

生态退化下三峡库区贫困农户生计脆弱性评价 ——以重庆市奉节县为例^①

马 婷¹, 王 勇¹, 廖和平², 李 涛²

1. 西南大学 地理科学学院, 重庆 400715; 2. 西南大学 精准扶贫与区域发展评估研究中心, 重庆 400715

摘要: 研究三峡库区贫困农户生计脆弱性有助于分析贫困农户生计脆弱性特征以及主要影响因素, 为三峡库区生态环境保护 and 制定扶贫措施提供理论依据. 以重庆市奉节县为研究区域, 基于 1 496 份贫困农户问卷和 60 份村干部问卷, 建立适用于三峡库区贫困农户生计脆弱性评价指标体系, 利用综合评估指数模型对奉节县贫困农户生计脆弱性进行评价. 结果表明: ① 受生态退化影响最大的是低收入、纯农户以及处于极强度生态退化区域的贫困农户; ② 石漠化与水土流失是影响奉节县贫困农户生计脆弱性的主要因素; ③ 生态退化严重区域降低贫困农户生计脆弱性的关键是生态环境保护与恢复, 以及进一步通过相关扶贫政策引导区域贫困农户生计方式多样化, 提高其适应能力.

关 键 词: 生态退化; 贫困; 生计脆弱性; 三峡库区

中图分类号: F323.211; S181

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2019)04-0010-08

自 20 世纪 80 年代以来, 贫困与生态退化及其相互关系成为可持续发展领域的研究热点^[1]. 生态退化是指在自然或人为的干扰下出现的生物多样性减少、生物生产力下降以及土地资源丧失等一系列现象, 以及进一步的退化导致的生态系统服务功能降低甚至丧失^[2]. 脆弱性是贫困的重要表现, 在生态退化的大背景下, 贫困地区的贫困农户生计问题引起众多学者的广泛关注. 严重的水土流失、石漠化和土地沙化等生态退化现象, 对以土地为生的农业人口带来巨大冲击, 对贫困农业人口的冲击更甚, 加剧了生态脆弱区域贫困农业人口的生计脆弱性. 脆弱性分析已经成为全球变化与可持续发展的重要分析工具^[3]. 一方面是基于可持续生计框架在贫困地区开展农户生计脆弱性评价^[4-7]; 另一方面是结合相关扶贫政策对贫困农户生计脆弱性进行分析^[8-9]. 现有研究主要集中于对西部少数民族贫困地区以及连片特困地区的农户生计脆弱性分析, 缺乏对生态退化严重区域贫困农业人口生计脆弱性的关注. 建立严重生态退化区域贫困农户脆弱性指标体系、反映具体的生态退化现象成为生态退化严重区域贫困农户生计脆弱性研究的关键.

三峡库区位于长江中上游, 区域内自然环境受到人类活动的大规模改造^[10], 加之自然原因, 区域内水土流失严重, 是我国水土流失最严重的地区之一^[11]. 石漠化是水土流失的最终表现, 区域内石漠化问题也亟待解决. 三峡库区是典型的生态脆弱区, 又是人口稠密的贫困地区^[12], 严重的生态退化加剧了区域贫困人口生计脆弱性. 由此, 本研究基于三峡库区生态退化, 以国家级贫困县奉节县为研究区域, 建立适用于研究区域贫困农户生计脆弱性评价体系, 以识别脆弱群体及特征, 分析影响区域贫困农户生计脆弱性的主要因素, 寻求降低贫困农户生计脆弱性的方法, 为制定相关环境保护及扶贫政策提供借鉴和依据.

① 收稿日期: 2018-11-30

基金项目: 国家科技支撑计划项目(2013BAJ11B02); 重庆市教育委员会人文社科类重点项目(16SKGH250); 重庆市教育委员会科技项目(KJ1603202); 中央高校基本科研业务费专项资金项目(XJKJXM001744).

作者简介: 马 婷(1993-), 女, 硕士研究生, 主要从事农村贫困和生态环境变化研究.

通信作者: 王 勇, 副教授, 硕士研究生导师.

