

贫困山区脱贫农户的生计可持续性及其生计干预 ——以陇南山区为例

赵雪雁,刘江华,王伟军,兰海霞,马平易,杜昱璇

(西北师范大学地理与环境科学学院,兰州 730070)

摘要:增强贫困山区脱贫农户的生计可持续性不仅是新时期农村扶贫的现实需求,更是推动乡村振兴的客观要求。论文从生计资本、生计策略及生计环境出发,建立了脱贫农户的生计可持续性评价指标体系,利用陇南山区脱贫农户的入户调查资料,评估贫困山区脱贫农户的生计可持续性、识别脱贫农户的生计障碍。研究发现:①从川坝河谷区、半山区到高山区,从早期脱贫到后期脱贫,脱贫农户的生计可持续性依次降低,且务工型与农工互补型脱贫农户的生计可持续性强于其他生计方式农户;②陇南山区生计不可持续脱贫农户比重达28.83%,高山区、传统务农型及后期脱贫户中生计不可持续农户比重较高,而川坝河谷区、农工互补型与务工型及早期脱贫户中该比重较低;③生计不可持续脱贫户均面临着多元生计障碍,其中近2/3的农户面临多维资本—环境阻滞型与多重要素阻滞型障碍;④针对生计不可持续脱贫农户面临的多元生计障碍,需分类实施多维生计干预。

关键词:脱贫农户;生计可持续性;生计障碍;多维生计干预;陇南山区

消除贫困不仅是世界各国面临的巨大挑战,也是实现可持续发展的必然要求^[1]。联合国《2030可持续发展议程》提出要“在世界各地消除一切形式的贫穷”,中国作为世界上最大的发展中国家,经过几十年的努力,已成为全球首个实现联合国制定的贫困人口比例减半目标的国家,对全球减贫的贡献率超过70%^[2]。2018年,中国贫困人口由2012年的9899万下降到1660万,14个集中连片特困区的农村贫困发生率也从24.2%下降到1.7%^[3]。但与此同时,出现了脱贫人口返贫的高发态势,据统计,各贫困地区脱贫农户年返贫率均超过20%,潜在返贫群体约5825万人^[4],脱贫可持续性面临严峻挑战。2020年实现“现有扶贫标准下贫困人口全部脱贫、贫困县全部摘帽、解决区域性整体贫困”目标后,中国农村贫困将进入次生贫困与相对贫困为特点的新阶段^[5-7]。面对新的贫困格局,尤其需要增强脱贫

农户的生计可持续性,这不仅是新阶段农村扶贫工作的重点,也是实施乡村振兴的重要基础^[7]。

可持续生计起源于20世纪80—90年代Sen^[8]及Chambers等^[9]关于贫困问题的研究,它是一种能够应对并在压力和打击下得到恢复,且能在当前和未来保持乃至加强其能力和资产,同时又不损坏自然资源基础的谋生方式。作为一种国际发展思想的范式转变^[10],可持续生计为理解与解决复杂的农村发展问题提供了重要工具,已被广泛用于农村扶贫开发 and 生计建设实践^[11]。英国国际发展部(DFID)开发的可持续生计分析框架为可持续生计研究提供了一种规范化的工具和系统化的思路^[12],已有研究大多基于该框架评价生计是否可持续,即考查人们是否有能力加强与确保他们未来的生计^[13]。例如,Paul等^[14]从自然、物质、金融、人力及社会资本出发,评价了印度林农轮作农户的生计可持续性,指

收稿日期:2020-02-27;修订日期:2020-04-28。

基金项目:国家自然科学基金项目(41971218);中国科学院A类战略性先导科技专项(XDA19040502)。[Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 41971218; Strategic Priority Research Program of the Chinese Academy of Sciences (Class A), No. XDA19040502.]

第一作者简介:赵雪雁(1971—),女,甘肃武都人,教授,主要从事生态经济研究。E-mail: zhaoxy@nwnu.edu.cn

引用格式:赵雪雁,刘江华,王伟军,等. 贫困山区脱贫农户的生计可持续性及其生计干预:以陇南山区为例[J]. 地理科学进展, 2020, 39(6): 982-995. [Zhao Xueyan, Liu Jianghua, Wang Weijun, et al. Livelihood sustainability and livelihood intervention of out-of-poverty farming households in poor mountainous areas: A case of Longnan mountainous area. Progress in Geography, 2020, 39(6): 982-995.]
DOI: 10.18306/dlkxjz.2020.06.009

出社会与金融资本对林农轮作者的生计可持续性非常重要; Wang等^[15]从生计资本与代际可持续性出发建立了生计可持续指数, 发现较高的非农收入并不总是与较高的生计可持续性相一致, 代际间的可持续性为农村家庭长期生计分异的主要原因; Soltani等^[16]则从减少贫困与自然资源可持续利用出发评价伊朗扎格罗斯农户的生计可持续性, 发现高度依赖森林开采和牲畜放牧的家庭是最贫困的家庭, 而将商业作物种植与非农工作相结合的家庭能够获得更高的收入; 汤清等^[17]以土地利用方式、结构及生计策略为基础, 建立了可持续生计效益评价模型, 评估了黄土高原农户的可持续生计; 孙哈霖等^[4]基于生计动态转换视角, 采用生存分析法探讨了影响精准脱贫农户生计可持续风险率的关键因素, 发现因能力、教育、环境致贫的精准脱贫农户在脱贫后生计稳定性较好。总体来看, 已有研究大多从生计资本、生计结果、生计策略等单一生计要素出发进行生计可持续性评估, 较少从多种生计要素出发开展生计可持续性综合评估; 此外, 已有研究多关注贫困群体的生计可持续性, 较少考察脱贫农户的生计可持续性。

山区作为地球上生态环境最脆弱的区域之一, 不仅是濒危、珍稀与特有种的热点区^[18], 也是水、能源、矿产及森林等资源的关键来源区^[19], 更是高度依赖自然资源谋生的最贫困人群的集中区^[20]。全球大约有12%的人口居住在山区, 其中超过40%分布在发展中国家^[21]。中国是一个山地大国, 山区面积约占国土面积的69.1%, 人口约占全国的55.7%, 《中国农村扶贫开发纲要(2011—2020年)》中提出的14个集中连片特困区中有10个属于山区。尽管目前中国贫困山区脱贫成效显著, 但仍存在脱贫农户抗风险能力不足、返贫率高等问题。建立可持续生计已成为贫困山区脱贫农户发展的首要问题^[22], 它不仅关系到山区农户能否实现“真脱贫”, 更关系到山区的可持续发展^[23]。

地处西秦岭的陇南山区不仅是全国水土流失与滑坡、泥石流灾害重点防治区, 也是秦巴山地重要水源涵养区与秦巴生物多样性生态功能区的重要组成部分, 更是秦巴山地集中连片特困区的核心部分, 脱贫与返贫现象并存^[24]。但目前, 鲜有研究系统考察陇南山区脱贫农户的生计可持续状态, 对阻碍脱贫农户生计可持续的关键因素也缺乏深入剖析。为此, 本文以陇南山区为案例区, 基于脱贫农

户的调查数据, 从生计资本、生计策略及生计环境出发评估脱贫农户的生计可持续性, 探索不同类型脱贫农户实现可持续生计的障碍因子, 并提出相应的生计干预策略, 旨在为新时期贫困山区制定长效的生计干预政策提供科学依据与决策参考。

