

# 移民搬迁是否加剧了山区耕地撂荒? ——基于陕南三市1578户农户面板数据

王倩, 邱俊杰, 余劲

(西北农林科技大学经济管理学院, 杨凌 712100)

**摘要:** 山区移民搬迁是否加剧耕地撂荒关系到移民稳定性及国家粮食安全, 具有重要的研究价值。基于陕西省南部地区商洛、安康、汉中3市8县(区)1578户农户调查数据, 运用面板Logit和Tobit模型回归得出, 移民年数对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比在1%的水平上有正向影响; 仅当移民距离超过0.5 km时, 农户耕地撂荒面积及撂荒耕地占比显著增加; 不同移民类型中, 工程移民对耕地撂荒的影响程度最大, 避灾移民影响程度最小; 另外, 户主特征、家庭特征、资源禀赋特征、农地流转特征显著影响了农户的耕地撂荒行为。可以得出, 移民搬迁加剧了山区耕地撂荒, 城镇生活的转变及务农时间机会成本的增加是耕地撂荒的主要原因。建议政府对工程移民农户进行有土安置, 加大生态移民区退耕还林支持力度, 扶持扶贫、避灾移民农户发展特色产业, 加快农地流转信息平台建设。

**关键词:** 陕南地区; 移民搬迁; 耕地撂荒; 加剧; 面板数据

我国山区生态环境脆弱, 农业生产水平低下, 贫困发生率高。移民搬迁不仅是提高山区农民生活水平、改善当地生态环境的一项重要举措, 也是提高我国城镇化水平的有效途径, 近年不断受到中央政府的高度重视。截至2015年底, 国家通过扶贫移民、生态移民、避灾移民等工程的实施, 累计搬迁1200万人以上, 并规划2016-2020年5年间完成全国1000万建档立卡贫困人口的搬迁, 搬迁规模史无前例。然而, 随着居住位置的变化, 搬迁之后农民非农化倾向明显<sup>[1]</sup>, 并将一些偏远耕地撂荒。耕地撂荒问题不仅关系到移民区土地资源的利用效率及可持续发展政策的制定<sup>[2]</sup>, 也是造成移民搬迁“稳不住”的主要因素, 但这一问题并没有得到政府和相关学者的重视。为此, 本研究的主要问题是, 移民搬迁对农户耕地撂荒有何影响, 以及不同移民特征及类型对农户耕地撂荒的影响是否存在差异。陕西省南部地区移民搬迁工程规模宏大, 走在了全国前列, 以此为例全面剖析移民搬迁对山区农民耕地撂荒的影响及作用机理, 可为全国移民搬迁工程有效避免耕地撂荒提供借鉴, 具有重要的现实意义。

随着中国工业化和城镇化进程的深入推进, 务农机会成本和农业生产要素价格持续上涨, 农业比较收益逐年下降, 迫使农村劳动力向非农产业迅速转移, 中国耕地撂荒问题逐渐显现。尤其在山区, 受地形的限制, 农业机械化进程发展缓慢, 耕地撂荒风险更为突出<sup>[3-4]</sup>。李升发等<sup>[5]</sup>调查发现, 2014-2015年全国山区县耕地撂荒率为14.32%, 且

收稿日期: 2018-12-17; 修订日期: 2019-04-06

基金项目: 国家自然科学基金项目(71373208, 71573208, 71874139); 西北农林科技大学西部发展研究院定向委托项目(2015XBYD001)

作者简介: 王倩(1990-), 女, 山东菏泽人, 博士研究生, 研究方向为农业经济理论与政策。

E-mail: wgqian@nwfufu.edu.cn

通讯作者: 余劲(1969-), 男, 湖北英山人, 教授, 博士生导师, 研究方向为不动产经营管理。

E-mail: yujin@nwsuaf.edu.cn

78.32%的村庄均出现一定程度的耕地撂荒。数据显示,重庆、甘肃等地耕地撂荒面积在承包土地中占比高达21%<sup>[6]</sup>和37.5%<sup>[7]</sup>。耕地撂荒的主要驱动力是农业投入与产出相对价格的变化。耕地撂荒与否、撂荒程度以及其空间分布是村(镇)、农户、地块三个尺度的自然条件、劳动力特征、农业生产条件和区域社会经济条件等因素综合作用的结果<sup>[8-10]</sup>,相对而言,社会经济因素对农户耕地撂荒的影响要远大于自然因素<sup>[11]</sup>。农业比较收益低、基础设施低下、农地流转市场发展不完善均加剧了山区的耕地撂荒现象<sup>[12]</sup>。

