

贵州喀斯特山区农村特色经济发展模式探讨

孙德亮^{1,2}, 张军以³, 周秋文⁴

(1. 重庆师范大学 地理与旅游学院, 重庆 400047; 2. 重庆高校市级地理信息系统应用研究重点实验室, 重庆 400047; 3. 南京大学 地理与海洋科学学院, 南京 210046; 4. 北京师范大学 地理学与遥感科学学院, 北京 100875)

摘 要:为解决贵州喀斯特山区农村经济发展落后的困境,探讨了喀斯特山区发展农村特色经济的必要性及意义,并分析了喀斯特山区发展农村特色经济的优势。分析结果表明:在贵州喀斯特山区,可针对不同区域特色资源的比较优势,发展不同模式的特色经济,最后总结了4种典型区域的发展模式,如山地丘陵区的盆景、景观\盆景石模式,峰丛谷地区的特色蔬果种植模式,峰丛洼\谷区的喀斯特冷水鱼养殖模式,并提出了发展农村特色经济的对策及建议。

关键词:喀斯特山区; 特色经济; 模式; 对策

中图分类号:F307

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2013)02-0267-05

A Study of Countryside Characteristic Economy Development Mode in Karst Mountainous Areas of Guizhou

SUN De-liang^{1,2}, ZHANG Jun-yi³, ZHOU Qin-wen⁴

(1. Department of Geography and Tourism, Chongqing Normal University, Chongqing 400047, China; 2. Key Laboratory of GIS Application, Chongqing Municipal Education Commission, Chongqing 400047, China; 3. School of Geographic & Oceanographic Sciences, Nanjing University, Nanjing 210046, China; 4. School of Geography and Remote Sensing Science, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: In order to solve the plight of the rural economic development lagged behind in Guizhou Karst Mountain, the necessity and significance of the development of the rural economy with local characteristics in the karst mountainous areas was discussed, and the karst mountainous advantage of development rural economy with local characteristics was analyzed. The analysis results showed that different modes of economy with regional characteristics could be developed by making the comparative advantage of the resources in the different regional characteristics in karst mountainous areas of Guizhou. Four typical regional development models such as hilly areas of bonsai, landscape/bonsai stone mode, the peak cluster valley region of specialty fruits and vegetables cropping patterns, peak cluster depression/valley area Karst cold water fish breeding patterns were recommended and corresponding countermeasures and suggestions were proposed.

Key words: Karst mountainous area; characteristic economy; model; countermeasures

贵州作为我国西部经济欠发达的农业省份,贫困问题一直是贵州农村的最主要矛盾,尤其在喀斯特山区更加突出。经过大规模生态修复治理后,水土流失强度在总体上虽有减弱的趋势^[1],但农村经济发展缓慢,农民收入低。贵州喀斯特山区属亚热带湿润气候条件下的典型生态脆弱区,由于强烈的喀斯特作用,土壤、植被等生态系统敏感度高,承灾阈值小,抗干扰能力弱,易遭破坏而难以恢复。同时贵州农业人口基数大,人口转移压力大,人地矛盾突出。贵州作为没

有平原支撑的农业大省,进一步发展传统农业的空间已很小,要促进农村发展,提高农民生活水平就必须突破传统农业的范畴,大力发展极具贵州特色的地域经济。

1 喀斯特山区农村发展特色经济的必要性及意义

1.1 喀斯特地貌发育强烈,生态环境脆弱

贵州地处云贵高原东侧的梯级状斜坡地带,喀斯

收稿日期:2012-10-11

修回日期:2012-10-31

资助项目:贵州省科学技术基金项目“基于农户视角的喀斯特峰丛洼地生态恢复替代性生计模式选择研究”(黔科合J字[2012]2294);重庆市教委项目“三峡库区消落区土地利用优化模式及生态风险预警评价”(J100614)

作者简介:孙德亮(1976—),男,山东省莒南县人,在读博士,讲师,主要研究方向为生态环境与区域可持续发展。E-mail: sundeliang2002@yahoo.com.cn

