

吉林省西部沙产业可持续发展初探

戴全厚^{1,2,3}, 刘国彬^{1,2}, 卜崇峰^{1,2}, 刘明义³

(1. 中国科学院水利部水保所; 2. 西北农林科技大学, 陕西 杨陵 712100; 3. 吉林省水保所, 吉林 辽源 136200)

摘 要: 在详细分析吉林省西部丰富沙产业的基础上, 论述了该区沙产业的可持续性, 确定了吉林省西部沙产业可持续发展的原则和主要途径, 并指出了该区沙产业可持续发展存在的主要问题, 提出了沙产业可持续发展的建议。

关键词: 可持续发展; 沙产业; 吉林省西部

中图分类号: F301.24 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2003)02-0101-02

The Sustainable Development of Industry on Sandy Land in West of Jilin Province

DAI Quan-hou^{1,2,3}, LIU Guo-bin^{1,2}, BU Chong-feng^{1,2}, LIU Ming-yi³

(1. Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Water Resources;
2. Northwestern Sci-tech University of Agriculture and Forestry, CA S., Yangling 712100, Shaanxi, China;
3. Soil and Water Conservation Institute of Jilin Province, Liaoyuan 136200, Jilin, China)

Abstract: Based on the analysis of the industry on sandy land in the west of Jilin Province, the sustainable development of the sandy land industry is discussed, and the principle and the main approach are made. At last, the key problems are pointed out and the advice is given.

Key words: sustainable development; sandy land industry; west of Jilin Province

1 可持续发展与沙产业的内涵

可持续发展理论具有两个鲜明的特征: 一是发展的可持续性, 强调在满足当代人需要的同时, 进一步的发展不是损害而是有利于下一代人的利益, 达到当代和未来的统一。二是发展的协调性, 主张经济发展必须限定在资源和环境的承载能力之内, 追求经济、社会与资源、环境的协调发展。其基本内涵是持久稳定发展和保持(水土、生物等)资源永续利用。沙产业的主要内涵是以市场为导向, 充分利用沙地及沙漠化土地的生物资源, 包括植物、动物和微生物, 在生态经济学原理指导下, 运用现代科学技术, 包括新的国内外科技成果, 进行综合治理和深层次的开发, 经营有生态效益、社会效益和经济效益产品的生产体系。近几年来, 吉林省西部沙地积极开展沙产业和可持续发展的探索, 向海沙地生态农业示范区建设, 经过几年的努力, 成效显著。

2 吉林省西部沙产业及其可持续性

2.1 吉林省西部沙产业丰富

吉林省西部沙地位于松嫩平原西南部, 是由部分科尔沁沙地和部分松嫩沙地组成, 地理坐标为东经 121°58' ~ 129°

11', 北纬 43°59' ~ 46°18' (见图 1), 是我国沙地的东部边缘, 也是除沿海沙地外, 我国沙地中水分条件最好的沙地, 属寒温带半湿润大陆性季风气候, 年均温 4.4℃, 10℃积温 2 800~3 000℃, 降水 400~500 mm, 日照时数 2 800~3 000 h, 蒸发量 1 846.1 mm, 地域辽阔, 总面积 0.9 万 km², 既为沙产业的发展提供了广阔的土地资源和空间, 蕴育了丰富的生物资源, 又为沙产业的开发和可持续发展提供了良好的物质基础。

(1) 畜牧业资源。全区草原面积 96.8 万 hm², 是吉林省的畜牧业基地, 被国家列为商品和细毛羊生产基地, 是草原红牛的故乡。

(2) 林业资源。吉林省西部是三北防护林重点建设区, 国际 009 造林工程重点项目区。全区林业用地 37.8 万 hm², 现有林地面积 34.6 万 hm², 森林覆盖率 38.5%。

(3) 芦苇资源。吉林省西部有苇田 9.8 万 hm², 是全国芦苇重点产地, 年产量可达 11.7 万 t。

(4) 中草药资源。该区有野生中草药 57 科 300 多种, 是吉林省中草药重点产区。

(5) 石英沙资源。全区沙丘面积 3.02 万 hm², 沙丘中含有

¹ 收稿日期: 2002-11-20
基金项目: 国家重点基础发展规划项目(G2000018606)。
作者简介: 戴全厚(1969-), 原名代全厚, 男, 陕西长武人, 工程师, 在职硕士研究生, 主要从事水土保持与生态环境保育研究, 发表论文 30 余篇。

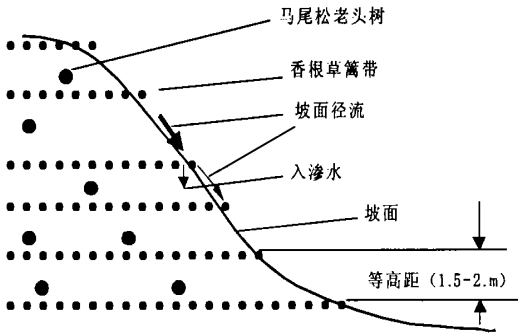


图 1 香根草篱带治理侵蚀劣地模式

生长,一旦生态稍有好转,地带性植物也通过其种子入侵,逐渐形成乔灌木藤稳定的地带性植被生态系统,在地带性植被生态系统历经 10 年的形成过程中,不断产生枯枝落叶,这正是土壤养分的来源,枯枝落叶的矿质化与腐质化是肥力恢复的物质基础。另外,对肥力最重要的指标有机质进行分析,还可看出土壤有机质的恢复过程,浅土层(0~10cm)有机质恢复较快,中下土层有机质恢复较慢,要恢复目前浅土层的水