移民搬迁作为提高山区农民生活水平的一项重要举措,不断受到学者的重视。相关研究表明,移民搬迁能够显著提高农民的生计资本<sup>[13-14]</sup>,降低贫困脆弱性<sup>[15]</sup>。随着生活环境的变化,搬迁后农民的生产经营方式发生了明显转变,表现为参与传统农林种植活动和家畜养殖活动的概率显著降低,外出打工时间增加<sup>[16-17]</sup>。家庭经济支出也呈现出以生活支出为主、农业生产性支出下降的趋势<sup>[18]</sup>。调查显示,移民前农民家庭收入中外出打工收入和务农收入分别占39.2%和53.7%,移民后打工收入提高至62.6%,而务农收入降低至28.9%<sup>①</sup>。因此,农户收入的增加主要来源于外出务工,单纯依靠农业收入不可能大幅改善农民的生活水平<sup>[13]</sup>。移民后,家庭就业结构呈现非农化趋势<sup>[19]</sup>,非农劳动力增加。由于耕地撂荒面积与劳动力外出数量、劳动时间呈正相关关系<sup>[7]</sup>,农户搬迁后非农劳动力的增加使农户承包耕地面临较大的撂荒风险。

对农户而言,只有当农业净收益大于0时,才会选择从事农业生产。务农机会成本的增加会降低农业净收益,对耕地撂荒有显著正向影响<sup>[20]</sup>。移民搬迁不仅改变了农户的居住位置,也影响了居住地与耕地的距离以及相应的务农时间机会成本。通常情况下,移民搬迁使农户居住地远离承包地,增大了务农时间机会成本,因此移民搬迁可能会导致一些偏远的耕地被撂荒<sup>[4]</sup>。虽然农地流转是有效避免耕地撂荒的重要途径,但由于距离家近的耕地更容易实现土地规模经营,农户间土地流转以距离家近的耕地为主<sup>[21]</sup>,偏远地区的耕地更容易被撂荒。

虽然我国耕地撂荒现象开始受到学者的关注,移民搬迁作为一项重要的社会经济因素对农户土地撂荒行为有重要影响,但鲜有学者将二者相结合进行研究。对移民搬迁的研究也主要集中于其扶贫效果及农户生计资本的变化,移民搬迁与耕地撂荒的关系只是出于经验分析,缺少数据支撑。本文将基于农户调研数据,系统分析移民搬迁对农户耕地撂荒的影响及作用机理,以弥补现有研究的不足,具有重要的理论意义。基于对文献的梳理及分析,提出以下两点假设:

假设1:随着移民生活的稳定,农民的农业生产意愿下降,耕地撂荒倾向增加;

假设2:移民距离远的农户耕地撂荒倾向更大。

## 1 研究方法 with 数据来源

### 1.1 研究区概况

研究区域位于陕西省南部(31.73~34.43°E, 105.50~111.02°N),地处秦岭以南,包括三个地级市,从东到西依次为:商洛、安康、汉中,周边城镇形成以汉水为主要交通走廊、秦岭及大巴山各汉水支流为支线的带状布局<sup>[22]</sup>。国土面积共有70207.2 km<sup>2</sup>, 占全

① 数据来源于《陕西实施移民搬迁工程对农民收入影响的调查报告》,2015-09-30. <http://www.nbs-sosn.cn/index.aspx?menuid=4&type=articleinfo&lanmuid=18&infoid=1900&language=cn>。

