

• 产业经济 •

山西省沙棘产业发展战略探讨

殷海善¹, 李惠¹, 马慧敏¹, 张娜²

(1. 山西农业大学 农业经济管理学院, 太原 030006; 2. 山西省林业和草原科学研究院, 太原 030012)

摘要: 沙棘兼具生态价值和经济价值, 沙棘产业是山西省一项特色农林产业。采用经济学的供给需求平衡分析法。研究结果: ①长期以来, 山西省沙棘原料主要依靠天然林, 供给紧张。2016年以来陆续实施的沙棘提质增效工程和退耕还林工程, 发展了大量沙棘人工经济林和人工种植园, 进入盛果期后沙棘原料果产量将大幅增加。②山西省沙棘加工业在国内处于领先地位, 但是市场销售额增长缓慢, 在疫情影响下加工企业销售额不增反降, 对原料需求增长慢。研究结论: 随着沙棘人工经济林和人工种植园的发展, 将实现沙棘原料从来源于天然林到来源于人工经济林和人工种植园的转变。政策建议: ①山西省应该实行沙棘生态林和经济林分类管理策略, 对天然沙棘林以保护为主, 不再实行人工改造; ②加工企业要积极开发国际市场和国内发达地区市场, 增加原料需求。

关键词: 产业经济; 沙棘; 发展战略; 山西省

中图分类号: F326.2 文献标识码: A 文章编号: 1673-5919(2023)02-0038-04

DOI: 10.13691/j.cnki.cn23-1539/f.2023.02.007

Discussion on the Development Strategy of Sea Buckthorn Industry in Shanxi ProvinceYIN Hai-shan¹, LI Hui¹, MA Hui-min¹, ZHANG Na²(1. College of Agricultural Economics and Management, Shanxi Agricultural University, Taiyuan 030006, China;
2. Shanxi Academy of Forestry and Grassland Science, Taiyuan 030012, China)

Abstract: Sea buckthorn has both ecological value and economic value, and sea buckthorn industry is a characteristic agricultural and forestry industry in Shanxi Province. This paper used the supply-demand balance analysis method of economics to take the research. The results showed that: ①For a long time, sea buckthorn raw materials in Shanxi Province mainly relied on natural forests, and the supply was tight. Since 2016, the project of improving the quality and efficiency of sea buckthorn and the project of returning farmland to forest had been implemented successively, and a large number of sea buckthorn artificial economic forests and artificial plantations had been developed, and the output of sea buckthorn raw fruits would increase significantly after entering the peak fruit period. ②The sea buckthorn processing industry in Shanxi Province was in a leading position in China, but the market sales growth was slow, and under the influence of the epidemic, the sales of processing enterprises didn't increase but decline, and the demand for raw materials grew slowly. Research conclusion showed that: With the development of sea buckthorn artificial economic forests and artificial plantations, the transformation of sea buckthorn raw materials from natural forests to artificial economic forests and artificial plantations would be realized. The policy suggests included that: ①Shanxi Province should implement the classification and management strategy of sea buckthorn ecological forest and economic forest, focusing on the protection of natural sea buckthorn forest, and no longer implement artificial transformation; ②Processing enterprises should actively develop the international market and the domestic developed regional market to increase the demand for raw materials.

Key words: Industrial economy; Sea buckthorn; Development strategy, Shanxi Province

山西省处于内蒙古高原与黄土高原的交接地带, 是我国北方农牧交错带的重要区域, 也是我国的生态脆弱区。尤其山西省西部吕梁山区, 属于黄土高原的核心区域, 黄河沿岸的丘陵沟壑区是全国水土流失最严重的区域之一。沙棘为落叶灌木或者小乔木, 广泛分布在欧亚大陆温带气候区, 在我国主要分布

收稿日期: 2022-12-09

基金项目: 山西省农业科学院科研创新团队培育专项(YGC2019TD09)

第一作者简介: 殷海善(1970-), 男, 山西泽州人, 副研究员。研究方向: 农业产业经济。

责任编辑: 付佳

三北地区和西南高山区。在山西省内,沙棘主要分布在吕梁山、恒山、五台山、太行山、太岳山及晋西北高寒区,是山西省脆弱生态区重要的生态建设成果,在我国北方和山西省的水土保持和生态建设中发挥着重要作用。沙棘具有“小灌木、多功能、大产业”的特性^[1],除生态建设作用之外,兼有健康医药和产业开发的价值。三十多年来,沙棘资源建设取得了很大成绩,山西省成为沙棘资源大省;同时,山西省是沙棘加工业大省,加工企业数量多、大型企业在国内名列前茅,但是,沙棘市场开发增长缓慢。从经济学需求供给平衡理论的视角出发,审视沙棘资源的生态保护和经济利用的关系,妥善处理沙棘生态与沙棘产业两者的关系,构建生态建设与产业开发的良性互动关系,制定正确的沙棘资源管理战略。