1 研究区概况

奉节县位于重庆市东北部,三峡库区的腹心地带,地跨东经 $109^{\circ}1'17''-109^{\circ}45'58''$ 、北纬 $30^{\circ}29'19''-31^{\circ}22'33''$,幅员面积 $4\,087\text{ km}^2$ 。2015 年,奉节县辖 3 个街道、29 个乡镇。县域内岩溶分布广泛,截止 2015 年岩溶地区面积占幅员面积的 70.85%。岩溶区特殊的地形地貌,雨热同期的气候条件,加之人类活动,导致区域内水土流失严重。石漠化是水土流失长期作用的结果,水土流失是石漠化形成过程的阶段性表现^[13]。严重的水土流失导致奉节县石漠化问题严重,截止 2015 年,县域内石漠化面积占总幅员面积的 27.05%,生态退化现象严重。2014 年,奉节县有 185 个贫困村,建档立卡贫困户 34 181 户、124 430 人,占全县总人口数的 12%^[14],贫困人口分布广泛。

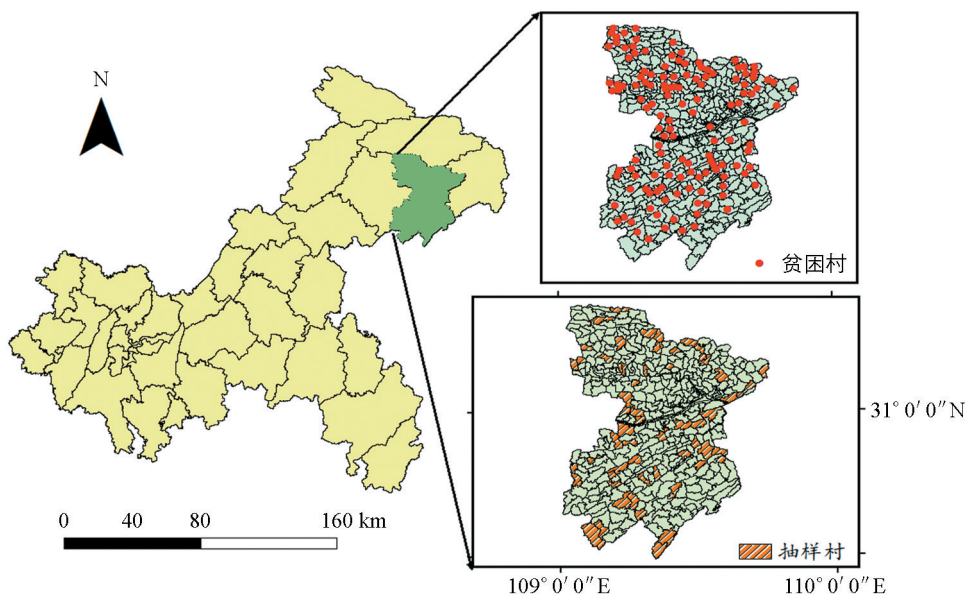


图 1 奉节县抽样村与贫困村分布图

2 数据来源及研究方法

2.1 数据来源

本研究采用问卷调查、村干部座谈会等参与式农村评估方法(PRA),于 2018 年 8 月前往重庆市奉节县进行实地入户调查。采取分层随机抽样法选取受访贫困农户,最终获得贫困农户问卷 1 500 份,其中有效农户问卷 1 496 份(有效率达 99.7%),获得有效村干部问卷 60 份,每份问卷耗时 40~50 min。依托问卷调查获取农户基本家庭信息、生产生活信息,以及农户所在村的社会、经济与资源环境的数据资料。土地利用数据来源于奉节县 2015 年土地利用变更调查数据;相关水土流失和石漠化数据来源于奉节县水利局。

2.2 研究方法

2.2.1 生态退化等级划分

参考沈渭寿等^[15]对中国土地退化分级的相关研究,按石质坡地面积与幅员面积的比值,将奉节县各乡镇划分为轻度退化区域(石质坡地面积/乡镇幅员面积 $<10\%$)、中度退化区域($10\%<$ 石质坡地面积/乡镇幅员面积 $<25\%$)、强度退化区域($25\%<$ 石质坡地面积/乡镇幅员面积 $<50\%$)以及极强度退化区域($50\%<$ 石质坡地面积/乡镇幅员面积)。

2.2.2 指标体系的构建

IPCC 提出的“暴露—敏感性—适应能力”分析框架被广泛应用于农户脆弱性评价当中^[16]。其中,暴露度是农户生产生活中所面临的环境变化特征及程度;敏感性是指贫困农户受环境变化的影响程度;适应能力是指农户应对生态退化风险能力的大小。本研究基于“暴露—敏感性—适应能力”分析框架,充分考虑研