省总面积的34.14%。截至2015年底,陕南三市共辖459个乡(镇),7010个村,总人口844.55万人,约占全省总人口的1/4。陕南地区属亚热带大陆性季风气候,雨量充沛,粮食作物以小麦、玉米和稻谷为主,并发展一定的特色产业,其中商洛市种植一定面积的林果和中药材,安康市是陕西省及西北地区最主要的茶叶、蚕茧、油桐生产区,汉中市以菌类和中草药种植为特色。

陕南地区地形复杂,2/3以上是山地和丘陵,交通道路不便,山体稳定性差,山洪、滑坡、泥石流等次生灾害频发,地质灾害易发区在全省国土总面积中约占62%。恶劣的自然环境导致陕南地区贫困人口多、贫困程度深、脱贫难度大等问题尤为突出,3市28个县(区)中有27个处于秦巴连片特殊困难区,24个为国家级重点扶贫县。2015年,商洛、安康、汉中农民人均纯收入分别为7706元、7913元、8164元,均低于全省平均水平(8689元)。按照陕西省政府制定的2500元贫困标准计算,2011年秦巴山区贫困人口有307.34万人,贫困发生率37.5%,比全省高9.3%。

为从根本上解决自然灾害与贫困问题,2011年5月陕西省正式启动实施陕南移民搬迁工程,计划至2020年完成60万户240万人的移民搬迁,商洛、安康和汉中分别计划搬迁人口71.9万、87.6万和85.2万,涉及地质灾害移民搬迁、洪涝灾害移民搬迁、生态移民搬迁、扶贫移民搬迁、工程移民搬迁共5种类型。截至2015年底,陕南地区共搬迁32.4万户、111.89万人,用4年时间完成了预期目标的46.62%<sup>②</sup>。陕南移民搬迁以无土安置为主,农户搬迁后安置区不再重新分配土地,原有耕地、林地的承包经营关系不变,农户仍然拥有迁出地的土地承包经营权<sup>[14]</sup>。在自愿原则下,鼓励农户搬迁后流转土地经营权,或将承包耕地、林地交由集体经济组织托管或代为经营。

## 1.2 数据来源

数据来源于课题组2013年12月至2014年5月及2015年12月至2016年5月在商洛、安康、汉中3市所开展的农户调查。首先根据各市人口及移民搬迁规划情况,确定在商洛市选择2个县、安康市和汉中市各选3个县。随后,对同一市各县(区)移民搬迁安置情况进行排序,优先选择移民搬迁发展较快的县,并注重兼顾各地经济发展情况,最终选定商洛市丹凤县和镇安县,安康市汉滨区、汉阴县、白河县,汉中市略阳县、西乡县、留坝县共8个县(区)为样本区域(图1)。在此基础上,按照分层抽样的原则在每个县随机选取2~3个镇,每个镇选择1~2个村(或移民安置点),每村再随机抽取30~50户农户进行一对一入户式访谈,每个农户访谈时间约为1.5小时。调