1 山西省沙棘产业发展现状

1.1 沙棘资源产业发展情况

全世界有52个国家有沙棘分布,中国是世界上沙棘分布最多的国家。在国内,山西省的野生沙棘资源长期位居全国前列,是名副其实的沙棘资源大省^[2]。2020年,山西省沙棘资源面积占全国的18.73%,位居全国第二。

在省内,忻州市沙棘资源占全省面积的39.77%,排名第一;吕梁市的沙棘资源占全省面积的16.29%,排名第二,吕梁山区的忻州市和吕梁市是省内沙棘资源的集中分布地^[3]。从县域分布来看,全省78个县(市、区)有沙棘资源分布,其中面积2.0万hm²以上的有岢岚县、右玉县和和顺县3个县;0.67万~2.0万hm²的有左云县、偏关县、五寨县、宁武县、岚县、静乐县、方山县、交城县、祁县、左权县和沁源县11个县。在14个县中,岢岚县、右玉县、左云县、岚县、方山县、交城县和左权县7个县配套沙棘加工厂,沙棘在发挥生态功能的同时,也发挥了经济功能。2018年1月3日,山西省公示第一批特色农产品优势区,晋西北沙棘特色农产品优势区为省级特色农产品优势区。

山西省的沙棘资源以野生天然生态林为主,天然沙棘林面积占沙棘林总面积的81.68%^[4]。树种配置上,有沙棘纯林,也有沙棘杨树、沙棘油松、沙棘山杏等乔灌混交林,沙棘黄刺玫、沙棘乌柳、沙棘荆条等灌木混交林,与集约化经营的果园有显著差异。

山西省是沙棘资源大省,但沙棘资源的经济价值不高。典型县如和顺县,为山西省沙棘天然林大县之一,面积为2万hm²以上,但由于位于太行山中段,海拔高,沙棘生长环境差,果农采收异常困难,全县每年采收商品沙棘果仅200~300t。其他没有加工厂的县沙棘果自生自落,没有商品产量,原因有四点:第一,山西省的沙棘资源以野生天然林为主,林分密度大、个体分化大、雄株比例大、结果量低,交通不便,果实难以采收,即“密度大、挂果少、采摘难”^[5];第二,山西省的野生沙棘为“中国沙棘”亚种,果小、产量低,经济性能弱于优良品种。根据山西省的品种对比试验,在人工栽培条件下,“中国沙棘”亚种的产量仅有优良品种大果沙棘产量水平的一半左右;第三,人工采收对沙棘雌树的损坏,降低了天然沙棘林的经济价值。由于人工采收时对雌株大枝条和主干的损坏,天然沙棘林雌雄比例失衡,导致天然沙棘林经济效益下降;第四,天然沙棘林单位产量年际之间波动大,小年发生时,连续数县无果可采。

1.2 山西省沙棘加工业情况

山西省沙棘加工业发展较早,依托丰富沙棘资源产生了一批沙棘加工企业。目前,全省有沙棘企业约70余家,约占全国沙棘加工企业数量的三分之一。

吕梁野山坡食品有限责任公司,诞生在沙棘资源丰富的山西省吕梁市,是国内最大的沙棘企业之一。吕梁野山坡食品有限责任公司列入农业产业化国家龙头企业名单(2022年1月),是国家林业产业化龙头企业(2019年第四批),即农林业双龙头企业。此外,山西省山地阳光食品有限公司和北京汇源饮料食品集团有限公司入选农业产业化国家重点龙头企业名单。

2021年山西省省级农业产业化龙头企业名录中沙棘企业有10家,包括:吕梁野山坡食品有限责任公司、山西维仕杰食品饮料有限责任公司、山西山阳生物药业有限公司、山西岢岚芦峰食品有限公司、山西宋家沟功能食品有限公司、山西五台山沙棘制品有限公司、神池县曦晟源生物科技有限公司、山西云中紫塞食品股份有限公司、山西献果园生物科技有限公司和山西塞上绿洲生物科技有限公司。其中,山西山阳生物药业公司和山西五台山沙棘制品有限公司为国内领先的沙棘深加工企业。此外,北京汇源饮料食品集团右玉有限公司是总部在省外生产在省内的公司。山西省已经形成了庞大的沙棘产业集群,在国内处于领先地位。