究区域内生态退化情况以及贫困农户特性,结合贫困农户享有的相关扶贫政策,遵循科学性、针对性、相对独立性、精简性和可获取性原则,筛选出 18 个指标,构建了适用于三峡库区贫困农户脆弱性评价指标体系,同时利用熵值法确定各指标权重(表 1)。

表 1 贫困农户生计脆弱性评价指标

脆弱性指标	次级指标	权重	赋 值
暴露	水土流失严重程度	0.06	按中度及以上水土流失面积占比赋值(中度及以上水土流失面积/幅员面积):无水土流失为 1,占比 1%~10%为 2,占比 11%~20%为 3,占比 21%~30%为 4,占比 30%以上为 5
	石漠化严重程度	0.085	按中度及以上石漠化占比赋值(中度及以上石漠化面积/幅员面积):无石漠化为 1,占比 1%~10%为 2,占比 11%~20%为 3,占比 21%~30%为 4,占比 30%以上为 5
适应能力	户主受教育水平	0.031	小学及以下为 0,初中为 0.25,高中为 0.5,职校和中专为 0.75,本科(大专)及以上为 1
	劳动力比重	0.055	受访贫困农户劳动力人数/受访贫困农户户籍人口数/%
	家庭年人均纯收入	0.050	家庭年人均纯收入/元
	小额信贷贷款农户比重	0.055	受访贫困农户借小额信贷农户数/受访贫困农户总户数/%
	人均耕地面积	0.061	人均耕地面积/hm ²
	住房结构可靠度	0.045	按住房结构赋值:土坯及其他结构为 0.25,砖木结构为 0.5,砖混结构为 0.75,钢混为 1
	住房安全程度	0.035	按安全程度赋值:安全 1,不安全 0
	帮扶责任人到位频度	0.050	按到访频率赋值:3 次以下为 0.25,4~6 次为 0.5,7~9 次为 0.75,10 次以上为 1
	村镇距离	0.010	所处行政村到乡镇平均距离/km
	外出务工人员比重	0.061	受访贫困农户外出务工人员数/受访贫困农户户籍人口数/%
敏感性	接受劳动技能培训户数比重	0.055	受访贫困农户接受劳动技能培训户数/受访贫困农户总户数/%
	从事生计活动种类	0.060	按生计活动种类赋值:1 种为 1, <i>n</i> 种为 <i>n</i>
	家庭收入对自然资源依赖程度	0.050	年种养殖业收入/年家庭总收入/元
	农户用水对天然水源依赖程度	0.070	按饮水来源赋值:自来水为 1,井水为 2,泉水为 3,河水为 4,雨水为 5
	水土流失对贫困农户的负面影响程度	0.075	按负面影响程度赋值:无影响为 1,不严重为 2,一般为 3,严重为 4,非常严重为 5
	石漠化对贫困农户生计的负面影响程度	0.091	按负面影响程度赋值:无影响为 1,不严重为 2,一般为 3,严重为 4,非常严重为 5

2.2.3 生计脆弱性模型

目前对农户生计脆弱性评价的方法多采用根据 IPCC 对脆弱性的定义形成的计算公式^[17],以及综合指数评估模型^[9,18]. 综合评估指数模型操作简单,便于理解,能较好地反映单元脆弱程度的相对大小,因此本研究选取综合评估指数模型对奉节县贫困农户生计脆弱性进行评价. 计算模型如下:

$$LVI = (E + S) - A$$

式中: *LVI* 为生计脆弱性指数; *E* 为农户暴露度; *S* 为农户敏感性; *A* 为农户适应能力.

3 研究结果

3.1 生态退化对不同收入类型贫困农户生计脆弱性的影响

3.1.1 生态退化对不同收入类型贫困农户生计脆弱性的影响

按家庭年人均纯收入，划分为低收入农户(年人均纯收入 $\leq 5\,000$ 元)、中等收入农户($5\,000$ 元 $<$ 年人均纯收入 $\leq 10\,000$ 元)以及高收入农户(年人均纯收入 $> 10\,000$ 元)。低收入贫困农户生计脆弱性最高，主要原因是低收入贫困农户敏感性高、适应能力低(表 2)。

表 2 不同收入类型贫困农户的暴露度、敏感性、适应能力及脆弱性

农户类型		暴露度	敏感性	适应能力	生计脆弱性
收入	低	0.701	0.534	0.380	0.855
	中	0.714	0.517	0.471	0.761
	高	0.702	0.498	0.542	0.659