1 研究区域、数据来源与研究方法

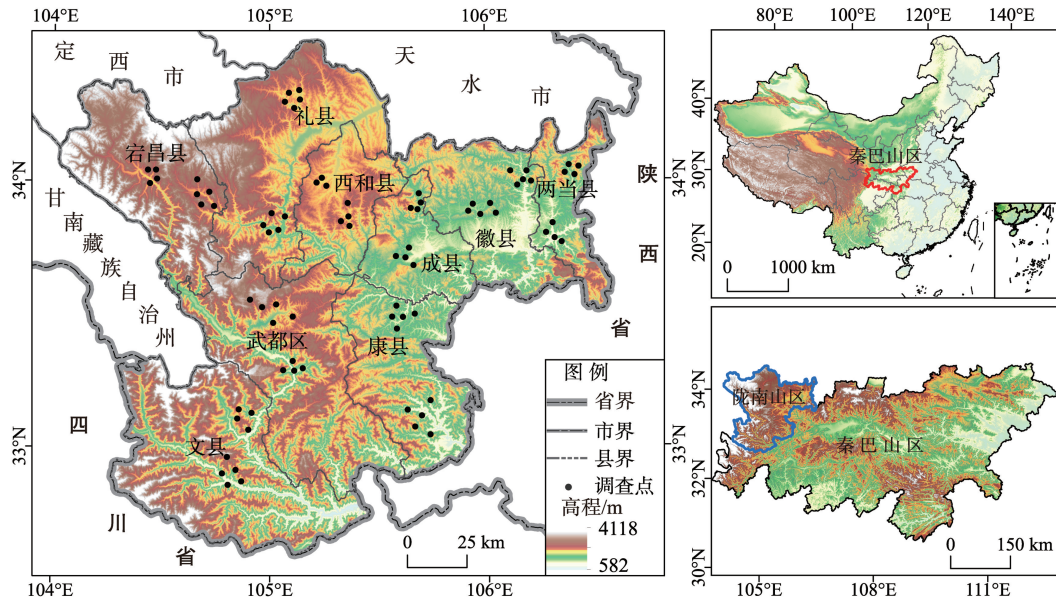
1.1 研究区概况

陇南山区(图1)地处秦巴山、黄土高原与青藏高原的交汇地带, 境内山高谷深坡陡, 水土流失严重, 暴雨、滑坡及泥石流灾害频发, 生态环境极为脆弱^[25-26], 境内60%以上的面积被列入国家级禁止开发区或限制开发区。此外, 陇南山区还是秦巴山地集中连片特困区的核心部分, 贫困范围广、程度深、成因杂, 境内1区8县均为国扶贫困县, 贫困发生率达53%, “建档立卡”村占行政村总数的43.1%。自实施精准扶贫战略以来, 陇南山区采取了多元扶贫措施(产业扶贫、电商扶贫、金融扶贫、旅游扶贫和社会扶贫等), 截至2018年底, 贫困人口由2011年的130万人减少至18.4万人, 累计减贫约112万人, 贫困发生率由53%降至7.8%, 农民人均可支配收入由3536元提高至7012元。尽管陇南市贫困发生率逐年降低, 但因境内78%的贫困村和70%的贫困人口集中在生存条件恶劣、人地矛盾尖锐、交通通达性差、产业基础薄弱的高山区、林缘深山区、峡谷区、自然灾害频发区、自然保护区及少数民族区等区域, 减贫成本高且减贫成果难以巩固, 建立可持续生计面临着巨大挑战。

1.2 数据来源

研究所需的社会经济数据来自《甘肃省统计年鉴》《陇南市统计年鉴》; 海拔数据来自地球系统科学数据共享平台(www.geodata.com); 脱贫农户的相关数据通过问卷调查获取。

2019年6月, 课题组成员在陇南市武都区进行了预调查, 根据预调查结果对问卷作了修改完善; 2019年7—8月, 利用大学生暑期社会实践的机会, 由生源地为陇南市的在校大学生担任调查员进行入户调查。为了确保问卷质量, 对调查员进行了研究目标、样本抽取方法、调查内容、调查方法等方面的培训。本次调查采取“乡镇—村—脱贫农户”分层随机抽样方式在陇南山区随机抽取18个乡镇, 每个乡镇随机抽取4~6个村, 每个村抽取40~50户脱



注:右上角中国地图基于自然资源部标准地图服务网站下载的审图号为GS(2016)2923号的标准地图制作,底图无修改。

图1 研究区与调查村位置

Fig.1 The study area and the location of the surveyed villages

贫农户进行入户调查^①。调查中,采用面对面调查形式,每户调查时间约15 min。共调查81个村、3600户脱贫农户,删除信息不全的问卷,最终收回有效问卷3527份,有效问卷比例为97.97%,受访脱贫农户特征如表1所示。

1.3 研究方法

1.3.1 农户的类型划分

为更好地识别不同脱贫农户的生计可持续性,综合已有研究,结合陇南山区的实际情况,对脱贫农户进行类型划分。根据生计策略^[27],可分为传统务农型脱贫户(务农收入占家庭收入比重 $\geq 60\%$)、务工型脱贫户(务工收入占家庭收入比重 $\geq 60\%$)、补贴型脱贫户(转移收入及各类补贴收入占家庭收入比

重 $\geq 60\%$)、农工互补型脱贫户(务农与务工收入分别占家庭收入的30%~60%)及综合型脱贫户(上述比重以外);根据不同地貌类型^[28],可分为高山村农户、半山村农户和川坝河谷村农户3种类型;根据脱贫年份,可分为2014年脱贫户、2015年脱贫户、2016年脱贫户、2017年脱贫户、2018年脱贫户。

1.3.2 脱贫农户的生计可持续性评估方法

(1) 生计可持续性评价指标

准确评估脱贫农户的生计可持续性不仅是科学实施精准扶贫战略的关键环节和首要任务,也是精准脱贫研究中要解决的重要科学问题。生计可持续是指人们有能力加强与确保他们未来的生计,英国国际发展部(DFID)提出的可持续生计分析框

表1 陇南山区受访户的特征

Tab.1 Characteristics of interviewees in the Longnan mountainous area

指标	均值	指标	均值		
家庭规模/(人/户)	4.15	患病人数/(人/户)	0.51		
劳动力数量/(人/户)	2.77	在校学生/(人/户)	1.09		
家庭收入/(元/a)	24426	外出务工人员数/(人/户)	1.18		
户主受教育程度	文盲/%	20.23	外出务工人员	文盲/%	10.27
	小学/%	51.58	受教育程度	小学/%	42.03
	初中/%	25.69		初中/%	40.24
	高中及以上/%	2.50		高中及以上/%	7.46

① 脱贫农户是指依据国家和《甘肃省精准脱贫验收标准及认定程序》,年人均纯收入稳定超过国家扶贫标准且“两不愁、三保障”全部达标后验收通过的建档立卡贫困户。

架为开展脱贫农户的生计可持续性评估提供了行动指南,该框架指出生计系统由脆弱性背景、生计资本、政策和制度转变、生计策略及生计结果等生计要素组成,诸要素间通过多重反馈,共同促进生计系统的演化。其中,脆弱性背景作为人们生活在其中的外部环境,影响着生计资产的可得性与可控性,是实现生计可持续的关键载体^[12];生计资本是实现生计可持续的核心要素,直接影响着生计活动的选择与结果^[12];生计策略作为人们实现生计目标的活动与选择的组合,是实现生计可持续的重要手段^[28-29];在一定生计环境中,生计资产通过生计策略而结合在一起,产生期望的生计结果(如增加收入、改善福利、减少脆弱性及改善环境等);制度过程以及组织结构不仅影响着生计资产的可得性与可控性,而且影响着生计资本之间的交换条件及生计策略的选择^[12]。基于此,本文从生计资本、生计策略及生计环境(主要考察脆弱性背景)等维度出发,构建了脱贫农户的生计可持续性评价指标体系,考察脱贫农户的生计是否可持续(表2)。

通常,拥有较多生计资本的人们往往具有更多的选择权及较强的处理胁迫和冲击、发现和利用机会的能力^[30],生计可持续性水平较高^[31],故采用脱贫农户拥有的自然资本^[32]、物质资本、金融资本、人力资本及社会资本存量来测量其生计资本丰度;高效的生计策略有助于产出期望的生计结果,并形成正反馈环,增强生计可持续性。研究发现,当人们成功地采取一种更高回报的生计策略时,其收入及福祉会向上流动,而当其采取较低回报的生计策略时,其收入与福祉会向下流动^[33]。山区生态环境脆弱,高度依赖于环境资源的生计策略不仅会加剧生态环境退化,还会影响农户增收,致使农户的生计可持续性降低,已有研究也发现贫困家庭对环境资源的依赖度往往较高^[34]。此外,严重依赖于政府补贴的生计策略,自我造血功能不足,致使农户缺乏保障未来生计的能力,生计可持续性较差。然而,以非农化为主的生计多样化不仅有利于增加农户收入、减少饥荒威胁、降低生计脆弱性,更有利于减轻生态压力^[35],从而促使农户向上流动,生计可持

表2 脱贫农户生计可持续性评价指标体系

Tab.2 Evaluation indicators of livelihood sustainability of out-of-poverty farming households

