

土地转出农户的生计资本分化及其生计策略变化

袁东波¹, 陈美球¹, 廖彩荣², 谢贤鑫¹, 廖小斌¹, 姚冬莲¹

(1. 江西农业大学 农村土地资源利用与保护研究中心/江西省鄱阳湖流域农业资源与生态重点实验室, 南昌 330045; 2. 江西农业大学 期刊社编辑部, 南昌 330045)

摘要:土地流转在促进土地规模化经营的同时,也导致农户的生计资本分化,影响了农户的生计策略选择。通过构建自然资本、人力资本、物质资本、金融资本、社会资本、生态资本和心理资本的7维生计资本量化指标体系,以5省1600份土地转出农户问卷为基础,运用多项logit模型实证分析了7大生计资本分化特征及其对农户生计策略影响规律,结果表明:(1)土地转出后,不同生计策略类型的农户在单项生计资本指标和生计资本总指数均存在不同的分化特征;(2)物质资本、社会资本越大的农户,越倾向于选择纯农型生计策略;金融资本越大的农户越倾向于选择农业兼业型生计策略;自然资本、心理资本越大的农户越倾向选择非农兼业型生计策略;人力资本、生态资本越大的农户越倾向于选择非农型生计策略;(3)各影响因素对农户生计策略选择相对风险比不同。为此,政府应鼓励指导部分农户规模化经营,拓宽增收渠道,促进相关农户土地流转,加强非农就业农户职业技能培训。

关键词:土地转出; 生计策略; 多项logit模型; 农户; 生计资本

中图分类号:D422.7

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2019)04-0349-06

Differentiation of Livelihood Capital of Farmers and the Change of Livelihood Strategy

YUAN Dongbo¹, CHEN Meiqiu¹, LIAO Cairong², XIE Xianxin¹, LIAO Xiaobin¹, YAO Donglian¹

(1. Jiangxi Provincial Key Laboratory for Agroecology in Poyang Lake Valley/Rural

Land Resource Utilization and Protection Research Center, Jiangxi Agricultural University,

Nanchang 330045, China; 2. Journal Editorial Office, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China)

Abstract: Land circulation not only promotes the large-scale operation of land, but also leads to the differentiation of farmers' livelihood capital, which affects the choice of farmers' livelihood strategy. This paper builds a seven-dimensional livelihood capital quantitative indicator system which include natural capital, human capital, material capital, financial capital, social capital, ecological capital and psychological capital. And it is based on 1 600 copies of land transfer questionnaires from five provinces. Using multiple logit models to empirically analyze the characteristics of the seven major livelihood capital differentiation and their impacts on farmers' livelihood strategies. The results show that: (1) After the land is transferred out, the farmers with different livelihood strategies have different differentiation characteristics in the single livelihood capital index and the total livelihood capital index; (2) Farmers with larger physical capital and social capital tend to choose pure agricultural livelihood strategies; farmers with larger financial capital tend to choose agricultural part-time livelihood strategies; and besides, farmers with greater natural capital and psychological capital tend to choose non-agricultural and part-time livelihood strategies; moreover, farmers with larger human capital and ecological capital tend to choose non-agricultural livelihood strategies; (3) Different influencing factors have different relative risk ratios for farmers' livelihood strategy choices. Therefore, the government should encourage some farmers to operate on a large scale, broaden the channels of income increase, promote the land circulation of related farmers, and strengthen vocational skills training for non-agricultural employment farmers.

Keywords: land transfer; farmers; livelihood capital; livelihood strategies; multiple logit models

在所有权、承包权和经营权“三权”分置基础上实行经营权流转,是解决我国家庭承包责任制分散承包与现代农业规模经营之间矛盾的必由之路^[1],也是推进乡村振兴战略的内在需求^[2]。但是土地流转将“打乱”农户原有生计资本格局,生计资本将发生重组,随之给农户带来生活与生产方式的分化。土地转出意味着土地生存保障功能弱化^[3],可能对其生计风险产生负面影响^[4],使其生计策略进行重新调整^[5]。因此,深入掌握土地转出后农户生计资本分化特征及其生计策略的选择规律,对于规避耕地流转冲击,促进转出农户的可持续生计具有重要意义。