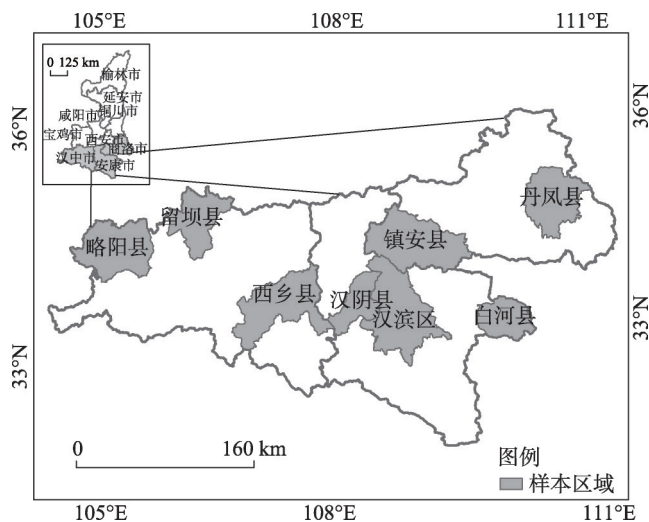


图1 调查样本分布位置

Fig. 1 The spatial distribution of survey areas

② 数据来源于陕西省陕南移民搬迁工作领导小组办公室,《陕南移民搬迁(白皮书)》,2015年7月。

研问卷包括农户家庭基本信息、移民搬迁情况、土地经营情况、农业生产情况及收入支出情况等内容。

2013年12月至2014年5月,由农林经济管理相关专业硕士研究生及以上人员组成的调研团队首次赴样本区域开展实地调研,除去信息不完整及没有承包耕地的农户,共获得有效样本1578户,其中移民户890户,非移民户688户。2015年12月至2016年5月,课题组赴样本区域进行跟踪调查,完成了对1219户农户的跟踪,跟踪率达77.25%,各县(区)调查农户数量见表1。

表1 样本量分布情况  
Table 1 Distribution of sample size (户)

市名	县(区)	2013年			2015年		
		样本总数	移民户数	非移民户数	样本总数	移民户数	非移民户数
商洛市	丹凤县	195	143	52	138	123	15
	镇安县	259	189	70	201	169	32
安康市	汉滨区	293	195	98	207	180	27
	汉阴县	108	34	74	89	32	57
	白河县	149	98	51	107	95	12
汉中市	略阳县	182	103	79	135	101	34
	西乡县	295	92	203	258	87	171
	留坝县	97	36	61	84	39	45
	合计	1578	890	688	1219	826	393

注:数据来源根据实地调研整理而得,下同。

### 1.3 研究方法及变量选择

#### 1.3.1 研究方法

本文使用数据由两期构成,故使用面板模型以降低估计误差。模型方程式如下:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta Resettlement_{it} + \gamma X_{it} + \delta D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式中:  $Y_{it}$  为因变量,表示第  $t$  年农户  $i$  的耕地撂荒情况;  $Resettlement_{it}$  为第  $t$  年农户  $i$  的移民特征向量;  $X_{it}$  为农户特征向量,包括户主特征、家庭特征、资源禀赋特征、农地流转特征;  $D_{it}$  为区域虚拟变量;  $\varepsilon_{it}$  为残差项;  $\alpha_i$  为个体效应;  $\beta$ 、 $\gamma$  及  $\delta$  为待估计系数。移民搬迁使农户居住位置发生变化,但农户多在同乡(镇)内完成移民搬迁,设置乡镇虚拟变量控制区域差异。

对农户是否存在耕地撂荒,其取值有两种情况,即撂荒和不撂荒,可设置0-1虚拟变量作为因变量,并使用面板Logit模型进行分析,具体表达式如下:

$$f(Y_{it}) = \ln \frac{P(Y_{it} = 1)}{1 - P(Y_{it} = 1)} = \alpha_i + \beta Resettlement_{it} + \gamma X_{it} + \delta D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式中:  $P(Y_{it} = 1)$  表示农户  $i$  在  $t$  年将耕地撂荒的概率。

农户撂荒耕地面积为取值大于0的连续变量,将其作为因变量时使用面板Tobit模型更为合适,估计方程式如下:

$$Y_{it}^* = \alpha_i + \beta Resettlement_{it} + \gamma X_{it} + \delta D_{it} + \varepsilon_{it} \quad \begin{cases} Y_{it}^* = Y_{it} & \text{if } Y_{it}^* > 0 \\ Y_{it}^* = 0 & \text{if } Y_{it}^* \leq 0 \end{cases} \quad (3)$$

式中:  $Y_{it}^*$  为第  $t$  年农户  $i$  的耕地撂荒面积。



另外, 撂荒耕地占比, 即农户撂荒耕地面积在家庭耕地总面积 (承包耕地面积+转入耕地面积-转出耕地面积) 的占比, 也是关注的重要变量, 且为取值介于 0~1 的连续变量, 同样使用面板 Tobit 模型较为合适, 估计方程式如下:

$$Y_{it}^* = \alpha_i + \beta \text{Resettlement}_{it} + \gamma X_{it} + \delta D_{it} + \varepsilon_{it} \quad \begin{cases} Y_{it}^* = 1 & \text{if } Y_{it}^* \geq 1 \\ Y_{it}^* = Y_{it} & \text{if } 0 < Y_{it}^* < 1 \\ Y_{it}^* = 0 & \text{if } Y_{it}^* \leq 0 \end{cases} \quad (4)$$