测量维度	一级指标	二级指标	指标定义及赋值	均值	标准差	作用方向
生计资本可持续性	人力资本	劳动力数量	18~60岁家庭成年劳动力数量(人)	2.75	1.20	+
		劳动力受教育水平	劳动力的受教育年限之和/劳动力数量(a/人)	7.40	2.85	+
		家庭成员健康状况	家庭中患病人数占总人数比例(%)	14.62	21.67	-
	自然资本	生物生产面积 ^[32]	耕地面积×2.8+牧草面积×0.5+林地面积×1.1+鱼塘×0.2+林果面积×1.1 (hm ²)	28.43	23.09	+
		物质资本	人均住房面积	住房面积/家庭规模(m ² /人)	27.14	14.72
	是否有卫生厕所		有=1;无=0	1.42	0.49	+
	金融资本	人均收入	家庭年收入与总人数之比(元/人)	6209.15	2993.43	+
社会资本	是否加入农民专业合作社	是=1,否=0	0.59	0.49	+	
	是否通广播电视	是=1,否=0	0.96	0.19	+	
	是否有龙头企业带动	是=1,否=0	0.17	0.38	+	
	是否有创业致富带头人带动	是=1,否=0	1.00	0.02	+	
	人均参加各种保险的数量	参加各种保险的总人次/家庭总人口	3.14	0.79	+	
生计策略可持续性	环境资源依赖性	农业收入比重	农业收入占家庭收入的比重(%)	27.70	25.53	-
		生活能源来源	清洁能源=1,煤炭=2,牲畜粪/柴草/其他=3	2.69	0.57	-
	劳动能力依赖性	外出务工人员受教育水平	文盲=1,小学=2,初中=3,高中=4,大专及以上=5	2.13	1.14	+
		外出务工者比例	外出务工人数/家庭总人数(%)	31.26	22.41	+
政策制度依赖性	政策补贴型收入比重	各类补贴收入/家庭总收入(%)	8.97	15.47	-	
生计环境可持续性	自然环境	海拔	农户所在村的海拔(m)	1401.32	266.81	-
	交通通达性	与村主干道距离	1 km 以内=5, [1, 3) km=4, [3, 5) km=3, [5, 10) km=2, 10 km 及以上=1	4.33	0.99	+
		入户道路类型	泥土路=1,砂石路=2,水泥路=3,沥青路=4	2.05	0.97	+
市场便利度	到大型综合类市场的时间	10 min 以内=5, [10, 30) min=4, [30, 60) min=3, [60, 90) min=2, 90 min 及以上=1	2.21	1.19	+	

续性增强。目前,贫困山区大部分农户依赖其劳动能力,通过外出打工实现了脱贫。鉴于此,利用环境资源依赖度、劳动能力依赖度及政策补贴依赖度来测量生计策略效益;良好的生计环境不仅有利于降低生计风险的发生概率,减轻农户的生计脆弱性,而且有利于增强资产可得性、优化生计策略,从而提高农户的生计可持续性,故采用自然环境、市场便利度、交通通达性来测量生计环境质量。通常,自然环境越恶劣,农户的生计环境质量越差^[36],而市场便利度及交通通达性越高,农户的生计环境质量越高^[37]。

(2) 生计可持续性评估方法

首先,采用极差标准化方法对测量指标值进行标准化处理。其中:

$$\text{正向指标: } X_{Sij} = (X_{ij} - X_{j\min}) / (X_{j\max} - X_{j\min}) \quad (1)$$

$$\text{负向指标: } X_{Sij} = (X_{j\max} - X_{ij}) / (X_{j\max} - X_{j\min}) \quad (2)$$

式中: X_{Sij} 为第*i*个脱贫农户*j*指标的标准化值, X_{ij} 为第*i*个脱贫农户的*j*指标值, $X_{j\max}$ 为*j*指标的最大值, $X_{j\min}$ 为*j*指标的最小值。

然后,采用等权重加权法计算脱贫农户生计可持续指数。计算公式如下:

$$C_i = \frac{1}{5}(H_i + N_i + S_i + P_i + F_i) \quad (3)$$

$$Q_i = \frac{1}{3}(R_{ci} + A_{bi} + P_{oi}) \quad (4)$$

$$E_i = \frac{1}{3}(E_{ni} + T_{ci} + M_{ki}) \quad (5)$$

$$LS_i = \frac{1}{3}(C_i + Q_i + E_i) \quad (6)$$

式中: C_i 为第*i*个脱贫农户的生计资本丰度指数; H_i 、 N_i 、 S_i 、 P_i 、 F_i 分别为第*i*个脱贫农户的人力资本指数、自然资本指数、社会资本指数、物质资本指数及金融资本指数; Q_i 为第*i*个脱贫农户的生计策略效益指数; R_{ci} 、 A_{bi} 、 P_{oi} 分别为第*i*个脱贫农户的环境资源依赖度、劳动能力依赖度、政策制度依赖度; E_i 为第*i*个脱贫农户的生计环境质量指数; E_{ni} 、 T_{ci} 、 M_{ki} 分别为第*i*个脱贫农户的自然环境质量指数、交通通达度、市场便利度; LS_i 为第*i*个脱贫农户的生计可持续指数。 LS_i 、 C_i 、 Q_i 、 E_i 均介于0~1之间,指数越大代表脱贫农户的生计可持续性越强、生计资本丰度越高、生计策略效益越强、生计环境质量越优良。

非参数检验能较好地利用样本数据推断总体特征,而不同类型农户的生计资本丰度、生计策略效益、生计环境质量及生计可持续性指数属于典型的多独立样本,Median检验可根据各样本数据中大

于和小于共同中位数的数量构造统计量,从而对数据的差异性进行检验。为此,采取多独立样本Median检验法对不同区域、不同生计策略、不同脱贫时间脱贫农户的生计资本丰度、生计策略效益、生计环境质量及生计可持续性指数的差异性进行检验。若Median检验的卡方统计量对应的相伴概率均小于显著性水平0.05,说明不同类型脱贫农户之间存在显著差别。

1.3.3 生计可持续水平的分类方法

K-均值聚类算法以确定的类数*K*和随机选定的初始聚类中心为前提对数据集进行聚类,这种聚类方法能较好地处理大型数据集,使样本量较大的数据达到很好的聚类结果。为此采用*K*-均值聚类算法^[38]将陇南山区脱贫农户的生计资本丰度指数、生计策略效益指数、生计环境质量指数及生计可持续指数划分为3个等级(表3)。

1.3.4 生计障碍的识别方法

基于生计不可持续型脱贫农户的生计资本丰度指数、生计策略效益指数及生计环境质量指数的聚类结果,将处于紧缺(不可持续或恶劣)组别的要素作为该脱贫农户面临的障碍因子^[29]。根据障碍因子的组合类型,可将脱贫农户面临的生计障碍分为不同类型(表4)。

2 结果与分析

2.1 脱贫农户的生计可持续性

2.1.1 脱贫农户的生计资本

陇南山区脱贫农户的生计资本丰度指数为0.295,处于一般等级(表3)。其中,人力资本指数为0.568,对生计资本丰度的贡献度最高;而金融资本指数仅为0.065,对生计资本丰度的贡献度最小。多独立样本Median检验发现,不同类型脱贫农户的生计资本丰度存在显著差异。从不同区域来看,自高山区、半山区到川坝河谷区,脱贫农户的生计资本丰度依次下降(图2a),但不同区域脱贫农户最缺乏的生计资本均为自然资本与金融资本,其中,川坝河谷区脱贫农户的自然资本尤为短缺,其自然资本指数仅为0.047(图2b);从不同脱贫时间来看,早期脱贫农户的生计资本丰度较低,后期脱贫农户的生计资本丰度较高,且随脱贫时间的向后推移,脱贫农户的社会资本、自然资本呈增长趋势,但人力资本呈下降趋势(图2c);从不同生计策略来看,务工

表3 生计可持续指数的等级划分

Tab.3 Classification of the livelihood sustainability index

指数	等级1		等级2		等级3	
	等级	取值区间	等级	取值区间	等级	取值区间
生计资本丰度指数	丰裕	>0.3502	一般	0.2620~0.3502	紧缺	<0.2620
生计策略效益指数	高	>0.6408	一般	0.4692~0.6408	低	<0.4692
生计环境质量指数	良好	>0.6794	一般	0.4673~0.6794	恶劣	<0.4673
生计可持续指数	可持续	>0.5149	一般	0.4202~0.5149	不可持续	<0.4202