现有研究已关注土地转出后农户的生计变化,如生计总资本流动差异性^[6];自然资本下降明显^[7];不同分化类型农户侧重整合的生计资本方向不同^[8];丰富了农户的收益来源^[9];不同生计策略类型和不同家庭结构的土地转出户之间生计资本状况差异显著^[10-11];不同类型老年土地转出户的生计资本存在差异^[12]。已有研究对土地转出后农户的生计资本分化特征及其对生计策略类型影响取得了相应的成果,但仍存在一些问题值得探讨:(1) 现实中大多数农户只是将部分承包地流出,甚至也可能流入便于连片耕种的耕地,因此,流转后的农户还存在以农为主的生计选择;(2) 多数研究只关注传统的自然、人力、社会、物质、金融 5 大资本,未考虑与土地转出农户密切相关的生态与心理因素;(3) 多数研究将农户收入作为主要研究内容,农户收入只是生计资本的部分指标,并不是可持续生计框架中的核心内容,生计资本对生计策略的影响研究具有更高解释力度;(4) 生计策略类型作为农户转型的重要选择,对农户的可持续生计有重大影响,而较少研究将生计策略类型作为重点研究对象。鉴于此,本文以 5 省 1 600 份问卷为基础,通过问卷调查,深入分析土地转出农户生计资本分化及其生计策略变化规律,以期政府制定促进土地转出农户可持续生计的政策提供微观层面的参考。

1 数据来源、变量选择与模型设定

1.1 数据来源

数据来源于课题组 2018 年 1—3 月在江西省、河南省、安徽省、四川省、云南省开展的专题调研。课题组根据平原、高原、山地、丘陵、盆地及经济发展水平采用分层随机抽样的方法选取了 23 个县市(区),每个县市(区)根据土地转出情况再随机抽取 3 个村,每个村发放 25~30 份问卷。为了更好地提高问卷的准确性,调研前由课题组组长统一对调研人员进行培训,调研前必须严格以土地转出户为对象,以入户访谈的方式与土地转出农户户主进行交流。课题组共发

放 1 880 份问卷,回收问卷 1 724 份,剔除存在矛盾、信息不全等问题的问卷,共有 1 600 份有效问卷,问卷回收率为 91.70%,问卷有效率为 91.85%。调研内容主要涉及农户的基本信息、土地资源禀赋、土地流转情况、农户可持续生计状况等内容。

为保证数据的有效性,运用 SPSS 22.0 统计软件对数据进行信效度检验,Cronbach's Alpha 系数值 $0.62>0.6$,KMO 值 $0.61>0.6$,球形 Bartlett 检验的卡方统计量为 12 206.48,Bartlett 球型检验的显著性水平 $\text{sig.}<0.001$,在 1%水平上显著,说明问卷设计相对合理、数据具有良好的信度与效度。

1.2 农户生计策略类型划分

由于土地转出存在通过土地转出与转入互换实现土地集中连片、留有一定面积农田满足自家粮食需求、部分质量不高及区位较差难以实现土地转出等多种原因,土地转出后,农户的生计策略具有农业与非农等多种谋生类型。本文参考已有生计策略分类^[13-16],借鉴陆学艺^[17]对农户的职业划分,以中国社会科学院农村发展所 2012 年以农户家庭农业收入比重的划分标准,按照农户的谋生方式、家庭收入来源结构将农户生计策略类型划分为纯农型、农业兼业型、非农兼业型和非农型 4 种类型(表 1)。

表 1 农户生计策略类型划分标准

农户生计策略类型	谋生方式	主要收入来源及比重
纯农型	农业	农业收入比重 $\geq 90\%$
农业兼业型	农业(主)+非农业	$90\%>$ 农业收入比重 $\geq 50\%$
非农兼业型	非农业(主)+农业	$50\%>$ 农业收入比重 $\geq 10\%$
非农型	非农	农业收入比重 $<10\%$

1.3 农户生计资本量化指标体系的建立

通常的可持续生计分析框架一般只关注农户的自然资本、人力资本、物质资本、金融资本和社会资本 5 种生计资本。但是土地转出后,农户的生计策略类型选择除了与上述 5 种传统的生计资本密切相关以外,同时也与农户所处地区整体生态环境,土地地力变化等外部生态环境有关,与农户对未来生活的心理期望,改善生活的意愿程度有关^[18-20]。因此,本研究将农户所处的外部生态条件和心理状况纳入农户生计资本范畴,分别命名为生态资本和心理资本。根据相关学者设计的适合中国农户生计资本量化的指标体系^[21],结合 5 省实地调研情况,设定了一系列生计资本量化指标(表 2)。

为消除量纲不同对量化结果的影响,本文采用极差标准化法对原始数据进行标准化处理。为提升指标权重确定的客观性,先通过层次分析法衡量权重,之后利用客观赋权的熵值法修正权重^[22]。