特地貌极为发育,而且地势较高,起伏较大,其中海拔1 000 m以上地区占全省总面积的56.1%^[2]。由于强烈的喀斯特岩溶作用,地表多裂/溶隙、落水洞等,加之喀斯特地区成土速率慢,土壤稳定性差,造成土被薄且不连续,不利于传统耕作。此外,喀斯特地区山多坡陡,贵州省水土流失总面积为73 179.01 km²,占土地总面积的41.54%,其中中度、强度及极强度水土流失总面积为31 763.71 km²,占总流失面积的43.41%。喀斯特山区特殊的生态环境及地表组成结构,不利于以粮食作物为主的传统农业的发展。

1.2 耕地面积严重不足,农业人口比重大,经济发展滞后,农民收入低

贵州作为没有平原的农业大省,2010年全省农业人口(按常住人口统计)比重为66.19%^[3],人均水田面积仅为0.033 hm²,且坡耕地面积比重大,其中旱耕地中>5°以上的坡耕地占84%,土壤瘦薄,土地生产力低下^[4]。贵州省适于耕作的平坝耕地面积(坡度<6°)仅占全省土地总面积的8.05%。为保护脆弱的生态环境,贵州于2002年开始全面实施退耕还林工程,截至2011年全省退耕地造林43.80万hm²^[5],使耕地进一步减少,造成劳动力剩余,人地矛盾、人粮矛盾更加尖锐。2011年贵州农村人均收入仅4 145.35元^[6],仅为同期全国平均水平的59.41%,且差距有不断拉大的趋势。

1.3 发展特色经济有利于农村经济发展,提高农民收入

贵州整体经济相对落后,县域农村经济发展差距大。除了盘县、仁怀市、兴义市、金沙县、清镇市、都匀市等县市经济相对较好外,大部分的县(市)县域经济尤其是农村经济均以传统的粮油作物为主,畜牧业主要以猪、牛、羊的圈养为主。此外,喀斯特石漠化山地土壤养分不平衡现象突出,有机质及氮含量丰富,磷缺乏,钾偏低,不利于传统农作物生长^[7]。在脆弱生态环境及生态修复政策的约束下,传统的粮食作物已不能适应当前的发展环境。

1.4 发展特色经济是巩固现有生态修复治理成果,缓解人地矛盾的需要

由于生态环境基底的脆弱性,生态修复政策的实施,如封山育林、退耕还林/草等,使农民赖以生存的耕地资源,尤其是坡耕地资源被大量占用,在生存压力下易出现生态环境的二次破坏。因此,寻求喀斯特山区特色经济就成为解决该问题的关键。在生态修复的基础上适当发展经果林(生漆、核桃、板栗、茶、桑等)及充分利用喀斯特山区丰富的岩石资源,加上特有的岩溶作用,大力发展景观石、盆景石的开发,促进

农村产业结构优化和经济增长点的培植,既可达到防治水土流失的目的,获得一定的经济收入,又可巩固现有生态修复的成果,缓解人地矛盾。

2 贵州喀斯特山区农村特色经济发展的优势

2.1 面临西部大开发战略和国发2号文件的政策机遇和项目倾斜

以贵州为中心的西南岩溶山区乡村经济发展滞后,交通基础设施落后,工程性缺水严重,水土流失和石漠化严重,生态环境极为脆弱,已成为其自身发展的瓶颈,是西部大开发的重点扶持区域。2012年1月国务院颁布了《关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》,在此契机下,在农业方面应加强基础水利建设,提高农田灌溉率及小水窖、小塘坝等微型水利工程建设,在中央财政转移支付和中央预算内加大对农业基础设施的建设投入;坚持以改善民生优先,以生态保护与建设,石漠化治理,发展区域特色优势产业相结合,作为实施西部大开发战略和贵州又好又快发展建设中的重要内容,将为生态环境脆弱而社会经济发展落后的喀斯特山区发展带来新的机遇,为喀斯特山区农村特色经济发展提供政策及资金支持,进一步夯实了山区农村特色经济发展的基础。