式中:  $Y_{it}^*$  为第  $t$  年农户  $i$  的撂荒耕地占比。

### 1.3.2 变量选择及描述性统计

探究移民搬迁对农户耕地撂荒的影响, 最关键的三个被解释变量为是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比。解释变量从户主特征、家庭特征、资源禀赋特征、土地流转特征及移民特征 5 个方面选取。户主特征主要包括户主年龄、受教育年数、身体状况以及是否村干部; 家庭特征主要包括劳动力数量、非农劳动力数量、非农就业工资、老人数、学生数、学前婴幼儿数、离乡镇距离共 7 个变量; 资源禀赋特征选择是否有摩托车、农业机械个数、承包耕地面积、平地占比共 4 个变量。农地流转作为一项耕地主要处理方式, 为避免内生性问题, 使用农户所在乡 (镇) 参与农地流转农户占比进行衡量当地农地流转发展水平。移民特征中选取是否移民、移民距离、移民年数, 以及表示农户所属移民类型的虚拟变量。

表 2 给出所选变量的定义及描述性统计结果 (2013 年)。户主平均年龄为 48.27 岁, 平均受教育年数为 6.99 年, 4.88% 的户主为村干部。户均劳动力数量为 2.39 人, 其中非农劳动力数量为 1.54 人, 单个劳动力通过非农就业获取的工资平均为 3210 元/月。对家庭负担, 户均 65 岁以上老人数为 0.34 人, 学生数为 0.74 人, 学前婴幼儿数为 0.18 人。在有承包耕地的农户中, 户均撂荒耕地面积为 2.14 亩, 存在耕地撂荒行为的农户占比高达 53.80%, 撂荒耕地占承包耕地面积的 51.16%。然而, 样本中有农地流转行为的农户较少, 仅有 3.23% 的农户将承包土地转出, 7.41% 的农户从其他经营主体转入土地, 农地流转率显著低于全国平均水平。

从移民搬迁类型来看, 扶贫移民占比最大, 在移民户占 32.25%; 生态移民次之, 占比为 27.30%; 避灾移民占比 22.25%; 工程移民较少, 在移民户中占 5.17%。从移民距离看, 农户平均搬迁距离为 7.29 km, 其中 61.12% 的农户搬迁距离控制在 5 km 以内, 移民距离超过 20 km 的农户占比不足 5%, 且移民距离 25、50、75 分位数值分别为 2 km、4 km 和 8 km, 多数农户完成本村或本镇内搬迁。陕南地区大规模移民搬迁开始于 2011 年, 至课题组首次调研, 农户平均移民年数为 0.80 年, 样本农户搬迁主要发生于 2012 年和 2013 年, 此后仍有部分农户相继完成移民搬迁。

## 2 结果分析

### 2.1 移民搬迁对农户耕地撂荒的影响

#### 2.1.1 移民行为对农户耕地撂荒的影响

分别使用混合效应模型和随机效应模型对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比进行回归, 结果见表 3。混合效应和随机效应模型中解释变量的符号及显著性基本一致, 但由于随机效应模型能充分考虑不随时间变化解释变量对被解释变量的影响, 其结果更具