表4 生计障碍类型的划分

Tab.4 Classification of the livelihood obstacles

生计障碍类型	障碍因子
多维资本阻滞型	2种及以上生计资本
多维资本—策略阻滞型	生计策略和2种及以上生计资本
多维资本—环境阻滞型	生计环境和2种及以上生计资本
单维资本—环境阻滞型	生计环境和1种生计资本
多重要素阻滞型	生计策略、生计环境和1种及以上生计资本

型脱贫农户的生计资本最丰裕,其次为综合型脱贫农户,传统务农型脱贫农户的生计资本最贫乏。相比而言,传统务农型脱贫农户的物质资本与社会资本均较低,补贴型脱贫农户的金融资本较高,但人

力资本较低,农工互补型脱贫农户虽拥有较高的人力资本,但金融资本及社会资本较低(图2d)。

从生计资本丰度看,生计资本丰裕型脱贫农户仅占样本总量的27.62%,而生计资本紧缺型脱贫农户占到40.32%(表5)。可见,生计资本缺乏依然是阻碍陇南山区脱贫农户生计可持续的关键因子。具体来看,人力资本丰裕型脱贫农户较多,其比重达53.36%;而金融资本丰裕型脱贫农户较少,其比重仅为0.14%。

2.1.2 脱贫农户的生计策略

陇南山区脱贫农户的平均生计策略效益指数为0.573,处于一般等级(表3、表6)。多独立样本

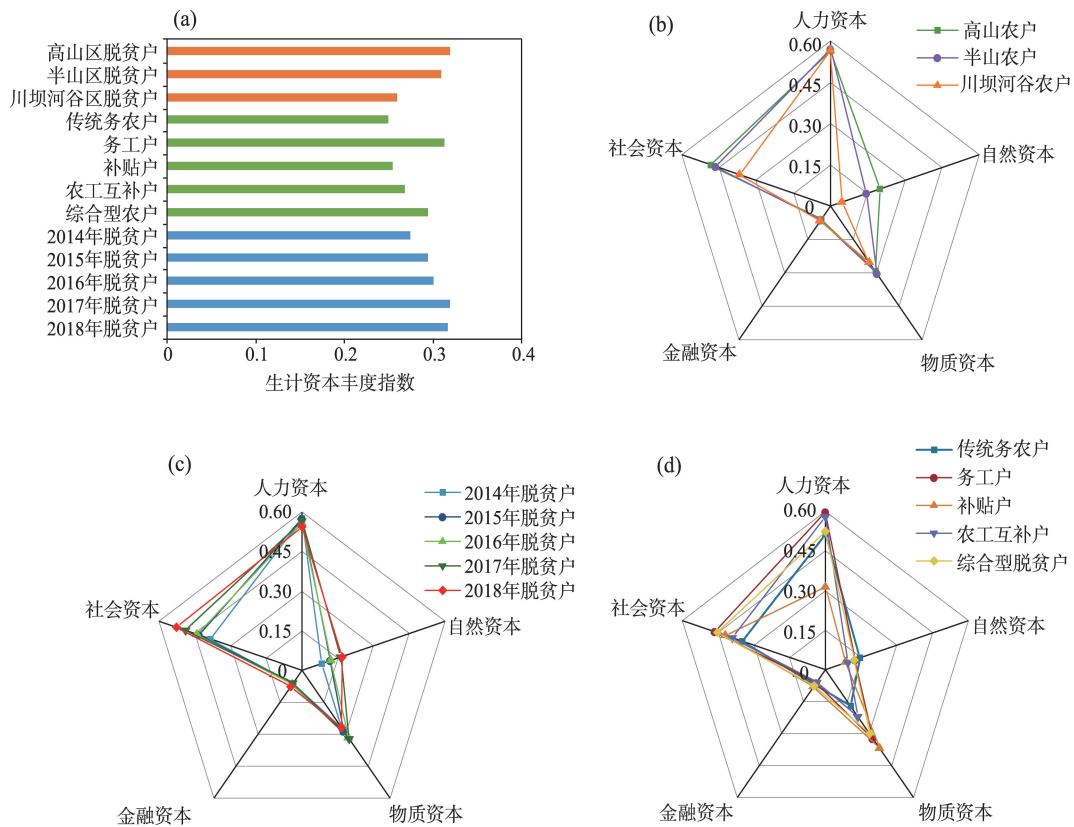


图2 陇南山区脱贫农户的生计资本丰度

Fig.2 Abundance index of livelihood capital of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

表5 陇南山区脱贫农户的生计资本丰度类型

Tab.5 Abundance types of livelihood capital of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

生计资本丰度	自然资本指数		人力资本指数		物质资本指数		金融资本指数		社会资本指数		生计资本指数	
	比重/%	均值	比重/%	均值	比重/%	均值	比重/%	均值	比重/%	均值	比重/%	均值
丰裕	5.98	0.371	53.36	0.660	2.27	0.726	0.14	0.658	16.22	0.728	27.62	0.395
一般	36.86	0.182	42.56	0.494	39.41	0.571	2.55	0.191	81.57	0.388	32.07	0.306
紧缺	57.16	0.054	4.08	0.123	58.32	0.079	97.31	0.060	2.21	0.104	40.32	0.218

Median 检验发现,不同类型脱贫农户的生计策略效益指数也存在显著差异。从不同区域来看,自川坝河谷区、半山区到高山区,脱贫农户的生计策略效益指数依次降低,其中,高山区脱贫农户对环境资源、政策制度的依赖性远高于半山区及川坝河谷区脱贫农户,而河谷川坝区脱贫农户对劳动能力的依赖性要高于高山区与半山区脱贫农户;从不同生计策略来看,务工型脱贫农户的生计策略效益最强,农工互补型脱贫农户次之,补贴型脱贫农户最低。与其他类型脱贫农户相比,补贴型脱贫农户对环境资源的依赖性较低,而务工型脱贫农户对政策制度的依赖性较低,务农型脱贫农户则对劳动能力的依赖性较低;从不同脱贫时间来看,早期脱贫农户的生计策略效益指数较高,而后期脱贫农户的生计策略效益指数较低,随脱贫时间的向后推移,脱贫农户的生计策略效益呈下降趋势。

从生计策略效益来看,陇南山区生计策略高效型脱贫农户比重仅为 26.20%,低效型脱贫农户占 16.84%。具体来看,政策制度依赖性高的脱贫农户

较少,其比重仅为 3.26%,但环境资源依赖度及劳动能力依赖度高的脱贫农户比重分别为 22.65%、19.34%(图 3)。

2.1.3 脱贫农户的生计环境

陇南山区脱贫农户的生计环境质量指数为 0.532,处于一般等级(表 3、表 7)。其中,市场便利度相对较差,其指数仅为 0.302,而自然环境质量相对较好,其指数为 0.705。多独立样本 Median 检验发现不同类型脱贫农户的生计环境质量也存在差异。从不同区域来看,自川坝河谷区、半山区到高山区,脱贫农户的生计环境质量依次下降,其中,高山区脱贫农户的自然环境质量及市场便利度远低于川坝河谷区脱贫农户;从不同生计策略看,农工互补型脱贫农户的生计环境质量最好,而务农型与务工型脱贫农户的生计环境质量较差,这也在一定程度上说明生计环境恶劣是大批脱贫农户外出打工的主要原因。与其他类型农户相比,农工互补型脱贫农户的自然环境及交通通达度较好,而补贴型脱贫农户的市场便利度较好;从脱贫时间看,早期

表6 陇南山区脱贫农户的生计策略效益

Tab.6 Effectiveness index of livelihood strategies of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

类型	具体分类	环境资源依赖度	劳动能力依赖度	政策制度依赖度	生计策略效益指数
不同地貌区	高山区脱贫户	0.637	0.288	0.092	0.520
	半山区脱贫户	0.584	0.357	0.091	0.561
	川坝河谷区脱贫户	0.491	0.417	0.085	0.613
不同脱贫时间	2014年脱贫户	0.528	0.385	0.075	0.594
	2015年脱贫户	0.571	0.376	0.087	0.573
	2016年脱贫户	0.549	0.374	0.112	0.571
	2017年脱贫户	0.593	0.350	0.086	0.557
	2018年脱贫户	0.611	0.327	0.126	0.530
不同生计方式	务农型脱贫户	0.853	0.138	0.072	0.404
	务工型脱贫户	0.493	0.419	0.043	0.628
	农工互补型脱贫户	0.644	0.400	0.047	0.570
	补贴型脱贫户	0.396	0.173	0.675	0.367
	综合型脱贫户	0.527	0.372	0.277	0.523
全体脱贫农户平均值		0.560	0.369	0.090	0.573