2.2 气候类型多样、资源丰富、发展潜力大

2.2.1 地理环境特殊,气候类型多样 西南喀斯特出露面积大、景观类型齐全、自然条件复杂^[8]。喀斯特山区人均平坝耕地少,但荒山荒坡面积大、类型多,相对高差大。全省土地面积中高原山地占87%,丘陵占10%,平坝仅占3%^[9]。贵州地处亚热带季风气候区及低纬高原山区,降水丰富,高原山脉起伏,复杂的地形地貌造就了气候的复杂性和多样性,如无霜期较长,热量较丰富,南北差异小,东西差异大、湿度较大,干湿季明显等^[10]。

2.2.2 矿产、生物等资源富集,地道中药材优势突出

贵州由于地质条件及自然条件的复杂多样,发育了种类丰富的矿产资源及类型复杂的植被。能源、矿产资源种类繁多,门类齐全且储量丰富。全省已发现矿产110多种,探明储量的有76种^[11],其中汞、重晶石、化肥用砂岩、冶金用砂岩、饰面用辉绿岩、砖瓦用砂岩等储量居全国第一,可为农业发展提供物质保障。贵州复杂的自然环境中,发育着常绿落叶阔叶林、常绿落叶混交林、马尾松林、季雨林(红水河谷)等,全省共生长着8 000余种作物资源,1 200多种油料作物品种,400多种水果,2 000多种木本植物,400多种天然牧草,50多个畜禽品种,5 000多种野生动

植物,200余种鱼类^[12]。其中,全省药用植物资源有3 900余种,占全国中草药品种的80%,是全国四大中药材产区之一。品质优良的珍稀名贵植物有珠子参(*Rhizoma Panacis Majoris*)、三尖杉(*Cephalotaxus fortunei* Hook. F.)、扇蕨(*Neocheiropteris-palmatopedata* Christ)、冬虫夏草(*Cordyceps sinensis*)、鸡纵菌(*Termitornyces albuminosus* (Berk) Heim)、艾纳香(*Blumea balsamifera*)6种。此外,天麻(*Gastrodia elata* Blume)、石斛(*Dendrobium*)、杜仲(*Eucommia ulmoides*)、(黔)党参(Root of *Pilose Asiabell*)、何首乌(*Fallopia multiflora* Harald)、天冬(*Asparagus cochinchinensis*)、银花(*Honeysuckle Flower*)、五倍子(*Galla Chinensis*)、半夏(*Pinellia Tuber*)、南沙参(*Adenophora stricta*)、黄精(*Polygonatum sibiricum*)、灵芝(*Ganoderma lucidum*)等,有地道药材之美称^[13],多数分布在喀斯特山区。这些资源具有种类多、综合利用性强、生产潜力大等特点。贵州复杂多样的环境要素,即地貌、气候、植被、土壤以及地域文化的多样性,造就了喀斯特山区土地立地条件的复杂性及分布的多样性,可为农村经济发展模式的多样性提供基础。

2.3 山地丘陵多,土地立体开发潜力大

贵州省位于世界三大喀斯特集中分布区之一的东亚片区的核心地带,喀斯特发育强烈,其中坡度小于8°的面积仅占全省面积的8%左右,地势较高,起伏较大,属于典型的山地省份。针对平坝土地资源不足的现状,必须充分利用丘陵山地的土地资源,根据不同立地条件进行立体梯度开发^[14]。全省平均海拔1 000 m左右,其中海拔1 000 m以上地区占全省总面积的56.1%,平均温度16.9℃,雨量充沛,年均降水量1 250~1 400 mm,山地和丘陵占土地面积的90%以上^[2],因地制宜设计山地经济生态景观^[15],充分利用海拔高差变化引起的温度差异,进行立体开发,种植反季节果蔬,如位于黔西北乌蒙山腹地的毕节地区适宜夏秋反季节喜冷蔬菜的生产,目前全区夏秋蔬菜种植面积达6.67万hm²,夏秋蔬菜收入已成为主产区农户的主要经济来源,其蔬菜收入占总收入的50%以上^[2]。此外,在水土保持、生态环境治理方面,可根据不同的坡度进行梯度式开发。在坡度>25°,水土流失风险大的区域,以生态效益优先,建设水源涵养林为主,并辅以灌丛、藤本、草被,宜种植黄桷、构树、马尾松、杉、黄桷树等树种,适当种植藤本植物(如木香、龙须藤、葛藤等),增加森林的郁闭度;在坡度8°~25°的缓坡地,在突出经济效益时兼顾生态效益,根据土壤特性的不同,发展经果林,种植油桐、