表 2 生计资本量化指标体系

解释变量	测量指标	赋值或计算公示	指标权重
自然资本 (0.1165)	水田比重	承包耕地中水田面积/承包耕地总面积	0.1734
	耕地破碎度	承包耕地面积/承包耕地块数	0.1346
	耕地灌溉条件	1=很差;2=较差;3=一般;4=较好;5=很好	0.2703
	耕地土壤肥力	1=很差;2=较差;3=一般;4=较好;5=很好	0.4217
人力资本 (0.1856)	劳动力比重	家庭劳动力人数/家庭总人口数	0.2803
	文化程度	1=小学及以下;2=初中;3=高中或中专;4=大专及以上	0.3853
	身体状况	1=不好;2=一般;3=较好	0.3344
物质资本 (0.1492)	家庭住房情况	1=土木房;2=砖木房;3=砖瓦房;4=混凝土房	0.2967
	家庭卧室情况	1=2 间;2=3 间;3=4 间;4=5 间以上	0.1403
	拥有汽车或大型农机具数量	1=0;2=1;3=2;4=3 件以上	0.0878
	是否购买城镇住房	1=是;0=否	0.4752
金融资本 (0.2556)	家庭人均可支配收入/万元	1=[0,1];2=(1,2];3=(2,3];4=(3,4];5=4 以上	0.5404
	近两年是否有贷款或借款	1=是;0=否	0.1633
	土地转出后是否有助于获得贷款	1=是;0=否	0.2963
	家庭是否有村干部	1=是;0=否	0.2872
社会资本 (0.1123)	是否加入农民专业合作社	1=是;0=否	0.1386
	同村亲戚家庭数量	1=0 家;2=1 家;3=2 家;4=3 家以上	0.1842
	亲戚们的帮忙程度	1=不帮忙;2=少部分帮忙;3=有一半帮忙;4=大部分帮忙;5=每次都帮忙	0.2931
	对周边朋友的信任程度	1=不信任;2=少部分信任;3=有一半信任;4=大部分信任;5=全部都信任	0.0969
生态资本 (0.0724)	农村环境比过去	1=差很多;2=差一点;3=没有变化;4=好一点;5=好很多	0.4932
	土地地力比转出前	1=差很多;2=差一点;3=没有变化;4=好一点;5=好很多	0.3119
	是否使用生态节能产品	1=是;0=否	0.1949
心理资本 (0.1084)	土地转出后生活改善的期望	1=很低;2=较高;3=一般;4=较高;5=很高	0.2273
	土地转出后生活的自信	1=很低;2=较高;3=一般;4=较高;5=很高	0.4234
	对待挫折的抗压韧性	1=很低;2=较高;3=一般;4=较高;5=很高	0.2267
	土地转出后生活满意度	1=很低;2=较高;3=一般;4=较高;5=很高	0.1226

1.4 多项 logit 模型建立

多项 logit 模型(multinomial logit model)适用于分析因变量是分类变量,且水平数大于 2 的情况。农户生计策略划分为纯农型、农业兼业型、非农兼业型和非农型 4 种类型,分别赋值为 1,2,3,4,为无序多分类因变量。自变量为 26 个生计资本指标,但由于自变量可能存在多重共线性等情况,导致模型拟合不稳定,因此本文采用单因素方差分析、相关性分析、共线性诊断对自变量进行了筛选。在定量模拟土地转出后生计资本对生计策略的影响时以纯农型作为参照样本,运用 Stata 软件构建多项 logit 模型。

$$\text{prob}(y_j=j|x)=\frac{\exp(x'\beta_j)}{\sum_{k=1}^4\exp(x'\beta_i)}$$

(1)

式中: $y_j=1,2,3,4$ 。解释变量随着个体变化,不随农户生计策略 j 变化,各农户生计策略的概率之和等于 1。多项 logit 模型服从 IIA 假定,称作“无关方案独立性”(Independence of Irrelevant Alternatives; IIA),也就是说模型中任何两个农户生计策略之间是相互独立的^[23]。

2 结果与分析

2.1 不同生计策略类型农户生计资本分化特征分析

根据层次分析—熵值定权法计算得出农户各项生计资本分值,分别取 4 种生计策略类型农户的生计资本均值作为该生计策略类型农户的生计资本代表指数。结果表明,土地转出后,不同生计策略类型农户的各项生计资本指数均存在不同的分化特征(图 1—4)。