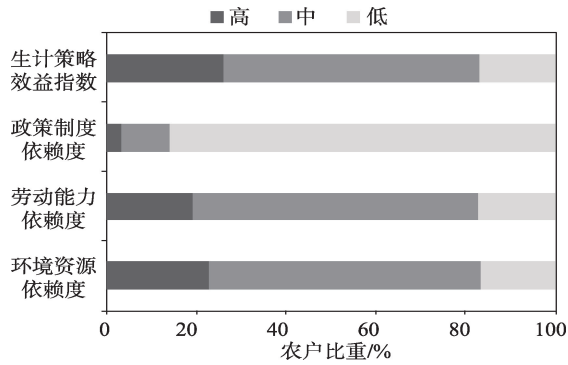


图3 陇南山区脱贫农户的生计策略效益类型

Fig.3 Effectiveness types of livelihood strategies of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

脱贫农户的生计环境质量较好,而后期脱贫农户的生计环境质量相对较差,随脱贫时间的向后推移,脱贫农户的生计环境质量呈下降趋势。

从脱贫农户的生计环境质量来看(表8),生计环境良好的脱贫农户比重为30.31%,生计环境恶劣的脱贫农户达44.46%。具体来看,自然环境良好型脱贫农户比重为30.03%;但市场便利度良好型脱贫农

户仅占13.16%,恶劣型脱贫农户比重高达41.25%。

2.1.4 脱贫农户的生计可持续性

陇南山区脱贫农户的生计可持续性指数为0.47,处于一般等级(表3、图4)。其中,生计可持续型脱贫户仅占28.44%,不可持续型脱贫户占到28.83%。总体来看,脱贫农户的生计策略效益指数最高,生计环境质量指数次之,再次为生计资本丰度指数。多独立样本Median检验发现不同类型脱贫农户的生计可持续性存在差异,从不同区域来看,自川坝河谷区、半山区到高山区,脱贫农户的生计可持续性依次降低,其中,川坝河谷区脱贫农户的生计环境质量指数较高,而高山区与半山区脱贫农户的生计策略效益指数较高;从不同生计方式来看,务工型与农工互补型脱贫农户的生计可持续性较强,而务农型脱贫农户的生计可持续性较低,且除务工型脱贫农户外,其余脱贫农户的生计环境质量指数均高于其生计策略效益指数及生计资本丰度指数;从脱贫时间来看,早期脱贫农户的生计可持续性较强,后期脱贫农户的生计可持续性较差

表7 陇南山区脱贫农户的生计环境质量

Tab.7 Quality index of the livelihood environment of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

类型	具体分类	自然环境	交通通达度	市场便利度	生计环境可持续性
不同地貌区	高山区脱贫户	0.301	0.607	0.133	0.347
	半山区脱贫户	0.640	0.520	0.192	0.451
	川坝河谷区脱贫户	0.951	0.729	0.573	0.751
不同脱贫时间	2014年脱贫户	0.749	0.655	0.376	0.593
	2015年脱贫户	0.706	0.648	0.303	0.552
	2016年脱贫户	0.673	0.602	0.354	0.543
	2017年脱贫户	0.658	0.473	0.204	0.445
	2018年脱贫户	0.669	0.451	0.153	0.424
不同生计方式	务农型脱贫户	0.580	0.621	0.299	0.500
	务工型脱贫户	0.717	0.558	0.263	0.513
	农工互补型脱贫户	0.738	0.689	0.423	0.617
	补贴型脱贫户	0.726	0.627	0.434	0.596
	综合型脱贫户	0.731	0.579	0.312	0.541
全体脱贫农户平均值		0.705	0.590	0.302	0.532

表8 陇南山区脱贫农户的生计环境质量类型

Tab.8 Quality types of livelihood environment of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

生计环境 可持续类型	自然环境		交通通达度		市场便利度		生计环境质量指数	
	比重/%	均值	比重/%	均值	比重/%	均值	比重/%	均值
良好	30.03	0.951	50.18	0.793	13.16	0.827	30.31	0.766
一般	58.95	0.648	38.02	0.459	45.59	0.423	25.23	0.591
恶劣	11.03	0.336	11.79	0.149	41.25	0	44.46	0.340

(图4)。

具体来看,从高山区、半山区到川坝河谷区,生计不可持续型脱贫户的比重依次下降,高山区该比重达61.82%,川坝河谷区仅为2.82%;从生计方式看,传统务农型与补贴型脱贫户中生计不可持续的比重较高,而农工互补型与务工型脱贫户中该比重较低;从脱贫时间看,早期脱贫农户中生计不可持续的比重较低,而后期脱贫农户中该比重较高,且随脱贫时间的推移,脱贫农户中生计不可持续的比重呈增加趋势(图5)。

2.2 脱贫农户的生计障碍

准确识别脱贫农户的生计障碍是进行有效干预的前提^[39]。陇南山区面临多维资本—环境阻滞型及多重要素阻滞型障碍的脱贫农户较多,分别占生计不可持续型脱贫户的36.17%、32.45%,面临多

维资本阻滞型障碍的脱贫农户较少,其比重仅为1.57%(图6)。不同类型的生计不可持续脱贫农户面临的生计障碍存在差异。从不同区域来看,面临多重要素阻滞型障碍的以高山区脱贫户居多,面临多维资本—环境阻滞型障碍的以半山区脱贫户居多,川坝河谷区农户面临多维资本—策略阻滞型障碍的占比最大;从不同生计策略来看,生计不可持续型务农户与综合型农户中面临多重要素阻滞型障碍的较多,而务工户与农工互补户中较多的均为多维资本—环境阻滞型障碍,补贴户中则为多维资本—策略阻滞型;从脱贫时间来看,2014年不可持续脱贫农户中面临多维资本—环境阻滞型障碍的较多,而2015年与2016年中较多的均为多重要素阻滞型障碍,2017年与2018年则为多维资本—环境阻滞性障碍。

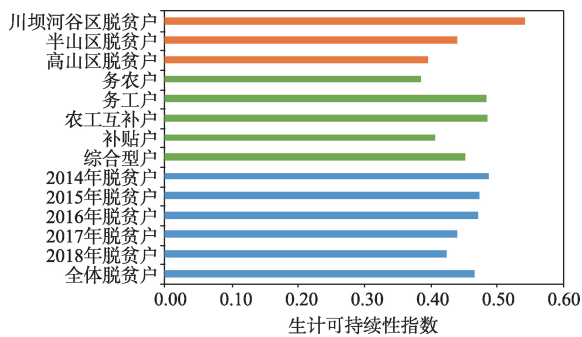


图4 陇南山区脱贫农户的生计可持续性

Fig.4 Livelihood sustainability of out-of-poverty farming households in the Longnan mountainous area

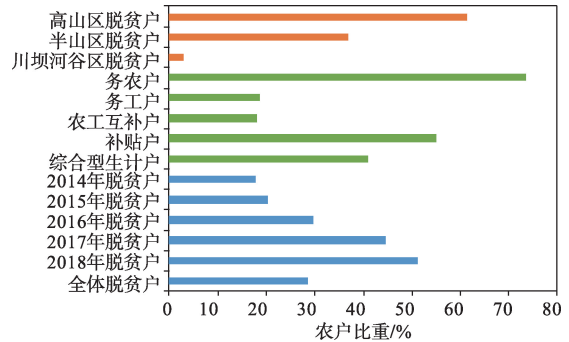


图5 陇南山区生计不可持续脱贫农户的比重

Fig.5 Proportion of out-of-poverty farming households with unsustainable livelihoods in the Longnan mountainous area