不同收入类型贫困农户的适应能力与敏感性指标值标准化计算结果表明(图 2)，低收入贫困农户家庭年人均收入、从事生计活动种类、劳动力比重以及外出务工人口比重明显低于中等收入与高收入贫困农户，且低收入贫困农户收入和用水对自然资源依赖度高，受水土流失的负面影响严重，是导致低收入贫困农户生计脆弱性高的主要因素。中等收入贫困农户的暴露度最高，说明在不同收入类型的贫困农户中，中等收入贫困农户面临的生态退化问题最严重，但中等收入贫困农户在适应能力方面明显高于低收入贫困农户，收入和用水对自然资源的依赖程度也低于低收入贫困农户，受水土流失的负面影响低于低收入贫困农户，这是中等收入贫困农户生计脆弱性低于低收入贫困农户的主要原因。高收入贫困农户的暴露度高于低收入贫困农户，低于中等收入贫困农户，在家庭年人均纯收入、劳动力以及外出务工人数比重方面表现明显，是不同收入类型贫困农户中最高的，收入和用水对自然资源的依赖程度最低，受水土流失的负面影响低，这是高收入贫困农户生计脆弱性最低的主要原因。相关扶贫政策方面，低收入贫困农户接受劳动力技能培训人数比重超过高收入与中等收入贫困农户，掌握一项技能在一定程度上能提高低收入贫困农户的适应能力。低收入贫困农户对小额信贷贷款的需求明显低于中等与高收入贫困农户，自身发展产业能力低是主要的掣肘。

总的来说，生态退化对不同收入类型贫困农户影响最大的是低收入贫困农户，对低收入贫困农户实施有效的技能培训，提高其自身发展能力，在一定程度上可以提高低收入贫困农户的适应能力，降低其面临生态退化的脆弱性。

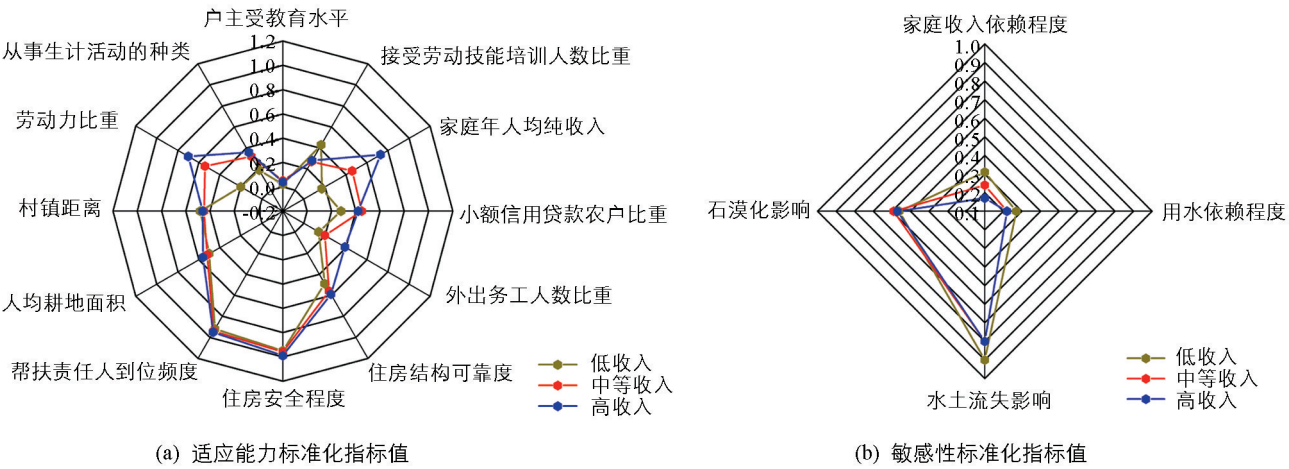


图 2 不同收入类型贫困农户适应能力与敏感性标准化指标值

3.1.2 生态退化对不同生计方式贫困农户生计脆弱性的影响

按非农收入占比，将受访农户划分为纯农户(收入来源全都为农业生产性收入)、兼业户($0 <$ 非农收入

比重<90%)和非农户(非农收入比重≥90%)。纯农户生计脆弱性最高,主要是其暴露度和敏感性高,适应能力低(表 3)。

表 3 不同生计类型贫困农户的暴露度、敏感性、适应能力及脆弱性

农户类型		暴露度	敏感性	适应能力	生计脆弱性
生计方式	纯农	0.741	0.656	0.408	0.988
	兼业	0.688	0.517	0.467	0.738
	非农	0.659	0.475	0.472	0.663