同时，在省内沙棘资源丰富的县市，围绕沙棘加工龙头企业，逐步形成了省内沙棘产业的产业集群。在忻州市岢岚县，依托全省县域面积最大的沙棘资源，形成了以山地阳光食品有限公司、山西山阳生物药业有限公司、山西省芦峰食品有限公司和山西宋家沟功能食品有限公司四家企业的产业集群。在朔州市右玉县，形成了以北京汇源集团右玉公司为龙头，山西塞上绿洲食品饮料有限公司、山西献果园生物科技有限公司、山西绿都沙棘食品饮料有限公司等10家加工企业和右玉县沙棘研究所的沙棘产业集群。在吕梁市文水县，依托关帝山林区丰富的沙棘资源，形成了吕梁野山坡食品有限责任公司、山西棘梦生物股份有限公司两个企业为龙头，和山西醋柳山生物科技有限公司、文水县山之妙食品有限公司等组成的产业集群。

在企业结构上，大型企业开发全国全省市场，小型企业开发本地市场，一些更小的企业和大的原料收购点以冻果加工和原浆加工为主业，成为大型企业的原料配套企业。

2 山西省当前的沙棘原料供不应求与未来的沙棘原料供过于求的矛盾

2.1 当前沙棘原料供不应求

沙棘林分为三种类型，一是天然沙棘林，土地条件差，林分结构差，经济效益低；二是提质增效工程改造的人工沙棘林，林分结构改善，经济效益提高，但因土地条件差，加上投入不足，多数改造的人工沙棘林，经济效益距离理想状态有差距；三是人工种植的沙棘林，在梯田或者缓坡土地上，根据株行距、雌雄比、品种设计出来的人工沙棘林，有的配套道路、灌溉、围栏等设施，称为沙棘原料林，本文称为沙棘人工种植园。

长期以来，我国沙棘产业的原料主要来源于天然林。由于天然林产量低，人工采收困难，沙棘果原料供给向来紧张。近些年，沙棘原料果的价格持续上涨，市场行情很好。特别是2021年秋季，省内大部分区域天然沙棘遭遇小年，产量水平低，野生沙棘的冻果价格上涨到16.5元/kg。山西省人工沙棘林不及沙棘林总量的20%，而且新发展沙棘经济林多数尚未挂果，导致加工厂需要的沙棘原料果供不应求。

2.2 沙棘工业原料基地发展很快

由于土地资源丰富、地势平缓，在生态建设需要和市场行情高涨的背景下，西北地区的新疆自治区、青海省、陕西省、内蒙古自治区的人工沙棘林发展很快，以上几省(自治区)现有的人工沙棘林面积接近千万亩，更高标准的沙棘人工种植园(即沙棘工业原料林)发展到百万亩^[6]。

山西省从2016年开始实施干果经济林提质增效改造，在沙棘集中分布区实施了沙棘林改造。山西省各地沙棘天然生态林改造为人工经济林后，沙棘果产量水平能够提高10倍左右。另外，从2017年开始实施新一轮退耕还林工程，几个沙棘资源大县规划和实施了沙棘人工种植园建设。山西省吕梁市岚县发展出8700hm²沙棘人工种植园，土地条件以梯田为主，品种为优良品种，雌雄株比正确，株距行距合理，通水通电通路，是省内最大的沙棘原料基地。另外，山西省右玉县、左云县、岢岚县和交城县四县共保存2400hm²沙棘种植园。

2.3 国内沙棘产品市场需求增长缓慢

沙棘加工是沙棘果叶进入市场消费的必由之路。沙棘饮料属于小众产品，在果汁饮料中市场份额不大。国内传统的沙棘企业市场销售额增长缓慢，最近三年叠加疫情影响，多数加工企业的销售额不增反降，对沙棘原料的需求量呈下降趋势。

多数沙棘加工企业成立于20世纪八九十年代，定位为加工企业，对当前企业发展的产品营销、品牌打造不够熟悉，市场开发不足，企业成长缓慢。山西省沙棘加工业虽然群体规模大，但与国内饮料头部公司、果汁饮料头部公司相比差距甚远。如全国双龙头产业化企业吕梁野山坡食品公司的营销额约2亿元，其他省级农业产业化龙头企业销售额都在2000万元左右。而康师傅果汁2021年营销额为84.67亿元，统一果汁2021年营销额为22.19亿元，汇源果汁2017年销售收入为53.82亿，现有沙棘加工企业距离国内市场龙头企业非常遥远，国内沙棘市场增长缓慢是沙棘产业发展的根本制约。

2.4 沙棘果原料将供给大于需求

从2016年以来提质增效改造的人工经济林，从2017年以来新发展的人工种植园，现在已经开始挂果，两三年后进入盛果期。即使达到3000kg/hm²的低产量水平，10000hm²沙棘人工种植园的总产量可达到3万t，相当于目前山西省每年沙棘加工原料总量。全国沙棘加工业每年使用原料为8万~10万t，需要正常挂果的沙棘人工种植园3.0万hm²。全国百万亩沙棘人工种植园的总产量可达到20万t，约