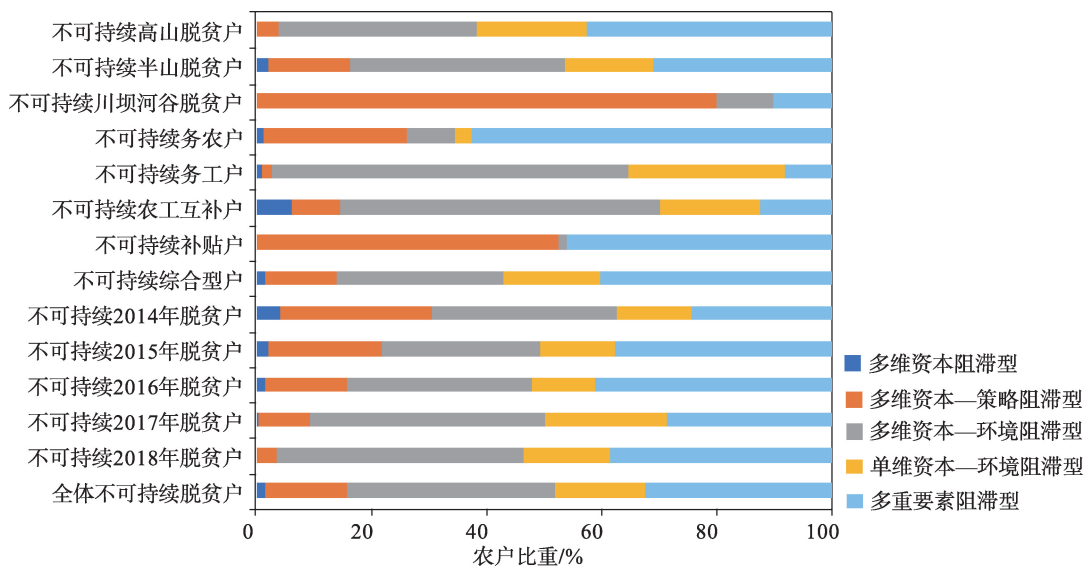


图6 陇南山区生计不可持续脱贫农户面临的生计障碍

Fig.6 Livelihood barriers of out-of-poverty farming households with unsustainable livelihood in the Longnan mountainous area

3 讨论

3.1 脱贫农户的生计可持续性

准确评估脱贫农户的生计可持续性有助于寻求更有针对性的干预措施。研究发现,陇南山区不同区域脱贫户最紧缺的资本均为自然资本与金融资本,这与陇南山区的耕地资源禀赋及农户收入状况有关,该区耕地资源紧缺,仅占土地总面积的19.76%,人均耕地面积为2.89亩(1亩=1/15 hm²),但多为坡耕地;2018年该区农民人均纯收入仅为7012元,分别相当于甘肃省及全国的79.65%、47.97%,这也说明提高脱贫农户的收入、加强高标准农田建设、提高耕地生产能力仍是陇南山区新时期脱贫工作的重要任务。研究也发现,自高山区、半山区到川坝河谷区,脱贫农户的生计可持续性依次增强,主要原因在于川坝河谷区交通通达度高、市场便利、自然环境较优越,且农户的金融资本相对充足,生计策略已开始逐步转型;而高山区农户的生计策略转型迟缓,且生计环境质量相对较差。

研究也发现,陇南山区务工型脱贫户的生计可持续性最强,但其生计环境较差,而务农型脱贫农户的生计可持续性最低,一方面说明生计环境恶劣是促使农户外出打工的主要原因,同时也说明外出打工已成为贫困山区农户提高生计可持续性的主要措施,这与已有研究结果相同^[40]。访谈中,许多农户都提到“家里只要有一个人外出打工,日子就比较好”,但他们也提到“因缺乏技术,只能从事体力劳动,收入较低”,未来需要加大外出务工人员的技能培训力度。同时发现,不同生计策略的脱贫农户面临的紧缺资本存在差异,其中,补贴型农户的人力资本较为匮乏,调查中也发现补贴性农户多为政府扶持的“五保户”,普遍缺乏劳动力,只能依靠政府补贴维系生活;而农工互补型家庭则恰好相反,人力资本相对充裕,有助于农户实现生计转型。

研究还发现,早期脱贫户的生计环境质量及生计策略效益均优于后期脱贫户,这说明中国农村脱贫呈现明显的时序性,生计环境好的地区,因脱贫阻力小率先脱贫,越到后期,脱贫难度越大,且早期脱贫户的生计策略已开始转型,但因生计资本积累的贡献度较小,致使早期脱贫户的生计资本丰度低于后期脱贫户。可见,未来需进一步推动脱贫农户的生计转型,提高生计转型对生计资本积累的贡献度。

3.2 脱贫农户的多维生计干预

贫困山区生计不可持续型脱贫户大都面临着

多元生计障碍,生计不可持续的原因具有多元性、交互性等特征,亟需采取多维干预方式进行生计干预。已有研究也发现,多种干预方式的有机组合更有助于促进生计可持续^[33]。在进行多维生计干预时,应以提升生计资本存量为基础,以优化生计策略为导向,以改善生计环境为载体,将生计资本提升、生计环境改善、生计策略转型优化结合在一起,充分发挥生计要素之间的多重反馈关系,形成生计要素之间的良性循环,从而提高脱贫农户生计的可持续性,以有效巩固脱贫成果。此外,由于不同类型脱贫户面临的生计障碍存在差异,多维生计干预的着力点也应具有针对性。其中,高山区农户更多面临多重要素阻滞型障碍,生计干预应强调“资本、策略及环境三管齐下”;半山区脱贫户更多面临多维资本—环境阻滞型障碍,生计干预则应重点关注生计资本提升及生计环境改善,而川坝河谷区脱贫户更多面临多维资本—策略阻滞型障碍,生计干预应重点关注生计资本提升与生计策略转型。

生计资本紧缺限制了脱贫农户的选择权及处理胁迫与冲击、发现与利用机会的能力,使其极易返贫。陇南山区生计资本紧缺型脱贫户达40.32%,其中,金融资本紧缺型脱贫户高达97.35%,物质资本紧缺型脱贫户也达73.06%,自然资本紧缺型脱贫户也占28.52%,人力资本与社会资本短缺的脱贫农户虽比重较低,但需提质增效。后脱贫时代,陇南山区应在引导脱贫农户优化生计策略的同时,以紧缺型资本为主要干预点,通过加大高标准农田建设力度,提高耕地生产力;充分发挥互助资金、无息或低息贷款、小额信贷的作用;积极开展农业实用技术、非农劳动技能培训及心理辅导,提高脱贫农户的劳动能力;切实推进高中生及大学生就学贷款、职业教育免费、大病医疗救助等措施,提高脱贫户的紧缺型资本存量,激活生计资本之间的转化性及带动性,一方面增强脱贫农户的生计能力,另一方面为脱贫农户优化生计策略提供支撑。

生计策略转型优化是脱贫户构建可持续生计的最后落脚点^[38]。陇南山区环境资源依赖度高的脱贫农户比重为22.65%,鉴于此,在加大生计资本投资力度的同时,应加大对脱贫农户的产业支持力度,切实推动“三变”(即资源变资产、资金变股金、农民变股东)改革,鼓励脱贫户发展特色种养业及林下经济,引导脱贫户及农民合作组织发展适度规模经营,延伸农业产业链。同时,加大产业融合力度,发挥“互联网+”“乡村旅游+”的优势,充分利用

电商平台及其他新媒体,拓宽特色农产品及旅游产品的销售渠道,促使脱贫农户的生计策略提质增效。陇南山区劳动能力依赖度高的脱贫户比重也达19.34%,一方面要对该类农户加大职业技能培训,帮助其从低收入行业转向高收入行业;另一方面应鼓励与支持有能力的农户返乡创业,带动其他农户实现生计转型。

生计环境是脱贫农户构建可持续生计的关键平台。陇南山区生计环境恶劣型脱贫户占44.63%,其中市场便利度较差的脱贫户占64.11%,交通通达性较差的脱贫农户占30.19%。鉴于此,应结合美丽乡村建设,加大基础设施建设投资力度,改善交通、通信状况,提高乡村集市的服务能力,健全特色农产品“线上+线下”销售渠道。同时,应健全生计风险综合防范体系,建立生计风险预警系统与生计风险保障系统,最大限度地降低脱贫农户的生计风险发生率及风险带来的负面影响。

4 结论

2020年全面脱贫后,中国将进入一个以次生贫困与相对贫困为主的新阶段,届时扶贫的目标群体将转变为转型贫困群体与潜在贫困群体^[6]。在后脱贫时代,增强脱贫农户的生计可持续性、防止返贫,不仅是新时期农村扶贫的现实需求,更是推动乡村振兴的客观要求^[41]。