[1] 丁光敏,方德厚. 香根草育苗技术初探[J]. 中国水土保持,1990,10(9): 37.
[2] 徐礼煜. 香根草研究与展望[M]. 北京: 中国农业科技出版社,1998. 96- 100.

(上接第 102 页)
丰富多彩的自然景观,如风蚀地貌、湿地、珍稀动植物等,宜发展沙地旅游业,这也是沙产业的内容,如向海自然保护旅游区。

4 吉林省西部沙产业可持续发展存在的问题和建议

4.1 存在的主要问题

目前,沙产业的可持续发展尚处于起步阶段,在吉林省西部开发沙产业,实现可持续发展必然存在一些问题。

(1) 人们对沙产业可持续发展的概念淡薄。沙产业可持续发展是个新概念,人们对其尚在深入认识中,因此,提高该区人民对沙产业和可持续发展的认识,是启动沙产业和实现可持续发展的思想基础。如过去只对沙地资源的保护,而对在保护的原则下如何合理利用并提高其造血功能,促进可持续发展,理解和认识不够。

(2) 基层专业队伍文化素质差。基层缺少具有专业知识的科技人员,专业队伍文化素质低,高科技的技术熟练程度低,难以适应知识密集型沙产业的可持续发展。

(3) 沙产业与其它各业交叉,受其制约,阻碍其持续发展。沙产业可持续发展受石油、畜牧、农业、林业和医药卫生等多个部门的制约,而且沙产业和其它各业相同的生产活动是交叉的。目前畜牧、农业、林业、医药卫生等部门有正常的

[1] 吉林省土地管理局. 吉林省土地资源[M]. 北京: 地质出版社,1994. 192—203.
[2] 吉林省水土保持科学研究所. 吉林省西部沙地风蚀规律及防治措施研究技术报告[R]. 1995. 2—15.
[3] 刘明义,李春山. 吉林省西部沙地的历史演变及近期变化[J]. 中国水土保持,1995(8): 54—56.

平还需另外 10 年甚至更漫长的时间,这从一个侧面说明了侵蚀劣地生态恢复的艰难。

4 结 论

(1) 严重侵蚀劣地的生态系统的自我修复需靠外界的初始投入。本省集中连片的严重侵蚀区,其土壤 A、B 层大部分流失,只留下母质层,植被仅存 10 年不到 1 m 高的马尾松老头树甚至光板地,生态系统已遭严重破坏,如果无系统外的初始投入,生态系统难以恢复。

(2) 草篱带是促进严重侵蚀劣地生态系统自我修复的一种有效的方法。等高水平种植的香根草篱带动土量少,形成的草篱体系符合自然排水方法。水少时,径流被草篱截拦,渗入地下,提高土壤水分含量;水多时,径流渗过草篱,径流速度减慢,卸下它携带的泥沙,按自然排水逐级通过层层草篱,沿途很大一部分水渗入地下,即减少了水土流失又增加了地表层水含量,促进外界地带性植物种子侵入,形成多物种植被体系,对恢复生态系统起关键性作用。

(3) 草篱带的种植原理是值得研究与推广的水土保持方法。香根草在福建省是优良的草篱带草种,各地应选择适合当地优良草种作为草篱带的材料,以达到费省效宏治理水土流失的目的。

统计汇报渠道,而沙产业尚未壮大,更谈不上正常的统计汇报渠道,如沙地药用资源的开发,理应是沙产业,但目前药材是医药卫生部门统管的等,从而阻碍了沙产业的可持续发展。

(4) 缺少专门管理机构。吉林省西部目前还没有沙产业的管理机构,难以统筹沙产业的可持续发展。

4.2 建 议

(1) 筹建沙产业可持续发展机构,统筹规划,合理开发吉林省西部可在省政府领导下,组建沙产业可持续发展协调委员会或设立沙产业可持续发展处,进行统筹规划,合理开发。防止土地沙化,保护湿地、草原资源,从而促进沙产业的可持续发展。

(2) 筹建沙产业开发及可持续利用综合样板基地 在吉林省西部建立沙产业可持续利用综合样板基地,在保证生态效益和社会效益的前提下,形成规模经济效益。建议在吉林省西部建立沙产业可持续发展试验区,目的是变沙害为沙利,建立持续、稳定、协调发展的沙产业区。主要任务是:① 保护和恢复沙地植被;② 沙地植被在牧业上的可持续利用;③ 沙地生物资源的综合利用,生产规模的系列产品;④ 建立沙地药用植物的人工繁育和利用基地。