不同生计方式贫困农户的适应能力与敏感性指标值标准化计算结果表明(图 3),适应能力方面,纯农户在从事生计活动种类、劳动力比重、外出务工人员比重,以及人均耕地面积上低于兼业户与非农户,收入和用水对自然资源依赖程度低于兼业户与非农户,受石漠化与水土流失的负面影响也低,是导致纯农户生计脆弱性高的主要因素。相关扶贫政策方面,纯农户与兼业户小额信贷农户比重高于非农户,贷款的主要用途是发展种养殖业,这一政策在一定程度上提高了纯农户与兼业户的适应能力。非农户接受劳动力技能培训的比重最高,在一定程度上提高了非农户的适应能力。针对不同生计方式的贫困农户实施针对性政策,因户施策,在一定程度上能提高贫困农户的适应能力。在敏感性方面,纯农户的收入以及用水对自然资源依赖程度高于兼业户与非农户,石漠化与水土流失对纯农户的负面影响也是三者之中最大的。

总的来看,生态退化对不同生计方式贫困农户影响最大的是纯农户,对不同生计方式贫困农户进行针对性政策帮扶,在一定程度上可以提高不同生计方式贫困农户的适应能力,降低其生计脆弱性。

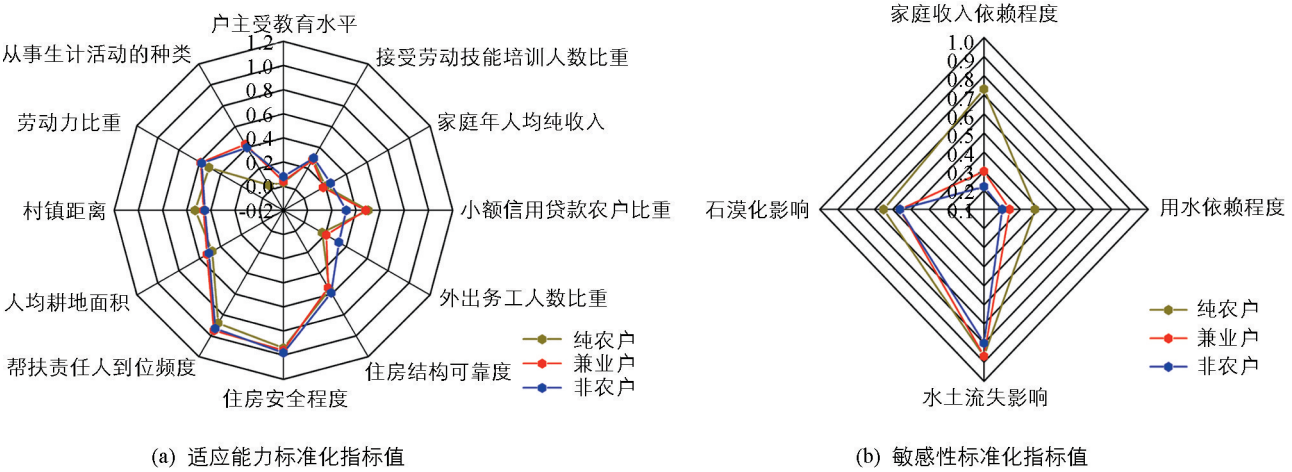


图 3 不同生计方式贫困农户适应能力与敏感性标准化指标值

3.2 不同等级生态退化区域贫困农户生计脆弱性评价

生态退化程度不同对贫困农户的脆弱性影响不同,极强度退化区域内贫困农户生计脆弱性最低(表 4)。在生态退化严重区域,降低区域内贫困农户暴露度与敏感性、提高区域内贫困农户面临严重生态退化问题的适应能力,成为降低区域内贫困农户生计脆弱性的关键。

表 4 不同等级生态退化区域贫困农户的暴露度、敏感性、适应能力及脆弱性

农户类型		暴露度	敏感性	适应能力	生计脆弱性
区域	轻度退化	0.394	0.327	0.476	0.246
	中度退化	0.524	0.400	0.427	0.497
	强度退化	0.761	0.549	0.446	0.864
	极强度退化	0.820	0.554	0.495	0.880