基于可持续生计分析框架,本文从生计资本、生计策略及生计环境3个维度出发,建立了脱贫农户的生计可持续性评价指标体系,并利用陇南山区脱贫农户的生计调查资料,评估了贫困山区脱贫农户的生计可持续性。发现:①从高山区、半山区到川坝河谷区,脱贫农户的生计可持续性依次增强,且务工型与农工互补型脱贫农户的生计可持续性强于其他生计策略脱贫户,早期脱贫农户的生计可持续性强于后期脱贫农户;②生计不可持续型脱贫户占样本总量的28.83%,其生计障碍呈多元态势,近2/3的生计不可持续型脱贫农户面临多维资本—环境阻滞型与多重要素阻滞型障碍。鉴于此,需基于生计要素之间的多重反馈关系,将生计资本提升、生计环境改善、生计策略优化融合在一起,对脱贫户采取多维生计干预,促使生计要素之间形成良性循环,从而提高脱贫农户的生计可持续性,有效巩固脱贫成效。

英国国际发展部(DFID)开发的可持续生计分析框架提出个人或家庭是否具有加强与确保其未来生计的能力,不仅取决于他们所处的生计环境及拥有的生计资产,也取决于其所采取的生计策略。本文虽立足多维生计要素建立了脱贫农户的生计可持续指标体系,但由于部分生计要素难以测量(如政策、制度等)未将其纳入。未来,将通过引入心理资本、文化价值观、生计空间、基础设施与公共服务供需比等指标,进一步完善生计可持续性评价指标体系,并开展脱贫前后农户的生计可持续性水平以及不同脱贫方式的脱贫效果对比研究,加强脱贫农户的生计动态性研究。

参考文献(References)

- [1] 刘彦随,周扬,刘继来. 中国农村贫困化地域分异特征及其精准扶贫策略[J]. 中国科学院院刊, 2016, 31(3): 269-278. [Liu Yansui, Zhou Yang, Liu Jilai. Regional differentiation characteristics of rural poverty and targeted poverty alleviation strategy in China. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2016, 31(3): 269-278.]
- [2] United Nations. The millennium development goals report 2015 [R/OL]. [https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf). New York, USA, 2017.
- [3] 中华人民共和国国家统计局. 中国农村贫困检测报告2018 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2019. [National Bureau of Statistics. Poverty monitoring report of rural China 2018. Beijing, China: China Statistics Press, 2019.]
- [4] 孙哈霖,刘新智,张鹏瑶. 贫困地区精准脱贫户生计可持续及其动态风险研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(2): 145-155. [Sun Hanlin, Liu Xinzhi, Zhang Pengyao. Study on livelihood sustainability and its dynamic risk of targeted poverty-alleviation households in poverty-stricken areas. China Population, Resources and Environment, 2019, 29(2): 145-155.]
- [5] 李小云,许汉泽. 2020年后扶贫工作的若干思考[J]. 国家行政学院学报, 2018(1): 62-66, 149-150. [Li Xiaoyun, Xu Hanze. Several thoughts on the poverty issue after 2020. Chinese Academy of Governance, 2018(1): 62-66, 149-150.]
- [6] 周扬,郭远智,刘彦随. 中国县域贫困综合测度及2020年后减贫瞄准[J]. 地理学报, 2018, 73(8): 1478-1493. [Zhou Yang, Guo Yuanzhi, Liu Yansui. Comprehensive measurement of county poverty and anti-poverty targeting after 2020 in China. Acta Geographica Sinica, 2018, 73(8): 1478-1493.]

- [7] 李小云, 苑军军, 于乐荣. 论2020后农村减贫战略与政策: 从“扶贫”向“防贫”的转变[J]. 农业经济问题, 2020(2): 15-22. [Li Xiaoyun, Yuan Junjun, Yu Lerong. The prospects on the China's post-2020 rural poverty reduction strategy and policy: Transformation from "poverty alleviation" to "poverty prevention". *Issues in Agricultural Economy*, 2020(2): 15-22.]
- [8] Sen A. Capability and well-being [M]// Nussbaum M, Sen A. The quality of life. Oxford, UK: Clarendon Press, 1993: 30-53.
- [9] Chambers R, Conway G. Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century [R]. IDS Discussion Paper 296, IDS. Brighton, UK, 1992.
- [10] Solesbury W. Sustainable livelihoods: A case study of the evolution of DFID policy [M]. London, UK: Overseas Development Institute, 2003.
- [11] 赵雪雁. 地理学视角的可持续生计研究: 现状、问题与领域 [J]. 地理研究, 2017, 36(10): 1859-1872. [Zhao Xueyan. Sustainable livelihoods research from the perspective of geography: The present status, questions and priority areas. *Geographical Research*, 2017, 36(10): 1859-1872.]
- [12] Obrist B, Pfeiffer C, Henley R. Multi-layered social resilience: A new approach in mitigation research [J]. *Progress in Development Study*, 2010, 10(4): 283-293.
- [13] Tang Q, Bennett S J, Xu Y, et al. Agricultural practices and sustainable livelihoods: Rural transformation within the Loess Plateau, China [J]. *Applied Geography*, 2013, 41: 15-23.
- [14] Paul S, Das T K, Pharung R et al. Development of an indicator based composite measure to assess livelihood sustainability of shifting cultivation dependent ethnic minorities in the disadvantageous Northeastern region of India [J]. *Ecological Indicators*, 2020, 110: 105934. doi: 10.1016/j.ecolind.2019.105934.
- [15] Wang C C, Zhang Y Q, Yang Y S, et al. Assessment of sustainable livelihoods of different farmers in hilly red soil erosion areas of southern China [J]. *Ecological Indicators*, 2016, 64(5): 123-131.
- [16] Soltani A, Angelsen A, Eid T, et al. Poverty, sustainability, and household livelihood strategies in Zagros, Iran [J]. *Ecological Economics*, 2012, 79(7): 60-70.
- [17] 汤青, 徐勇, 李扬. 黄土高原农户可持续生计评估及未来生计策略: 基于陕西延安市和宁夏固原市1076户农户调查 [J]. 地理科学进展, 2013, 32(2): 161-169. [Tang Qing, Xu Yong, Li Yang. Assessment of farmers' sustainable livelihoods and future strategies on the Loess Plateau: Based on a survey of 1076 farmers in Yan'an City in Shaanxi Province and Guyuan City in Ningxia Hui Autonomous Region. *Progress in Geography*, 2013, 32(2): 161-169.]
- [18] Singh R K, Shrivastava R C, Mukherjee T K. Community-based sustainable natural resources management and development in Northeast India [J]. *Current Science*, 2009, 10: 19-21.
- [19] Pandey R, Jha S K, Alatalo J M, et al. Sustainable livelihood framework-based indicators for assessing climate change vulnerability and adaptation for Himalayan Communities [J]. *Ecological Indicators*, 2017, 79(8): 338-346.
- [20] Gerlitz J Y, Macchi M, Brooks N, et al. The multidimensional livelihood vulnerability index: An instrument to measure livelihood vulnerability to change in the Hindu Kush Himalayas [J]. *Climate & Development*, 2017, 9(2): 124-140.
- [21] Ehui S, Pender J. Resource degradation, low agricultural productivity, and poverty in Sub-Saharan Africa: Pathways out of the spiral [J]. *Agricultural Economics*, 2005, 32(S1): 225-242.
- [22] Barua A, Katyaini S, Mili B, et al. Climate change and poverty: Building resilience of rural mountain communities in South Sikkim, Eastern Himalaya, India [J]. *Regional Environmental Change*, 2014, 14(1): 267-280.
- [23] 吴海涛, 王娟, 丁士军. 贫困山区少数民族农户生计模式动态演变: 以滇西南为例 [J]. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2015, 35(1): 120-124. [Wu Haitao, Wang Juan, Ding Shijun. The dynamic evolution of the livelihood model of ethnic minority farmers in the poverty-stricken mountainous areas: A case study of Southwest Yunnan. *Journal of South-Central University for Nationalities (Humanities and Social Sciences)*, 2015, 35(1): 120-124.]
- [24] 王传胜, 李秋秋. 2000年以来西秦岭地区植被覆盖变化特征: 以陇南市为例 [J]. 水土保持研究, 2016, 23(2): 308-312, 359. [Wang Chuansheng, Li Qiuqiu. Study on spatiotemporal variations of vegetation cover in the western Qinling Mountain Areas during the period from 2000 to 2010: A case of Longnan of Gansu, China. *Research of Soil and Water Conservation*, 2016, 23(2): 308-312, 359.]
- [25] 陈行, 朱珊珊, 李秋秋, 等. 西秦岭地区农户生计改变对生态建设的影响: 以甘肃省陇南市为例 [J]. 山地学报, 2014, 32(6): 662-670. [Chen Hang, Zhu Shanshan, Li Qiuqiu, et al. The effect of peasant household livelihood changes on ecological civilization construction in Western Qinling Area: Longnan of Gansu. *Mountain Research*, 2014, 32(6): 662-670.]
- [26] 戴其文. 陇南市生物多样性保护的生态补偿区域空间