土地转出后,纯农型农户各项生计资本指数大小顺序依次为人力资本>物质资本>自然资本>金融资本>社会资本>心理资本>生态资本;农业兼业型农户各项生计资本指数大小顺序依次为人力资本>金融资本>物质资本>自然资本>心理资本>社会资本>生态资本;非农兼业型农户各项生计资本指数大小顺序依次为人力资本>自然资本>物质资本>金融资本>心理资本>社会资本>生态资本;非农型农户各项生计资本指数大小顺序依次为人力资本>物质资本>金融资本>自然资本>心理资本>社会资本>生态资本。

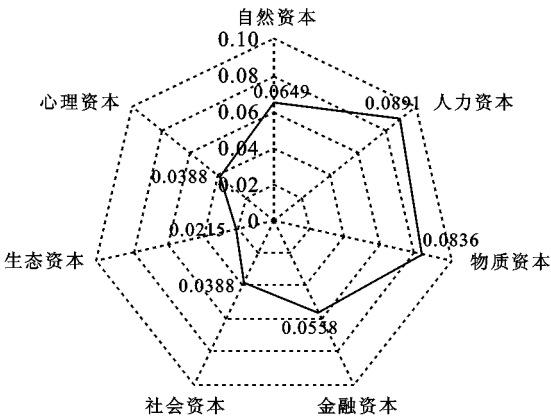


图 1 纯农型农户生计资本分值

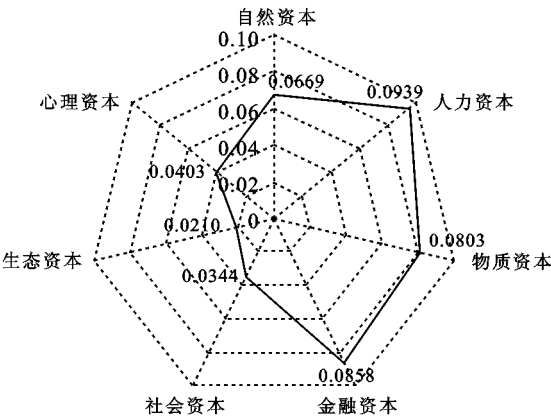


图 2 农业兼业型农户生计资本分值

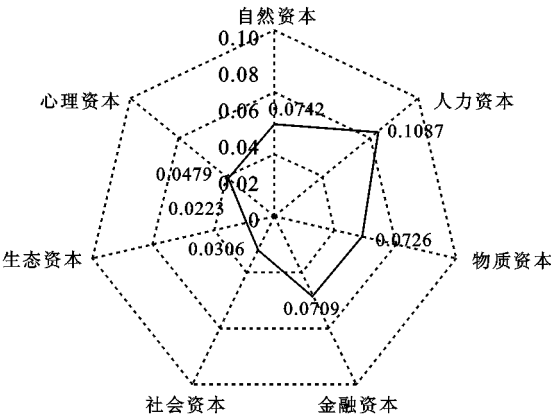


图 3 非农兼业型农户生计资本分值

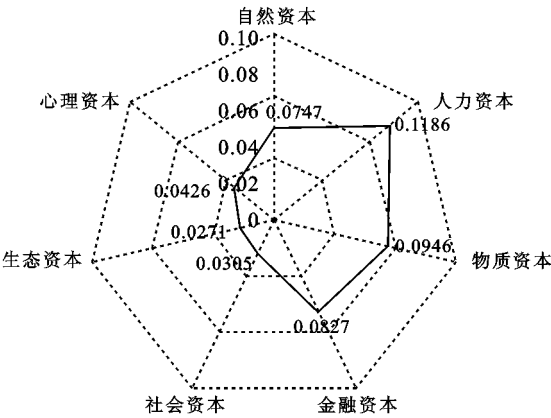


图 4 非农型农户生计资本分值

2.2 农户生计资本指标对生计策略影响的定量分析

通过单因素方差分析、相关性分析、共线性诊断对自变量筛选,确定水田比重、灌溉条件、身体状况、家庭住房情况、家庭卧室情况、家庭人均可支配收入、土地转出后是否有助于获得贷款、亲戚们的帮忙程度、对周边朋友的信任程度、土地地力比转出前、对挫折的抗压韧性、对土地转出后生活满意度 12 项生计资本

指标作为自变量进入回归模型。本文以纯农型生计策略作为“参照对象”,令其他生计策略类型与它相比较,应用 Stata 14.0 中多项 logit 模型模拟农户生计资本指标与生计策略的定量关系,似然比检验显示 $p=0.000<0.001$,说明该模型拟合是有效、有意义的。模型还测算了相对风险比:RRR(relative risk ratios),是选择项与参照对象相比发生的概率(表 3)。