不同等级生态退化区域内贫困农户的适应能力与敏感性指标值标准化计算结果表明(图 4),适应能力方面,极强度退化区域内的贫困农户家庭收入高、外出务工人员比重高、从事的生计活动种类多样,这些是极强度退化区域内贫困农户适应能力高的主要因素,说明生态退化严重区域农户生计多样化能提高区域

内贫困农户面临生态退化的适应能力。极强度退化区域内人均耕地面积明显低于轻度退化区域,但劳动人口比重只比轻度退化区域少 0.001,而单一的以农业生产为主,会使该区域面临人多地少的局面,转移劳动力外出就业也是提高极强度生态退化区域内贫困农户适应能力的关键。极强度生态退化区域贫困农户生计受石漠化以及水土流失的影响严重,严重的生态问题对区域内贫困农户生计产生严重的负面影响,是极强度退化区域面临的主要问题。相关扶贫政策方面,极强度退化区域贫困农户小额贷款比重高,且小额贷款贷款的贫困农户中,有 55%的贫困农户将贷款用于发展养殖业,15%和 0.9%的贫困农户将贷款用于个体经营和投资入股,贷款用于种植业的贫困农户仅占 0.9%。小额贷款扶贫政策在一定程度上可以提高贫困农户生计多样性,进一步提高贫困农户面对生态退化的适应能力。

总的来看,生态退化严重区域的贫困农户虽然适应能力较高,但面临的生态退化问题严重,且贫困农户生计受到极大的冲击,导致生态退化严重区域生计脆弱性低。生态保护及生态恢复,以及引导区域内贫困农户生计方式多样化、提高其适应能力,是生态退化严重区域降低生态脆弱性的关键。

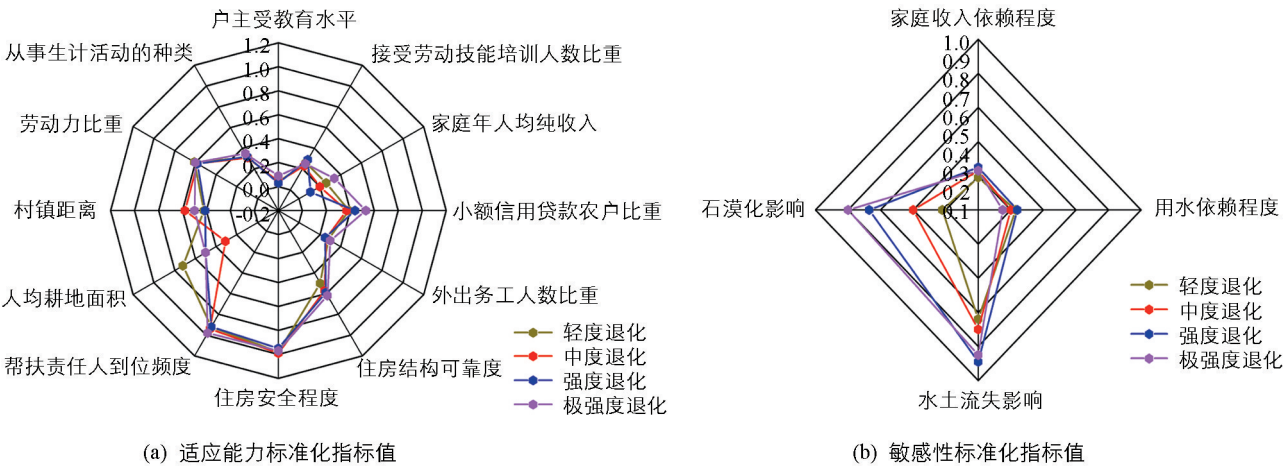


图 4 不同等级生态退化区域贫困农户适应能力与敏感性标准化指标值

3.3 影响贫困农户生计脆弱性的主要因素

根据上述结果以及相关研究^[19-21],将户主年龄、家庭收入、非农化水平、生计多样化指数、水土流失严重程度以及石漠化严重程度作为自变量,贫困农户生计脆弱性作为因变量,引入地区虚拟变量(是否生态退化区:是=1,否=0),采用多元线性回归模型分析奉节县在生态退化大背景下影响贫困农户生计脆弱性的主要因素。拟合结果显示(表 5),选定因素与贫困农户生计脆弱性的拟合度达 89.7%,说明该模型能反映真实数据的 89.7%。 F 检验值为 1 868.158,在 0.001 水平上显著,说明上述选定因素能较好地解释生态退化背景下影响贫困农户生计脆弱性的主要因素。

