地资源的47%(表1)。全区有林地30.46万km<sup>2</sup>,占总土地面积的7.4%,远低于全国13.4%的平均水平。其中西北五省(区)林地面积仅占4%,草地也多为干草原。中国沙棘分布最集中的黄河中游黄土高原地区,也是全国最严重的土壤侵蚀区,全区60万km<sup>2</sup>总面积中,水土流失面积达到43万km<sup>2</sup>,每年每km<sup>2</sup>土壤侵蚀量在5000t以上的面积达15万km<sup>2</sup>,最严重地区每年每km<sup>2</sup>土壤侵蚀量超过2万t。每年从黄土高原流入黄河的泥沙总量达16亿t,使黄河成为世界上含沙量最高的河流。因此,中国沙棘主要分布区,气候干旱,植被稀少,土壤侵蚀严重,土地沙漠化面积较大。

表1 中国沙棘主要分布区土地资源指标

指 标	万 km <sup>2</sup>								
	土地面积	耕地	林地	草地	沙地	裸地	戈壁	沼泽	待开发 土地资源
主要沙棘分布区	413.50	15.64	30.46	126.78	58.54	3.58	61.15	1.26	520.21
全 国	953.39	1435.09	192.22	267.92	60.02	8.86	73.95	3.20	1109.50
占全国比重(%)	43	1	16	47	98	40	83	39	47

引自《中国西部地区开发年鉴—1993》改革出版社

历史上,沙棘分布最集中的黄河中游黄土高原地区曾经是中华文化的发祥地。在历史时期达到了很高的社会经济发展水平,因此有了汉朝和唐朝的兴盛。其后由于气候的变迁和长期不合理开发的共同作用,生态环境逐渐恶化,影响了区域经济,特别是农村经济的持续发展(表2)。中国沙棘主要分布地区农业和农村经济发展中存在的主要问题是:

(1)农村经济发展水平较低,农村产业结构基本以农业经济为主。农业经济中,又以种植业为主,结构较为单一。

(2)农业基础薄弱,发展后劲不足。突出表现在三个方面:一是农业综合生产力水平低,粮食产量低而不稳,部分省(区)粮食至今不能完全自给;二是农牧区抵御自然灾害能

力不强,农牧业生产尚未从根本上摆脱靠天收的局面;三是农业资源开发利用不合理,导致森林、草地资源退化,水土流失不断加剧,土地沙化、盐碱化、荒漠化不断扩大,地力明显下降,生态环境进一步恶化。

(3)农村工业化程度低,乡镇企业发展滞后,产后服务跟不上农村经济发展的需要。

表 2 中国沙棘主要分布区社会经济指标(1994年)

指 标	农村人口 (万人)	国内 生产总值 (亿元)	农业 总产值 (亿元)	粮食产量 (万 t)	猪牛羊 肉类产量 (万 t)	农民家庭 人均纯收入 (元)
沙棘主要分布区	11754	6230.2	2009.59	5721.2	434.7	956.07
全 国	91526	45005.8	15750.47	44510.1	3692.7	1220.98
占全国比重(%)	12.8	13.8	12.8	12.9	11.8	78.3

引自《中国统计年鉴—1995》中国统计出版社

综上所述,中国沙棘主要分布地区存在的主要问题是:水的问题、植被建设问题和农业持续发展问题,其中也包含了该地区农村人口的贫困问题。其中植被建设和农业持续发展问题是可以发挥人的主观能动性而最终得到解决。

经过长期的探索,发现沙棘具有极强的抗逆性和广泛的生态适应性,同时,已发现沙棘含有 200 多种对人体有益的生物活性物质,具备经济开发的巨大潜力。开发利用沙棘资源可以融植被建设、环境治理和增加农民收入、促进农业持续发展为一体。因此,从 1985 年开始中国进行了大规模的沙棘资源开发利用。10 年来中国沙棘资源面积增加了一倍,增加了一些地区农民的收入,使他们摆脱了贫困,同时形成了新的产业雏形,增加了地方财政收入,为区域经济的发展提供了新的门路。

## 2 沙棘林放牧经济效益分析

沙棘放牧林是沙棘资源开发利用的一个重要方面。在西部地区尽管有 219 万 km<sup>2</sup> 草地,但相当大的部分为干草原,产草量不高,而且极易退化、沙化。据研究,沙棘叶和嫩枝营养价值较高(表 3),生物量较大(表 4、表 5),加之沙棘耐瘠薄、盐碱和干旱,因此在青海东部、甘肃中部、陕西北部、山西西部和内蒙古中部等地区已经作为饲料林开发利用。

表 3 沙棘叶营养成分统计表

	粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分	钙	磷
沙棘叶	17.20	4.8	16.6	55.3	4.9	2.63	0.01
苜蓿干草	18.7	2.1	27.5	32.1	8.6	1.49	0.20