表2 变量定义及描述性统计

Table 2 Definition and descriptive statistics of variables

变量	变量定义	均值	方差	最小值	最大值
被解释变量					
是否撂荒	是否有耕地撂荒，1=有，0=否	0.538	0.499	0	1.000
撂荒面积	撂荒耕地面积/亩	2.144	3.149	0	21.000
撂荒耕地占比	撂荒耕地与家庭耕地总面积之比	0.487	0.483	0	1.000
户主特征					
户主年龄	户主年龄/岁	48.270	11.184	18.000	88.000
受教育年数	户主受教育年数/年	6.994	3.353	0	15.000
身体状况	1=极好，2=很好，3=好，4=一般，5=不好	2.157	1.327	1.000	5.000
是否村干部	户主是否是村干部，1=是，0=否	0.049	0.216	0	1.000
家庭特征					
劳动力数量	家庭劳动力数量/人	2.388	1.051	0	6.000
非农劳动力数量	家庭农业劳动力数量/人	1.539	0.946	0	5.000
非农就业工资	主要劳动力的非农就业月工资/(千元·月 <sup>-1</sup> )	3.213	1.428	0.150	13.333
老人数	65岁及以上老人数/人	0.336	0.610	0	4.000
学生数	上学孩子数/人	0.741	0.852	0	4.000
学前婴幼儿数	学前婴幼儿数/人	0.179	0.428	0	3.000
离乡镇距离	居住地与乡镇的距离/km	4.734	6.039	0	60.000
资源禀赋特征					
是否有摩托车	1=有，0=否	0.472	0.499	0	1.000
农业机械个数	家庭拥有农业机械个数/个	0.061	0.312	0	4.000
承包耕地面积	家庭承包耕地面积/亩	4.191	3.656	0.100	30.000
平地占比	平地 in 承包耕地中占比	0.184	0.343	0	1.000
土地流转特征					
农地流转户占比	农户在所在镇参与农地流转农户占比	0.105	0.088	0	0.426
移民特征					
是否移民	是否移民搬迁，1=是，0=否	0.564	0.496	0	1.000
移民距离	迁入地与迁出地距离/km	4.112	8.176	0	53.021
移民年数	移民搬迁的年数/年	0.798	1.667	0	13.000
生态移民	是否参与生态移民，1=是，0=否	0.156	0.363	0	1.000
工程移民	是否参与工程移民，1=是，0=否	0.030	0.170	0	1.000
扶贫移民	是否参与扶贫移民，1=是，0=否	0.183	0.387	0	1.000
避灾移民	是否参与避灾移民，1=是，0=否	0.129	0.335	0	1.000
其他类型移民	是否参与其他类型移民，1=是，0=否	0.030	0.170	0	1.000

说服力，下文将基于随机效应模型回归结果进行解释。可以看出，是否移民在1%的水平上对农户是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比有显著正向影响，也就是说移民搬迁显著增加了农户耕地撂荒的可能性，且移民户耕地撂荒面积及撂荒耕地占比显著高于非移民户，即移民搬迁加剧了山区耕地撂荒。