表 5 生态退化对贫困农户生计影响因素拟合结果

变 量	非标准化系数	标准化系数	T 检验值
常数	-0.443	—	-16.730***
户主年龄	0.001	0.039	4.691***
非农化水平	-0.215	-0.156	-18.480***
年人均纯收入	-0.365	-0.137	-15.953***
生计多样化指数	-0.033	-0.093	-11.110***
石漠化严重程度	0.160	0.606	44.606***
水土流失严重程度	0.161	0.370	42.325***
地区虚拟变量	0.134	0.140	10.455***
R^2	—	0.897	—
F 检验值	—	1 868.158***	—

注:*** 在 0.01 水平上显著;— 表示无数值。

结果显示,非农化水平、年人均纯收入以及生计多样化指数的标准化系数和非标准化系数均小于0,且在0.001水平上显著,说明非农化水平、年人均收入以及生计多样化指数与贫困农户生计脆弱性呈负相关。户主年龄、水土流失严重程度以及石漠化严重程度的标准化系数与非标准化系数均大于0,且在0.001水平上显著,说明3个指标与贫困农户生计脆弱性呈正相关。上述各因素对贫困农户生计脆弱性的影响不同,其中,石漠化严重程度对贫困农户生计影响最大,其标准系数达0.606,远高于其他影响因素;其次是水土流失严重程度,其标准化系数达0.370,说明生态退化是影响奉节县贫困农户生计脆弱性的主要因素。非农化水平、年人均收入以及生计多样化指数的标准化系数分别为-0.156、-0.137、-0.093。由此可见,生态退化区域降低贫困农户生计脆弱性、改善生态环境、提高非农化水平以及生计多样化指数、增加贫困农户收入成为关键。

4 结 论

1) 生态退化对不同收入类型贫困农户影响最大的是低收入贫困农户。针对低收入贫困农户应实施有效的技能培训,提高其自身发展能力。

2) 生态退化对不同生计方式贫困农户影响最大的是纯农户,对不同生计方式贫困农户要有针对性的扶贫措施。

3) 生态退化严重区域的生态保护及生态恢复,以及进一步通过相关政策引导区域内贫困农户生计方式多样化、提高其适应能力,是生态退化严重区域降低生态脆弱性的关键。

4) 石漠化与水土流失是影响奉节县贫困农户生计脆弱性的主要因素。在生态退化区域降低贫困农户生计脆弱性其关键是通过改善生态环境提高非农化水平以及生计多样化指数,增加贫困农户收入。

参考文献:

- [1] BRYANT R L. Beyond the Impasse: The Power of Political Ecology in Third World Environmental Research [J]. Area, 1997, 29(1): 5-19.
- [2] 郑昭佩. 恢复生态学概论 [M]. 北京: 科学出版社, 2011.
- [3] 赵雪雁, 刘春芳, 王学良, 等. 干旱区内陆河流域农户生计对生态退化的脆弱性评价——以石羊河中下游为例 [J]. 生态学报, 2016, 36(13): 4141-4151.
- [4] SIEGEL P B. Using an Asset-Based Approach to Identify Drivers of Sustainable Rural Growth and Poverty Reduction in Central America: A Conceptual Framework [R/OL]. (2005-02-03) [2018-11-20]. http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSCONTENTServlet?WDSID=IB/2005/01/19/000160016_20050119144447/Rendered/PDF/WPS3475.Pdf.
- [5] SHARP K. Squaring the “Q”? Methodological Reflections on a Study of Destitution in Ethiopia [J]. World Development, 2007, 35(2): 264-280.
- [6] 伍艳. 农户生计资本与生计策略的选择 [J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2015, 14(2): 57-66.
- [7] 李静, 覃扬庆. 西部少数民族地区贫困农户生计、脆弱性与治理策略——基于湘西自治州L县的实证调查与理论分析 [J]. 湖南工程学院学报(社会科学版), 2016, 26(2): 68-71.
- [8] 吴乐, 靳乐山. 贫困地区生态补偿对农户生计的影响研究——基于贵州省三县的实证分析 [J]. 干旱区资源与环境, 2018, 32(8): 1-7.
- [9] 刘伟, 徐洁, 黎洁. 陕南易地扶贫搬迁农户生计脆弱性研究 [J]. 资源科学, 2018, 40(10): 2002-2014.
- [10] 周彬, 董杰, 葛兆帅, 等. 三峡库区生态环境与可持续发展对策研究 [J]. 生态学杂志, 2005, 24(12): 1503-1506.
- [11] 孟庆华, 杨林章. 三峡库区不同土地利用方式的养分流失研究 [J]. 生态学报, 2000, 20(6): 1028-1033.
- [12] 伍黎芝. 生态脆弱区土地资源可持续利用问题: 以三峡库区为例 [J]. 中国土地科学, 2000(2): 13-16.
- [13] 魏兴萍, 袁道先, 谢世友. 西南岩溶区水土流失与石漠化的变化关系研究——以重庆南川岩溶区为例 [J]. 中国岩溶, 2010, 29(1): 20-26.
- [14] 田伟. 生态经济推动重庆市奉节县生态涵养发展实践研究 [J]. 山西农经, 2016(3): 51-52.
- [15] 沈渭寿, 曹学章, 沈发云. 中国土地退化的分类与分级 [J]. 生态与农村环境学报, 2006, 22(4): 88-93.
- [16] HAHN M B, RIEDERER A M, FOSTER S O. The Livelihood Vulnerability Index: a Pragmatic Approach to Assessing