表 3 农户生计资本指标与生计策略农户多分类逻辑回归结果

生计资本指标	农业兼业型		非农兼业型		非农型	
	Coef	RRR	Coef	RRR	Coef	RRR
水田比重	0.948	2.583	0.932	2.539	1.757**	5.796
耕地灌溉条件	-4.350*	0.013	-3.706	0.025	-5.369**	0.005
身体状况	1.178	3.249	1.000	2.717	1.832*	6.248
家庭住房情况	-4.175*	0.015	-11.982***	0.001	-7.253***	0.001
家庭卧室情况	-2.719**	0.066	-2.868**	0.056	-0.539	0.583
家庭人均可支配收入	1.070	2.915	3.059**	21.304	2.047	7.742
土地转出后是否有助于获得贷款	1.948**	7.015	-0.719	0.487	1.181*	3.258
亲戚们的帮忙程度	-4.831*	0.008	-7.166***	0.001	-4.517**	0.011
对周边朋友的信任程度	6.182**	483.719	5.320**	204.450	4.644*	104.006
土地地力比转出前	2.133	8.438	2.858*	17.424	4.663***	105.949
对待挫折的抗压韧性	0.936	2.550	6.017***	410.225	3.008**	20.245
土地转出后生活满意度	-1.026	0.358	-0.815	0.442	-2.963*	0.052

注:以“纯农业”农户作为参考类别,*,**,*** 分别表示在 10%,5%,1%的水平上统计显著,下同。

通过分析可知,相对于纯农型生计策略,土地转出后选择农业兼业型生计策略的农户的显著影响因

素中:耕地灌溉条件、家庭住房情况、亲戚们的帮忙程度均在10%的水平上显著且系数为负,家庭卧室情况在5%的水平上显著且系数为负,说明土地转出后,农户耕地灌溉条件、家庭住房情况和家庭卧室情况越好,亲戚们的帮忙程度越高的农户越不选择农业兼业型生计策略,主要原因是耕地灌溉条件、家庭住房情况和家庭卧室情况越好,亲戚们的帮忙程度越高的农户更多居住于农村,土地转出后,他们对优质的耕地及良好的居住条件满意度较高,促使他们更愿意选择擅长的农业生产。土地转出后是否帮助获得贷款及周边朋友的信任程度均在5%的水平上显著且系数为正,说明土地转出后更易获得贷款及对周边朋友的信任程度越高的农户越倾向于选择农业兼业型生计策略,因为他们对朋友信任度高,土地转出后,朋友愿意主动介绍他们进行非农生产增加收入,虽然在土地转出后更容易进行贷款,但贷款并不是生活保障,因此农户也继续进行农业生产维持土地生存保障功能,选择农业兼业型生计策略。从相对风险比(RRR)看,相对于纯农型生计策略,土地转出后更易获得贷款及对周边朋友的信任程度越高对农业兼业型的影响概率更大,每增加一个单位,选择农业兼业型概率分别扩大1.948倍,6.182倍。

相对于纯农型生计策略,土地转出后选择非农兼业型生计策略的农户的显著影响因素中:家庭卧室情况在5%的水平上显著且系数为负,家庭住房情况、亲戚们的帮忙程度在1%的水平上显著且系数为负,说明土地转出后,家庭卧室情况、家庭住房情况越好,亲戚们的帮忙程度越高的农户越不选择非农兼业型生计策略,主要原因与上述不选择农业兼业型生计策略而选择纯农型生计策略原因相似。土地地力比转出前好在10%的水平上显著且系数为正,家庭人均可支配收入与对周边朋友的信任程度在5%的水平上显著且系数为正,对挫折的抗压韧性在1%的水平上显著且系数为正,说明土地转出后,土地地力比转出前好、家庭人均可支配收入越高、对周边朋友的越信任、对挫折的抗压韧性越高的农户越倾向选择非农兼业型生计策略,主要因为这类农户家庭收入高于平均水平,对挫折的抗压韧性高,土地转出后,倾向投入更大的精力进行非农生产获得更高的收益,较少担心未进行农业生产而失去生存保障,并且他们认为土地转出后土地地力上升,因此更倾向将土地转出给别人进行农业生产,自己选择非农兼业型生计策略。从相对风险比(RRR)看,当其他自变量不变时,土地转出后,家庭人均可支配收入每增加1个单位,农户选择非农兼业型生计策略比纯农型生计策略的发生比将扩大