为目前全国每年沙棘加工原料量的两倍,能够充分满足全国现有加工企业的原料供给。

在沙棘人工种植园进入盛果期后,基本能够满足现有加工企业的原料用量,加上大量人工经济林,沙棘原料保障程度是较高的。因此,以天然林为主、高价格的原料供给市场,将转化为以人工林和种植园为主的、正常价格的原料供给市场。

因此,现在沙棘果供给主要依靠天然林,市场供给紧张,原料价格高。全国和山西省地貌平坦、品种优异,采用标准化栽培管理模式的沙棘原料林陆续进入盛果期后,带来品质优、人工成本低的沙棘果,国内沙棘果供应量将大幅度增加,将导致国内沙棘原料果供大于需,引起山西省以山地为主的天然沙棘林和人工改造沙棘林丧失市场竞争力。因此,之前是将生态型天然沙棘林改造为经济型人工沙棘林,随着沙棘种植园成为沙棘原料的主要供给来源,天然沙棘林的提质改造将失去市场基础,甚至,原来一些土地资源条件差的提质改造人工沙棘林,会退化为天然生态沙棘林。

3 研究结论与建议

3.1 研究结论

沙棘果长期来源于沙棘天然林,导致沙棘果价格持续高涨。从2016年以来的沙棘提质增效改造,从2017年以来的新一轮退耕还林发展沙棘人工种植园,新发展的沙棘人工经济林和人工种植园,两三年之内进入盛果期后,将实现沙棘原料从来源于天然林到来源于人工经济林和人工种植园的转变,在沙棘产品市场难以大幅度扩张的情况下,沙棘原料总体上实现供给大于需求、价格下降。

3.2 沙棘产业发展建议

3.2.1 停止天然沙棘林的大规模人工改造

在沙棘人工经济林和人工种植园发展起来后,沙棘生态林与经济林要实施分类管理策略。加工业需要的沙棘原料主要依靠产量高、作业方便的沙棘人工经济林和人工种植园。

沙棘原料生产转向人工经济林和人工种植园之后,天然沙棘林改造不再具有市场需求。山西省沙棘资源丰富的区域都是生态脆弱区域,以生态功能为目标的高郁闭度的、乔灌混交的、产量低采摘难的野生沙棘生态林,不必再实施大规模生态经济林改造,应该按照生态林要求加以保护性管理,以维持较高的生态服务价值。特别是在风蚀水蚀沙化严重地区,禁止开带、疏伐等经济林方式改造。在局部市场有需求的地方,实施沙棘天然林改造的区域,要增加生态风险评价,采取“小开发,大保护”的治理措施^[7]。

3.2.2 开发国内和国际两个市场

沙棘文化是沙棘消费的基础,沙棘文化在欧洲较为兴盛。欧洲以及受欧洲文化影响的国家对沙棘产品的认识早、认同高、开发早,市场容量大。在中国本土,藏族、蒙古族聚居区沙棘文化兴盛,北方消费基础好。

发挥中国沙棘资源丰富的优势,总结沙棘产品开发市场的经验教训,积极开发欧美国际市场和国内东部南部发达地区市场,增加沙棘果原料需求量。在各地沙棘分布区中,山西省的地理区位最接近东部和南部市场,山西省内沙棘企业基础好,开发国内东部南部市场优势明显。

三十多年来,沙棘事业得到了国家重视和群众支持,人工发展的沙棘资源规模巨大,沙棘资源开发利用到了依靠人工经济林和人工种植园的新阶段,沙棘资源管理需要转化思维模式,沙棘生态林主要发挥生态服务功能,沙棘人工经济林和人工种植园主要发挥经济功能,并实现生产方式从采收型到经营型的现代化升级。

参考文献:

- [1]秦三民.让沙棘更好地为陕西水保生态建设和区域经济发展服务[J].沙棘,2003(1):1-2.
- [2]国际沙棘协会,水利部沙棘开发管理中心.国际沙棘发展报告(2020)[R].2021-12.
- [3]白景萍.山西省沙棘林改造及经营管理模式初探[J].中国林业经济,2019(3):95-97.
- [4]郭学斌.山西省沙棘产业发展对策研究[J].山西林业,2020(2):4-5.
- [5]胡建忠.我国系统种植开发沙棘35年(1985—2020年)的主要成就[J].世界生态学,2021,10(4):500-508.
- [6]梁林峰.山西省沙棘加工业的发展现状与改进措施[J].农产品加工(学刊),2005(3):47-49.
- [7]木青.苏联沙棘资源开发利用概况[J].内蒙古林业,1989(9):35.