漆树、乌桕等经济树种及花椒、金银花、猕猴桃、火龙果、核桃等经济作物,林下可以辅以阴生半阴生药用植物,如黄连、黔党参、细辛、黄精等。在坡度<8°的平坝区,以粮、油种植为主,同时大力发展高附加值的外销蔬菜种植,充分利用宝贵的平坝土地,提高经济效益,对不宜进行整理的土地进行退耕还林还草,适当发展畜牧业,增加农民收入。

3 喀斯特山区不同区域农村特色经济发展的主要模式与途径

3.1 不同地貌类型区(山地丘陵区、峰丛洼地区)发展模式

3.1.1 山地丘陵区的盆景、景观/盆景石开发模式

随着国家对西部省份发展的支持,尤其对贵州社会经济发展的扶持,促进了贵州社会经济的高速发展。2011年贵州GDP增速15%,远高于全国平均水平的9.2%,但城镇化水平仅为32.5%,远低于全国平均水平的51.3%,这表明在今后很长一段时间内,贵州各级城市在空间发展上将处于扩张期,城区面积不断扩大。随着城市面积的增加,城市相配套的绿化及公共绿地的建设面积将不断增加,需要大量的大型景观石,此外随着城市居民生活水平的提高及对生活品质的追求,家庭绿化对盆景、景观/盆景石的需求也不断加大,在资源丰富的喀斯特山地丘陵区可大力发展相关产业(图1),作为农村经济的有机补充,即可利用闲暇时间,又可增加家庭收入。

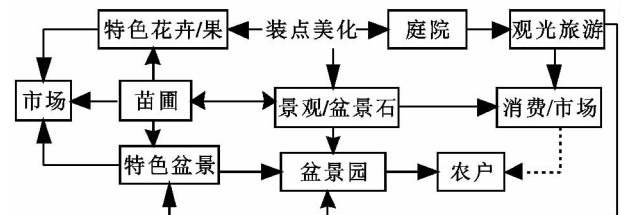


图1 盆景/石花卉开发模式示意图

3.1.2 峰丛谷地区的特色蔬果种植模式 喀斯特高原区气温比同纬度地区低,存在明显的温度梯度。全省大部分地区多年平均气温在11~19℃,1月平均气温在1~10℃,7月、8月平均气温在17~28℃,≥10℃积温在2 562.8~5 708.5℃^[2]。年平均相对湿度各地均在80%左右,总辐射弱,散射辐射多,为发展喜荫、弃烈日的叶用经济作物和名、优、特、稀作物以及珍贵的中草药生产提供了优越的生态气候条件^[10](图2)。如毕节地区的反季节高山蔬菜种植、北盘江花江段干热河谷的花椒、砂仁、火龙果、枇杷等;贞丰在海拔800~1 200 m的岩溶山区种植金银花;安龙县德卧片区金银花种植均取得了良好的经济及生态效益。