21.304倍;对周边朋友的信任程度每增加1个单位,发生比将扩大204.450倍;土地地力比转出前好每增加1个单位,发生比将扩大17.424倍;对挫折的抗压韧性每增加1个单位,发生比将扩大410.225倍。

相对于纯农型生计策略,土地转出后选择非农型生计策略的农户的显著影响因素中:对土地转出后生活满意度在10%的水平上显著且系数为负,灌溉条件与亲戚们的帮忙程度在5%的水平上显著且系数为负,家庭住房情况在1%的水平上显著且系数为负,说明土地转出后,对生活满意度越高、耕地灌溉条件及家庭住房情况越好、亲戚们的帮忙程度越高的农户越不选择非农型生计策略,主要原因与上述不选择农业兼业型而选择纯农型生计策略原因相似,且这类农户对土地转出后生活满意度越高越促使他们进行习惯的农业生产,选择纯农型生计策略。土地转出后有助于获得贷款在10%的水平上显著且系数为正,水田比重在5%的水平上显著且系数为正,土地地力比转出前好在1%的水平上显著且系数为正,说明土地转出后,更易获得贷款、水田比重越高、土地地力越好的农户越倾向于选择非农型生计策略,主要因为他们的耕地水田比重较高,转出率更高,流转收益也更高,且土地地力比转出前更好,土地转出后,他们倾向放弃耕种而利用更易获得的贷款进行非农生产,从而获得更高收益,选择非农型生计策略。从相对风险比(RRR)看,当其他自变量不变时,土地转出后,水田比重每增加1个单位,农户选择非农型生计策略比纯农型生计策略的发生比将扩大5.796倍;土地转出后有助于获得贷款每增加1个单位,发生比将扩大3.258倍;土地地力比转出前好每增加1个单位,发生比将扩大105.949倍。

2.3 农户生计资本对生计策略影响的定量分析

基于前文分析结果,分别以7种生计资本总值作为自变量,生计策略为因变量,以纯农型生计策略作为“参照对象”,令其他生计策略类型与它相比较,运用多项logit模型定量分析土地转出后农户生计资本与生计策略的关系,似然比检验 $p=0.000<0.001$,说明该模型拟合是有效、有意义的(表4)。

通过分析可知,土地转出后,农户的自然资本越大,农户选择非农兼业型生计策略的概率最大;人力资本越大,农户选择非农型生计策略的概率最大;物质资本越大,农户选择非农兼业型生计策略的概率最小;金融资本越大,农户选择农业兼业型生计策略的概率最大;社会资本越大,农户选择非农型生计策略的概率最小;生态资本越大,农户选择非农型生计策略的概率最大;心理资本越大,农户选择非农兼业型生计策略的概率最大。

表 4 农户生计资本与生计策略农户多分类逻辑回归结果

生计资本	农业兼业型		非农兼业型		非农型	
	Coef	RRR	Coef	RRR	Coef	RRR
自然资本	0.111	1.118	2.807***	16.565	2.346***	10.441
人力资本	-0.305	0.737	1.877***	6.532	3.186***	24.198
物质资本	-1.334***	0.263	-3.065***	0.047	0.141	1.151
金融资本	3.290***	26.833	1.245***	3.474	1.810***	6.108
社会资本	-2.617***	0.073	-4.138***	0.016	-4.510***	0.011
生态资本	-1.100*	0.333	-1.701***	0.182	1.081**	2.949
心理资本	0.202	1.224	2.312***	10.095	0.510	1.665

3 结论与建议

本文增加了生态资本和心理资本两大因素,分析了七大生计资本对农户生计策略的影响,并通过实证得到主要结论如下:(1) 土地转出后,耕地灌溉条件、家庭住房情况和家庭卧室情况越好,亲戚们的帮忙程度越高,物质资本、社会资本越大的农户,越倾向于选择纯农型生计策略;(2) 金融资本越大的农户越倾向于选择农业兼业型生计策略;(3) 家庭人均可支配收入越高,对周边朋友的越信任,对挫折的抗压韧性越高,自然资本、心理资本越大的农户越倾向选择非农兼业型生计策略;(4) 更易获得贷款,水田比重越大,土地地力越好,人力资本、生态资本越大的农户越倾向于选择非农型生计策略。