表 4 沙棘林嫩枝叶产量 kg/hm<sup>2</sup>

地点	天然沙棘林	人工沙棘林
山西	2250~3000	4500~6000
甘肃	3240~9135	9660

表 5 单株沙棘叶、嫩枝生物量统计表

地 点	树龄(a)	叶(g)	嫩枝(g)
青海东部	8	325	1250
辽宁朝阳	9	950	9600
内蒙古凉城	5	950	3950
甘肃西峰		233	843
陕西甘泉		1051	1796

典型调查表明,沙棘林作为饲料开发利用具有较高的经济价值。从宏观上看,中国现有的 137 万 hm<sup>2</sup> 沙棘林中,68 万 hm<sup>2</sup> 人

工沙棘林和30%的天然沙棘林(21万 $\text{hm}^2$ )可以用于放牧。按人工沙棘林5000 $\text{kg}/\text{hm}^2$ 鲜枝叶量、天然沙棘林3000 $\text{kg}/\text{hm}^2$ 鲜枝叶量,利用率50%计算,每年总产量为403000万 $\text{kg}$ 鲜枝叶,每 $\text{kg}$ 0.04元计价,枝叶产值为16120万元。1个羊单位1d需10 $\text{kg}$ 鲜草,一年4000 $\text{kg}$ 鲜草计算,共计可放牧100.8万个羊单位,每个羊单位价值300元,产值为30225万元,扣除80%的生产成本(包括购买小羊、防疫等),纯收入为6045万元。

山西省岢岚县有7.4万人,每 $\text{km}^2$ 平均37人。有沙棘林2.53万 $\text{hm}^2$ ,近年来通过养羊,对沙棘资源进行了利用。到1994年底,全县羊只的饲养量达到了26.74万只,农业人口户均16只、人均4只,居山西省之首。该县18个乡镇、252个行政村中,有万只羊的乡14个、千只羊的村86个、百只羊的户384户、50只羊的户1062户。其他食草动物也有了相应发展。1994年全县出栏羊6.1万只,肉类总产量1530t,产羊绒35.8t、羊毛113t、羊皮6万多张,畜牧业养殖收入2908万元,人均434元,在农村经济总收入中比重达到29.6%,比开发沙棘前的1985年增长了86.2%,畜牧业已成为全县农村经济的一项支柱产业。沙棘面积的扩大和畜牧业的发展为农业提供了大量的有机肥料,促进了农业的发展。耕作层土壤有机质含量平均0.7%,比1980年提高了15%。近10年全县的粮食平均年总产量2219万 $\text{kg}$ ,油料平均年总产量418万 $\text{kg}$ ,分别比1980年前4年的平均产量增长14%和2.6倍。沙棘资源开发利用不仅增加了农民收入,促进了农村经济的发展,也为区域经济的发展增加了动力。岢岚县已投产两个沙棘饮料厂,建成了畜产品加工厂、绒毛厂、皮革厂、地毯厂、肉类加工厂、冷库等生产企业,形成了农村经济的良性循环。

### 3 结论与建议

综上所述,沙棘资源开发利用在现实条件下,通过放牧利用,全国沙棘产区农民和乡镇总计可以获得产值30225万元,扣除成本,农民可获得纯收入6045万元。沙棘产区约300万人,人均可获得纯收入20元。而且随着中国农村经济改革和市场经济的发展,畜牧业和食品加工业的比较利益将会有较大的提高,这将会促进沙棘林放牧经济活动的发展,从而进一步增加农民收入,促进不发达地区农村经济的持续发展。

实践证明,发展和开发利用沙棘资源对于增加农民收入,促进区域经济发展具有显著的作用。建议在中国以及世界温带半干旱的土壤侵蚀和沙漠化严重的资源贫乏的贫困地区以沙棘为先锋树种,大力发展沙棘资源面积并进行全方位的综合开发。

### 欢迎订阅 1997 年《植物医生》

《植物医生》杂志,是由农业部主管,西南农业大学主办的公开发刊物。国际标准连续出版物号 ISSN1007-1067,国内统一刊号 CN51-1459/S,广告经营许可证:渝工商广 9500192。本刊内容丰富、通俗易懂,结合生产实际传播植物保护基础知识和实用技术。刊载农、林、牧病虫害鼠害及防治内容的文章;介绍农药及药械的性能、特点和使用方法;反映国内外植物医学发展动态;颂扬植保站、庄稼医院等单位个人的先进事迹。

本刊读者为农、林、牧植物保护工作者;基层农技工作者和农民;农药及药械产销人员。

《植物医生》杂志系双月刊,16开,48页,每册定价3.50元(包括平寄邮费),全年定价21.00元。订户者经邮局汇款到:重庆北碚西南农业大学《植物医生》杂志社,请在汇款单简言栏注明订阅年限、份数;经银行汇款到:工商银行重庆北碚朝阳分理处,帐号:281-008970882,并注明订阅刊名、份数,本刊备有订单,函索即寄,联系地址:重庆北碚西南农业大学 邮编:630716 电话:(0811)8864992-3231。