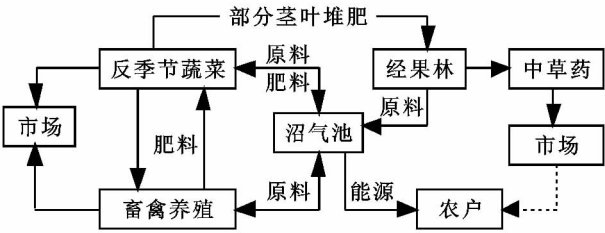


图 2 峰丛谷地区的特色蔬果种植模式

3.1.3 峰丛洼/谷区的喀斯特冷水鱼养殖模式 喀斯特山区由于强烈的岩溶作用,地表、地下孔隙、裂隙及溶洞发育强烈,造成地表水储存困难。贵州地下岩溶水资源丰富,主要赋存形式为岩溶大泉及地下河。贵州的岩溶大泉大于 10 L/s 的有 5 214 个,总流量为 538 060 L/s;大于 50 L/s 的岩溶大泉有 1 710 个;常年有水、长度大于 2 km 的地下河全省有 1 130 条,总长度为 6 246 km,总偶测流量为 489 856. 29 L/s^[16]。由于喀斯特地下水温度较地表水低,鱼类生产速度慢,营养含量高于一般淡水鱼,肉质鲜美,深受城市居民欢迎。特别在贵阳周边的城市郊区发展较快,如乌当区新添寨渔洞峡水库的冷水鱼养殖及农家乐较发达。因此,可在具有资源的地区充分依托独有的喀斯特冷水资源发展冷水鱼养殖,培育新的经济增长点,促进农村发展(图 3)。

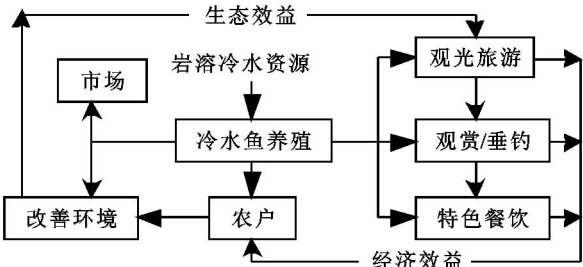


图 3 喀斯特冷水鱼养殖模式

3.2 不同类型石漠化地区发展模式

贵州喀斯特山区石漠化严重,造成了严重的生态环境问题,国家针对石漠化问题投入大量资金进行治理。因此,以石漠化治理为契机,针对石漠化发生的不同类型区的区域环境特点,以国家石漠化治理,退耕还林/还草为前提,因地制宜地发展生态经济。如喀斯特峡谷石漠化区—生态农业治理模式;中海拔低山丘坡/荒山丘坡石漠化区—茶叶、金银花经济作物治理模式;中高海拔喀斯特山地丘陵石漠化区—一种草养畜生态畜牧业发展模式;喀斯特峰丛洼地石漠化区—经果林种植模式;喀斯特溶蚀丘陵石漠化区—退耕还林(草)治理模式;喀斯特高原石漠化区—水土保持与农林牧业综合治理模式。

3.3 特色民族文化旅游资源富集区发展模式

贵州是一个多民族聚居的地区,是我国古代氏

羌、苗瑶、百越、百濮四大族系分布的交汇处,少数民族人口占全省总人口的 36. 11 %^[3],民俗风情丰富多彩,少数民族文化特色显著,如明代屯堡遗民旅游、黔东南的苗年(相当于汉族的春节)、“姊妹节”、“四月八”、水族卯节、布依族的“查白歌节”、侗族的花炮及藤编、布依族的吊铜鼓及牛角二胡、苗族的芦笙、土家族的打闹歌等。要充分利用以上资源,大力发展乡村生态、民俗旅游^[17]。此外少数民族建筑风格独特,如黔东南巴拉河流域的苗族村落(社区)、吊脚楼,被世界旅游组织列为乡村旅游的示范点。其次,贵州红色旅游资源丰富,如遵义会议、黎平会议、强渡乌江、娄山关战役、四渡赤水等革命文化资源。此外,贵州独特的喀斯特生态环境所孕育的岩溶洞穴、峰林\丛、天生桥、岩溶湖、瀑布等形成了一个极富地域特色的“岩溶世界”,如著名的黄龙宫、织金洞、小七孔、黄果树大瀑布、马岭河等景观。