- Risks from Climate Variability and Change—a Case Study in Mozambique [J]. *Global Environmental Change*, 2009, 19(1): 74-88.
- [17] 韦惠兰, 罗万云. 精准扶贫视角下农户生计脆弱性及影响因素分析——基于甘肃省贫困地区的实证调查 [J]. *河南师范大学学报(哲学社会科学版)*, 2018, 45(2): 65-71.
- [18] 张 钦. 气候变化对高寒生态脆弱区农户生计脆弱性的影响 [D]. 兰州: 西北师范大学, 2016.
- [19] MORZARIA-LUNA H N, TURK-BOYER P, MORENO-BAEZ M. Social Indicators of Vulnerability for Fishing Communities in the Northern Gulf of California, Mexico: Implications for Climate Change [J]. *Marine Policy*, 2014, 45(2): 182-193.
- [20] ALLISON E H, PERRY A L, BADJECK M C, et al. Vulnerability of National Economies to the Impacts of Climate Change on Fisheries [J]. *Fish and Fisheries*, 2019, 10(2): 173-196.
- [21] ADGER W N, KELLY P M. Social Vulnerability to Climate Change and the Architecture of Entitlements [J]. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 1999, 4(3-4): 253-266.

Livelihood Vulnerability of Poor Farmers in the Three Gorges Reservoir Region Under the Background of Ecological Degradation ——A Case Study on the Fengjie County in Chongqing

MA Ting¹, WANG Yong¹, LIAO He-ping², LI Tao²

1. School of Geographical Sciences, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. Southwest University Center for Targeted Poverty Alleviation and Regional Development
Assessment, Chongqing 400715, China

Abstract: The Three Gorges Reservoir Region is a complex region with fragile ecological environment and multidimensional poverty. Ecological degradation seriously affects the livelihood of poor farmers in the region. The study of the livelihood vulnerability of poor farmers in the region is helpful to analyze its characteristics and main influencing factors and to provide a theoretical basis for ecological environment protection and poverty reduction measures in the Three Gorges Reservoir Region. Taking Fengjie County of Chongqing as the research area, based on 1496 poverty household questionnaires and 60 village cadre questionnaires, this paper establishes an index system for evaluating the livelihood vulnerability of poor farmers in this region. A comprehensive evaluation index model is used to evaluate the livelihood vulnerability of poor farmers in Fengjie County. The results of the study show that the low-income farmers, pure agricultural households farmers and farmers in the area of extreme ecological degradation are the most affected by ecological degradation; that rocky desertification and soil erosion are the main factors affecting the livelihood vulnerability of poor farmers in Fengjie County; and that the key to reduce the livelihood vulnerability of poor farmers in areas with serious ecological degradation is to protect the ecological environment, restore it, and further guide the poor farmers to diversify their livelihood ways and improve their adaptability through relevant poverty alleviation policies.

Key words: ecological degradation; poverty; livelihood vulnerability; Three Gorges Reservoir Region