- 选择 [J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(S1): 100-103. [Dai Qiwen. Study on the spatial selection of eco-compensation areas of biodiversity conservation in Longnan. China Population, Resources and Environment, 2011, 21(S1): 100-103.]
- [27] 阎建忠, 卓仁贵, 谢德体, 等. 不同生计类型农户的土地利用: 三峡库区典型村的实证研究 [J]. 地理学报, 2010, 65(11): 1401-1410. [Yan Jianzhong, Zhuo Rengui, Xie Deti, et al. Land use characters of farmers of different livelihood strategies: Cases in Three Gorges Reservoir Area. Acta Geographica Sinica, 2010, 65(11): 1401-1410.]
- [28] 韩文文, 刘小鹏, 裴银宝, 等. 不同地貌背景下民族村农户生计脆弱性及其影响因子 [J]. 应用生态学报, 2016, 27(4): 1229-1240. [Han Wenwen, Liu Xiaopeng, Pei Yinbao, et al. Agro-household livelihood vulnerability and influence factors of ethnic villages under different geomorphology backgrounds. Chinese Journal of Applied Ecology, 2016, 27(4): 1229-1240.]
- [29] 何仁伟, 李光勤, 刘运伟, 等. 基于可持续生计的精准扶贫分析方法及应用研究: 以四川凉山彝族自治州为例 [J]. 地理科学进展, 2017, 36(2): 182-192. [He Renwei, Li Guangqin, Liu Yunwei, et al. Theoretical analysis and case study on targeted poverty alleviation based on sustainable livelihoods framework: A case study of Liangshan Yi Autonomous Prefecture, Sichuan Province. Progress in Geography, 2017, 36(2): 182-192.]
- [30] 赵雪雁. 生计资本对农牧民生活满意度的影响: 以甘南高原为例 [J]. 地理研究, 2011, 30(4): 687-698. [Zhao Xueyan. The impact of livelihood capital on the life satisfaction of peasants and herdsmen: A case of Gannan Plateau. Geographical Research, 2011, 30(4): 687-698.]
- [31] 王振振, 王立剑. 精准扶贫可以提升农村贫困户可持续生计吗? 基于陕西省70个县(区)的调查 [J]. 农业经济问题, 2019(4): 71-87. [Wang Zhenzhen, Wang Lijian. Can precise poverty alleviation improve the sustainable livelihoods of rural poor households? Based on the survey of 70 counties in Shaanxi Province. Issues in Agricultural Economy, 2019(4): 71-87.]
- [32] 张志强, 徐中民, 程国栋, 等. 中国西部12省(区市)的生态足迹 [J]. 地理学报, 2001, 56(5): 598-609. [Zhang Zhiqiang, Xu Zhongmin, Cheng Guodong, et al. The ecological footprints of the 12 provinces of West China in 1999. Acta Geographica Sinica, 2001, 56(5): 598-609.]
- [33] Jiao X, Pouliot M, Walelign S Z. Livelihood strategies and dynamics in rural Cambodia [J]. World Development, 2017, 97(9): 266-278.
- [34] Charlery L, Walelign S Z. Assessing environmental dependence using asset and income measures: Evidence from Nepal [J]. Ecological Economics, 2015, 118(10): 40-48.
- [35] 赵雪雁. 不同生计方式农户的环境影响: 甘南高原为例 [J]. 地理科学, 2013, 33(5): 545-552. [Zhao Xueyan. Environmental impact of farmers of different livelihood strategies: A case of Gannan Plateau. Scientia Geographica Sinica, 2013, 33(5): 545-552.]
- [36] 何仁伟, 李光勤, 刘邵权, 等. 可持续生计视角下中国农村贫困治理研究综述 [J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(11): 69-85. [He Renwei, Li Guangqin, Liu Shaquan, et al. A literature review of China's rural poverty governance from the perspective of sustainable livelihood. China Population, Resources and Environment, 2017, 27(11): 69-85.]
- [37] 李君, 武友德, 张磊, 等. 社会经济因素对乡村聚落区位影响的适宜性评价分析: 以云南环洱海地区为例 [J]. 经济地理, 2016, 36(8): 195-201. [Li Jun, Wu Youde, Zhang Lei, et al. The suitability evaluation of social and economic factors on the location of rural settlement: Take Erhai Rim Region of Yunnan for example. Economic Geography, 2016, 36(8): 195-201.]
- [38] 王新越, 朱文亮. 山东省乡村旅游竞争力评价与障碍因素分析 [J]. 地理科学, 2019, 39(1): 147-155. [Wang Xinyue, Zhu Wenliang. Analysis of rural tourism competitiveness and obstacle factors in Shandong Province. Scientia Geographica Sinica, 2019, 39(1): 147-155.]
- [39] 周宏浩, 陈晓红. 东北地区可持续生计安全时空分异格局及障碍因子诊断 [J]. 地理科学, 2018, 38(11): 1864-1874. [Zhou Honghao, Chen Xiaohong. Spatio-temporal evolution of sustainable livelihood security and study of its obstacle indicators in Northeast China. Scientia Geographica Sinica, 2018, 38(11): 1864-1874.]
- [40] 周常春, 翟羽佳, 车震宇. 连片特困区农户多维贫困测度及能力建设研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(11): 95-103. [Zhou Changchun, Zhai Yujia, Che Zhenyu. Research on the multidimensional poverty and capability building. China Population, Resources and Environment, 2017, 27(11): 95-103.]
- [41] 汤青, 李扬, 陈明星, 等. 半城镇化农民可持续生计与农村可持续发展: 理论框架、研究进展及未来展望 [J]. 地理科学进展, 2018, 37(8): 1022-1030. [Tang Qing, Li Yang, Chen Mingxing, et al. Sustainable livelihoods of semi-urbanized farmers and sustainable rural development: Theoretical framework, research progress and future prospect. Progress in Geography, 2018, 37(8): 1022-1030.]

Livelihood sustainability and livelihood intervention of out-of-poverty farming households in poor mountainous areas: A case of Longnan mountainous area

ZHAO Xueyan, LIU Jianghua, WANG Weijun, LAN Haixia, MA Pingyi, DU Yuxuan
(College of Geography and Environment Science, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China)

Abstract: Enhancing the livelihood sustainability of out-of-poverty farming households in poor mountainous areas is not only the realistic demand for rural poverty alleviation in the new era, but also the urgent demand of rural revitalization. Taking into consideration livelihood capital, livelihood strategy and livelihood environment, this study established a livelihood sustainability evaluation index system of out-of-poverty farming households, and used the household survey data of the out-of-poverty households in the Longnan mountainous area to evaluate their livelihood sustainability and identify livelihood barriers. The results show that: 1) From river valley, the middle mountain to the high mountain area, and with the passage of time since a household was out of poverty, livelihood sustainability of the out-of-poverty households decreased in turn, and the livelihood sustainability of work-oriented type and agriculture-industry complementary type are higher than other farmers. 2) The proportion of farmers whose livelihood is unsustainable in Longnan mountain area is 28.83%, and the proportion of farming households with unsustainable livelihoods is higher in high-mountain area, traditional farming type, and late out-of-poverty households, while the proportion of farmers who have unsustainable livelihoods is lower in river valleys, agriculture-industry complementary type, work-oriented type, and early out-of-poverty households. 3) Out-of-poverty households with unsustainable livelihoods are all faced with multiple livelihood barriers, and nearly two-thirds of them are faced with multidimensional capital environment barriers and multi-factor barriers. 4) In view of the multiple livelihood barriers faced by the out-of-poverty households with unsustainable livelihoods, targeted multidimensional livelihood intervention should be implemented for different categories of households.

Keywords: out-of-poverty farming households; livelihood sustainability; livelihood obstacle; multidimensional livelihood intervention; Longnan mountainous area