4 加快喀斯特山区农村特色经济发展的对策及建议

4.1 转变观念,提高发展农村特色经济的认识

喀斯特山区人地矛盾突出,生态环境脆弱性强,传统农业的发展已受到资源限制的瓶颈。贵州省经济社会发展相对落后,剩余劳动力转移压力大,造成生产率低下。由于传统文化和习俗等影响,绝大多数农民对发展农村特色经济没有意识或是只有粗浅的认识,导致付诸实践的动力不足,农村剩余劳动力外流,很少有人认识到利用本地特色的优势资源,发展农村特色经济,即对农村特色经济的认识,仅仅停留在传统种植农业的范畴。针对上述现实情况,各级农业机构要大力宣传发展农村特色经济,改变传统意识,使农民认识到发展农村特色经济的好处,充分调动农民发展农村特色经济的积极性。如各级农业部门可组织各村的农业种植能手,村支书和在村内具有代表性和影响力且易于接受新事物的村民,学习发展农村特色经济的好处,使他们首先理解什么是农村特色经济,农村特色经济包括哪些范围,为什么要发展农村特色经济及发展农村特色经济的好处。在他们认识到发展农村特色经济的重要性及必要性之后,再回村组织村民学习,也可以以身作则,起到带头示范作用,这种宣传方式可以使农民在心理上更易接受,可较快地提高对发展农村特色经济的认识及主动性。

4.2 加强研究,发挥科技支撑作用

农村由于发展水平的限制,农民普遍缺乏科学技术,特别是缺乏建设发展农村经济的具体技术模式,如果仅使农民认识到了发展农村特色经济的必要性,

而缺乏具体切实可行的技术支持,在一定程度上会放大农民投入发展农村特色经济的风险,影响农民的积极性,阻碍农村特色经济的发展,这也是影响农村特色经济向深层次发展的主要障碍之一。因此,必须逐步健全农村科技服务体系,充分发挥科技支撑作用。一方面,要采取得力措施,多渠道筹措资金,增大投入,加强农村特色经济发展相关技术的研究,如标准化沼气池建设技术,沼气发酵技术,农业废弃物资源化利用技术,标准化牲畜养殖、防疫技术(如标准化温室大棚养殖家禽),各类食用菌的养殖管理技术等。此外,在技术研究发展过程中要注意农民的可接受程度,节能、节水、节地、资源综合利用、废弃物资源化回收利用等相关实用技术,要求简单易懂、农民容易掌握,成本低、农民乐于接受。加强专业技术部门对农村特色经济发展的科技支撑作用,充分发挥专业经济技术部门的职能作用,鼓励科研、教育单位和科技人员到农村去开展农村特色经济发展的相关实用技术的传授推广利用。在新一轮新农村建设中,用可持续发展理念指导村庄各类发展规划的编制,在村庄产业规划、基础设施建设等方面都要体现出可持续发展的理念,避免农村特色经济发展中对脆弱生态环境的再破坏。

4.3 树立典型,试点先行、逐步推进

农村特色经济发展是一项涉及农村千家万户生活的大事,需要政府、社会各界和农户的共同努力。要大力开展发展农村特色经济的宣传教育,如举办专题讲座、研讨会、经验交流会、典型成果展示会和印发宣传品等。由于农村特色经济一般规模相对不大,往往以单个或几个农户为主体,农民经济基础差,对风险的承受能力普遍较弱,在发展农村特色经济方面往往持谨慎和观望态度,针对农民这一普遍的心理特点,在普及认识的基础,本着因地制宜、实事求是的原则,选取贴近宣传区域的成功典型案例,对各类典型案例的发展特点、优势、收益、投入产出、运行管理等特点,结合农民相对熟悉的典型案例进行深入讲解。使农民从心理上切实感受到发展农村经济的益处,增强其自身的积极性及主动性。选择积极性高、基础较好的典型案例进行重点扶植,通过典型农户的发展,使农民更直观的感受和认识各类型农村特色经济的发展过程及特点,打消其畏惧心理。因此,要充分发挥典型示范户的带动作用,逐步推行。通过试验示范,总结经验、提炼技术模式,再逐步推广。此外,不能不顾实际情况,照搬硬套,否则不但不能达到预期目的,甚至还会造成严重的损失^[18]。