基于上述结论可知,土地转出后,不同生计资本的农户对于生计策略的选择存在差异,为规避耕地流转冲击,促进转出农户的可持续生计,本文针对土地转出农户提出以下 4 条建议:(1) 对于耕地灌溉条件、家庭住房情况和家庭卧室情况越好,亲戚们的帮忙程度越高,物质资本、社会资本越大的农户,政府应鼓励其进行耕地流入,在产业合作组织设立、扩大经营规模等方面给予支持,对农户开展农业相关技术知识培训,进行实地耕作指导,降低农户的耕种风险,提升农户农业收入;(2) 对于金融资本越大的土地转出农户,应鼓励其利用金融资本积极拓宽增收渠道,避免生计风险,促使农户实现生计策略多样化;(3) 对于家庭人均可支配收入越高,对周边朋友越信任,对挫折的抗压韧性越高,自然资本、心理资本越大的土地转出农户,政府应对其多宣传土地流转政策,促进土地流转,释放有效劳动力,并建立健全土地流转市场,规范流转行为;(4) 对于土地转出后更易获得贷款,水田比重越大,土地地力越好,人力资本、生态资本越大的土地转出农户,政府应进一步加大对对其进行非农职业技能培训,提高非农职业技能的实业操作性,提升农村劳动力转移农户的非农就业率,保障其就业稳定性,推进非农化农户市民化。

参考文献:

[1] 陆继霞. 土地流转农户的可持续生计探析[J]. 贵州社会科学, 2018(1): 154-160.

[2] 陈美球, 廖彩荣, 刘桃菊. 乡村振兴、集体经济组织与土地使用制度创新: 基于江西黄溪村的实践分析[J]. 南京农业大学学报: 社会科学版, 2018, 18(2): 27-34.

[3] 王岩, 马贤磊, 石晓平, 饶芳萍. 农民土地流转行为决策: 一个道义经济的分析视角: 基于和田地区 K 村的考察[J]. 干旱区资源与环境, 2017, 31(08): 82-88.

[4] 成思敏, 王继军, 李茂森, 等. 退耕区农户生计策略与农业产业—资源系统耦合机制的演化过程分析: 以纸坊沟流域为例[J]. 水土保持研究, 2018, 25(5): 242-249.

[5] 蔡洁, 马红玉, 夏显力. 集中连片特困区农地转出户生计策略选择研究: 基于六盘山的微观实证分析[J]. 资源科学, 2017, 39(11): 2083-2093.

[6] 全磊, 陈玉萍. 农地转出户的生计资本流动及其影响因素分析[J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2018(2): 127-135.

[7] 翟黎明, 夏显力, 吴爱娣. 政府不同介入场景下农地流转对农户生计资本的影响: 基于 PSM-DID 的计量分析[J]. 中国农村经济, 2017(2): 2-15.

[8] 张仕超, 郑栋升, 蒋佳佳. 土地流转农户生计转型中生计资本整合特征及效益[J]. 农业工程学报, 2018(12): 274-281.

[9] 赵立娟, 康晓虹, 史俊宏. 农地流转对农户生计转型影响的实证分析[J]. 中国农业资源与区划, 2017, 38(8): 158-163.

[10] 朱建军, 胡继连, 安康, 等. 农地转出户的生计策略选择研究: 基于中国家庭追踪调查(CFPS)数据[J]. 农业经济问题, 2016(2): 49-58.

[11] 马聪, 刘黎明, 袁承程, 等. 快速城镇化地区农户生计资本分化特征及其对生计策略的影响: 以上海市青浦区为例[J]. 农业现代化研究, 2018, 39(2): 316-324.

[12] 张会萍, 胡小云, 惠怀伟. 土地流转背景下老年人生计问题研究: 基于宁夏银北地区的农户调查[J]. 农业技术经济, 2016(3): 56-67.

[13] 徐定德, 张继飞, 刘邵权, 等. 西南典型山区农户生计资本与生计策略关系研究[J]. 西南大学学报: 自然科学版, 2015, 37(9): 118-126.