4.4 瞄准市场需求、优化结构、提高产品附加值

按照经济学理论,新兴事物的发展必须存在一定的市场需求才能不断的发展壮大。市场需求意味着发展方向的正确与否,市场需求使其发展更具动力。因此,农村特色经济的发展必须瞄准当前市场的需求,才能获得旺盛的生命力。根据贵州喀斯特山区村庄的自然条件、资源禀赋和区域特点,用循环经济理念指导村庄区域的发展、产业转型和土地利用结构优化,形成资源循环利用的农村特色经济村寨产业链及建设用地布局等;在发展农村特色经济过程中,注重推广节柴灶、沼气等节能降耗的技术产品。农村特色经济属大农业的范畴,但也需要较强的经营管理意识,在管理运行过程中需要投入大量的人力和时间。此外,喀斯特地区农村发展落后,但也在很大程度上保持了农村环境的天然特性,在产品品牌建设中要充分发挥这一典型优势,推出自然、不添加化学制剂的绿色食品。加强地方土特产深加工^[19],当前市场对绿色食品的需求潜力巨大,绿色食品属于农产品中的高端产品,市场附加值高,农村特色经济由于自身特性的限制,一般规模相对较小,生产效率相对产业经济要低,劳动力量投入大,无法在产量方面与产业化农业比较。因此,充分发挥自身的特性,走高附加值路线,弥补自身规模效益小的劣势,增强市场竞争力,提高生命力。

参考文献:

- [1] 尹辉,蒋忠诚,罗为群,等.西南岩溶区水土流失与石漠化动态评价研究[J].水土保持研究,2011,18(1):66-70.
- [2] 刘明智,陈明霞,高建强,等.浅析发展高山反季节蔬菜在贵州生态环境建设中的作用[J].湖北农业科学,2011,50(23):4876-4878.
- [3] 贵州省统计局.贵州省2010年第六次人口普查主要数据公报[R].北京:中国统计出版社,2012.
- [4] 朱青,王兆骞,尹迪信.贵州坡耕地水土保持措施效益研究[J].自然资源学报,2008,23(2):219-229.
- [5] 王武林.贵州省退耕还林问题跟踪研究[J].安徽农业科学,2011,39(36):22776-22778.
- [6] 贵州省统计局国家统计局贵州调查总队.2011年贵州省国民经济和社会发展统计公报[R].北京中国统计出版社,2012.
- [7] 李品荣,孟广涛,李国昌.不同土地利用方式下土壤地力变化和水土流失状况研究[J].水土保持研究,2009,16(3):95-99.
- [8] 苏维词.西南喀斯特山区乡村可持续发展的驱动因子及其导向模式初探[J].农业系统科学与综合研究,2007,23(5):152-157.

态服务价值净减少量最多,其次为牧草地、水域和未利用地。空间上呈现东南变化大于周围区域的特点,这与一定的人口压力和经济地域差异有关。

(2) 人类活动对生态系统的影响和破坏,是导致生态服务价值变化的主要因素。城镇建设用地的增加使林地、牧草地和水域等产生的生态服务价值减少,而人口压力促使人们过度开垦,也对环境产生了一定的破坏。因此,在土地开发利用中,应采用生态补偿机制,加强生态保护机制,使生态—经济—人口协调发展,促进土地的可持续利用。

参考文献:

- [1] 邵雪亚,刘勇,王三,等.快速城市化地区土地利用变化对生态服务价值的影响:以重庆市北碚区为例[J].西南师范大学学报:自然科学版,2011,36(6):80-85.
- [2] 高妍,毕如田.基于农用地土地利用变化的生态服务价值分析:以山西省襄垣县为例[J].中国农学通报,2011,27(14):113-117.
- [3] 谢高地,鲁春霞,冷允法,等.青藏高原生态资产的价值评估[J].自然资源学报,2003,18(2):189-195.
- [4] 马倩,孙虎,咎梅.新疆艾比湖生态脆弱区生态服务价值对土地利用变化的响应[J].地域研究与开发,2011,30(4):112-116.
- [5] 李根明,董治宝,孙虎.豫北平原近25年来生态服务价值研究[J].环境科学研究,2010,23(9):1136-1141.
- [6] 张晓蕾,濮励杰.无锡市土地利用变化对生态服务价值影响分析[J].山东师范大学学报:自然科学版,2009,24(2):84-87.
- [7] 吴孔运,蒋忠诚,邓新辉.喀斯特石山区次生林恢复后生态服务价值评估:以广西壮族自治区马山县弄拉国家药物自然保护区为例[J].中国生态农业学报,2008,16(4):1011-1014.
- [8] 吕明权,王延平,王继军.吴起县土地利用变化及其生态服务价值研究[J].水土保持研究,2010,17(1):144-153.
- [9] 茆长宝,陈勇.土地利用及其生态服务价值演变的驱动力与预测研究:以江苏省为例[J].水土保持研究,2010,17(4):269-275.
- [10] 谢高地,肖玉,甄霖,等.我国粮食生产的生态服务价值研究[J].中国生态农业学报,2005,13(3):10-13.
- [11] 辛琨,肖笃宁.生态系统服务功能研究简述[J].中国人口·资源与环境,2000,10(3):20-22.
- [12] 宋宏利,张晓楠,伦永更.冀南土地利用变化对区域生态服务价值的影响分析[J].水土保持研究,2011,18(1):109-112.
- [13] 杨正勇,杨怀宇,郭宗香.农业生态系统服务价值评估研究进展[J].中国生态农业学报,2009,17(5):1045-1050.
- [14] 欧阳志云,王效科,苗鸿.中国陆地生态系统服务功能及其生态经济价值的初步研究[J].生态学报,1999,19(5):607-613.
- [15] 陈姝,居为民,李显凤.常熟市土地利用变化对生态服务价值的影响[J].水土保持研究,2009,16(5):93-97.
- [9] 蒋应铨.贵州的资源特色及其开发[J].理论与当代,2000(6):18-19.
- [10] 吴俊铭.论贵州喀斯特地区气候与生态环境建设的关系[J].贵州环保科技,2000,6(1):46-50.
- [11] 梅小亚.贵州资源开发与生态保护[J].中共贵州省委党校学报,2008(4):28-30.
- [12] 黄勇,陈康海.贵州生物资源的可开发初探[J].理论与当代,2001(06):24-26.
- [13] 姜一平(责编)贵州资源概况.[EB/OL].(2009-06-02)[2012-10-09].http://www.china.com.cn/aboutchina/zhuanti/09dfgl/2009-06/02/content_17875867.htm
- [14] 张军以,苏维词.基于低碳经济的生态农业发展模式与对策探讨:以三峡库区为例[J].农业现代化研究,2011,32(1):82-86.
- [15] 曾敏,王初荣.钟山区喀斯特石漠化综合防治浅析[J].水土保持研究,2007,14(1):173-176.
- [16] 张凤太,王腊春,苏维词,等.岩溶脆弱生态区农业可持续发展模式创新构想—岩溶流水养鱼生态沟驱动模式[J].热带地理,2012,32(2):210-215.
- [17] 雷清,苏维词.西南岩溶山区乡村聚落景观优化研究:以安顺市为例[J].水土保持研究,2008,15(3):251-254.
- [18] 赵承辉,陈晓月.农村庭院经济发展中需注意的问题[J].辽宁经济,2007(12):23-24.
- [19] 宋先花,蔡运龙.西南喀斯特石漠化地区生态建设产业化初探[J].水土保持研究,2003,10(3):87-90.