- 峰丛洼地土壤—环境关系研究[J]. 环境科学, 2008, 29(5): 250-255.
- [16] 黄婕, 于爽, 梁权. 多元统计法在河水主要离子含量变化特征及来源分析中的运用: 以梧州水文站控制断面为例[J]. 中国岩溶, 2014, 33(4): 412-418.
- [17] 李果. 贵州喀斯特地区不同土地利用方式下土壤理化性质与土壤肥力评价[D]. 重庆: 西南大学, 2017.
- [18] 夏建国, 李廷轩. 主成分分析法在耕地质量评价中的应用[J]. 西南农业学报, 2000, 13(2): 51-55.
- [19] 涂成龙, 张玉彪, 刘丛强, 等. 典型岩溶区域主要土壤类型分布特征与表层土壤保有量估算[J]. 生态学杂志, 2012, 31(3): 620-625.
- [20] 曹建华, 袁道先, 潘根兴. 岩溶生态系统中的土壤[J]. 地球科学进展, 2003, 18(1): 37-44.
- [21] 刘克锋, 韩劲, 刘健斌, 等. 土壤肥科学[M]. 北京: 气象出版社, 2001.
- [22] 朱菊兰, 刘森, 张阳, 等. 浑河太子河流域地形和土地利用对表层土壤养分空间变异的影响[J]. 生态学杂志, 2016, 35(3): 621-629.
- [23] Jiang Y, Li L, Wu Y, et al. Temporal-spatial variability of soil fertility in karst region: a case study of Xiaojiang watershed Yunnan[J]. Environmental Geology, 2008, 55(4): 875-887.
- [24] 蒋勇军. 流域尺度的岩溶区土壤 pH 值空间变异研究: 以云南小江流域为例[J]. 中国岩溶, 2009, 28(1): 80-86.
- [25] 陈金林, 潘根兴. 杉林土壤中磷的固定作用及其抑制因素[J]. 生态学报, 2002, 21(5): 22-25.
- [26] 丁绍兰, 杨宁贵, 赵串串, 等. 青海省东部黄土丘陵区主要林型土壤理化性质[J]. 水土保持通报, 2010, 30(6): 1-6.
- [27] 李东, 王子芳, 郑杰炳, 等. 紫色丘陵区不同土地利用方式下土壤有机质和全量氮磷钾含量状况[J]. 土壤通报, 2009, 40(2): 310-314.
- [28] 彭琴. 贵州喀斯特山区不同石漠化等级土壤中钾素变异特征[D]. 贵阳: 贵州大学, 2007.
- [29] 郭旭东, 傅伯杰, 马克明, 等. 基于 GIS 和地统计学的土壤养分空间变异特征研究: 以河北省遵化市为例[J]. 应用生态学报, 2000, 11(4): 557-563.
- [30] 史利江. 基于 GIS 和地统计学的土壤养分空间变异特征研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2006.
- [31] 蒋勇军, 袁道先, 谢世友, 等. 典型岩溶流域土壤有机质空间变异: 以云南小江流域为例[J]. 生态学报, 2007, 27(5): 2040-2047.
- [32] 王果. 土壤学[M] 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [33] 张春. 四川盆地中丘陵区成土母质和地形对土壤肥力质量的影响研究[D]. 四川雅安: 四川农业大学, 2006.
- [34] 泸西县地方志编纂委员会办公室. 泸西年鉴[J]. 云南芒市: 德宏民族出版社, 2017.

(上接第 354 页)

- [14] 赵文娟, 杨世龙, 王潇. 基于 Logistic 回归模型的生计资本与生计策略研究: 以云南新平县干热河谷傣族地区为例[J]. 资源科学, 2016, 38(1): 136-143.
- [15] 邝佛缘, 陈美球, 鲁燕飞, 等. 生计资本对农户耕地保护意愿的影响分析: 以江西省 587 份问卷为例[J]. 中国土地科学, 2017, 31(2): 58-66.
- [16] 袁东波, 陈美球, 李志朋, 等. 基于农药化肥使用视角分析不同兼业类型农户耕地质量保护行为[J]. 浙江农业科学, 2018, 59(2): 310-314.
- [17] 陆学艺. “三农”新论: 当前中国农业农村农民问题研究[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2005.
- [18] 李广东, 邱道持, 王利平, 等. 生计资产差异对农户耕地保护补偿模式选择的影响: 渝西方山丘陵不同地带样点村的实证分析[J]. 地理学报, 2012, 67(4): 504-515.
- [19] 张银银, 马志雄, 丁士军. 失地农户生计转型的影响因素及其效应分析[J]. 农业技术经济, 2017(6): 42-51.
- [20] 熊传麟, 叶长盛. 赣南等原中央苏区县域多维贫困测度及空间格局[J]. 水土保持研究, 2016, 23(3): 225-232.
- [21] 任凯丽, 杨美玲, 朱志玲. 限制开发生态区农户参与生态补偿的适应性研究: 以宁夏盐池县为例[J]. 水土保持研究, 2018, 25(1): 313-320.
- [22] 李磊, 贾磊, 赵晓雪, 等. 层次分析—熵值定权法在城市水环境承载力评价中的应用[J]. 长江流域资源与环境, 2014, 23(4): 456-460.
- [23] 孟樱, 王静. 农户信贷需求和融资选择偏好的影响因素分析: 基于陕西省 324 户农户的调查[J]. 农村经济, 2017(3): 80-85.