一方面，移民搬迁实现了农业生产目标由自给自足向收益最大化的转变，农业比较收益劣势削弱了农户进行农业生产的积极性。山区农产品市场发展缓慢，农户农业生产

表3 耕地撂荒的影响因素回归

Table 3 Regression of the influencing factors of farmland abandonment

变量	是否撂荒		撂荒面积		撂荒耕地占比	
	混合效应 Logit	随机效应 Logit	混合效应 Tobit	随机效应 Tobit	混合效应 Tobit	随机效应 Tobit
是否移民	0.442*** (0.147)	0.493*** (0.136)	0.536** (0.209)	0.520*** (0.178)	0.662*** (0.230)	0.621*** (0.174)
户主年龄	0.035 (0.035)	0.043 (0.038)	0.035 (0.059)	0.038 (0.047)	0.063 (0.050)	0.062 (0.047)
户主年龄平方	-0.001 (0.000)	-0.001* (0.000)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.000)	-0.001* (0.000)	-0.001* (0.000)
受教育年数	-0.010 (0.016)	-0.011 (0.019)	-0.004 (0.024)	-0.004 (0.023)	0.004 (0.024)	0.003 (0.023)
身体状况	0.141*** (0.051)	0.165*** (0.048)	0.168 (0.106)	0.169*** (0.062)	0.180* (0.092)	0.180*** (0.060)
是否村干部	0.243 (0.236)	0.215 (0.252)	0.231 (0.436)	0.225 (0.334)	0.246 (0.344)	0.205 (0.315)
劳动力数量	-0.507*** (0.075)	-0.568*** (0.067)	-0.705*** (0.106)	-0.695*** (0.085)	-0.860*** (0.140)	-0.848*** (0.089)
非农劳动力数量	0.377*** (0.075)	0.411*** (0.075)	0.634*** (0.120)	0.616*** (0.099)	0.644*** (0.123)	0.621*** (0.097)
非农就业工资	0.006 (0.033)	0.006 (0.042)	0.044 (0.068)	0.043 (0.054)	0.045 (0.067)	0.044 (0.052)
学生数	-0.316*** (0.072)	-0.367*** (0.075)	-0.504*** (0.110)	-0.495*** (0.096)	-0.433*** (0.117)	-0.422*** (0.094)
老人数	-0.031 (0.114)	-0.019 (0.102)	0.013 (0.213)	0.027 (0.131)	-0.051 (0.172)	-0.033 (0.127)
学前婴幼儿数	0.009 (0.124)	0.032 (0.133)	-0.169 (0.176)	-0.156 (0.175)	-0.015 (0.203)	0.012 (0.166)
与乡镇距离	0.017 (0.010)	0.021** (0.010)	0.040* (0.023)	0.041*** (0.013)	0.030* (0.018)	0.033*** (0.012)
是否有摩托车	-0.797*** (0.136)	-0.877*** (0.117)	-1.276*** (0.166)	-1.232*** (0.157)	-1.450*** (0.251)	-1.350*** (0.160)
农业机械个数	-0.146 (0.197)	-0.177 (0.165)	-0.433 (0.344)	-0.420* (0.230)	-0.294 (0.233)	-0.310 (0.205)
承包耕地面积	0.221*** (0.039)	0.255*** (0.023)	0.632*** (0.041)	0.631*** (0.020)	0.129*** (0.022)	0.131*** (0.020)
平地占比	-1.211*** (0.215)	-1.350*** (0.168)	-2.073*** (0.340)	-2.048*** (0.238)	-2.074*** (0.406)	-2.001*** (0.231)
农地流转户占比	-2.274 (1.769)	-2.322 (1.490)	-4.574* (2.547)	-4.380** (1.982)	-3.507* (1.937)	-3.166* (1.817)
区域差异	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	-0.060 (0.879)	-0.185 (0.994)	-0.467 (1.551)	-0.566 (1.249)	0.833 (1.233)	0.801 (1.240)
观察数	2797	2797	2797	2797	2797	2797

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著，括号内为t值，下同。

主要用于自食和畜牧养殖, 以此实现了自给自足<sup>[23]</sup>。移民搬迁使农民实现了向城镇居民的转变, 生产生活方式开始倾向于城镇化, 农民逐渐参与到农产品交易市场中<sup>[15]</sup>, 自给自足的小农业生产难以适应搬迁后的城镇生活, 农业生产目标更多的是获取最大收益。农业比较收益低, 导致农户生产积极性减弱<sup>[7]</sup>, 农作物播种面积减少, 耕地撂荒面积增加。另一方面, 移民搬迁增加了农业生产成本, 降低了农业生产净收益。农业生产的时间机会成本主要由耕种时间成本、通勤时间成本和农产品运输时间成本组成<sup>[20]</sup>。移民搬迁增大了居住地与承包土地的距离, 通勤时间成本及农产品运输时间成本增加, 但农业产出未发生改变, 导致农业净收益降低。当农业生产净收益小于0时, 耕地撂荒反而是农户的理性选择。

### 2.1.2 移民特征对农户耕地撂荒的影响

为进一步分析移民稳定性、移民距离对农户耕地撂荒的影响, 分别将移民年数及移民距离代入模型进行随机效应回归, 结果见表4。

(1) 移民年数。表4中第(1)、第(4)、第(7)列给出移民年数对农户是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比的影响。可以看出, 移民年数的系数在三个回归中均为正值, 且在1%的水平上通过了显著性检验。由此可知, 随着移民年数的增加, 农户实现了由农业单一生产向城镇多元经营的转变, 随着搬迁生活的稳定, 农业生产不再是农户的主要收入来源, 返迁务农的可能性降低, 导致耕地撂荒倾向更明显, 且撂荒面积及撂荒耕地占比增加, 假设1得以证明。

(2) 移民距离。考虑到山区耕地流转主要集中在距离农户居住地0.5 km以内的范围<sup>[24]</sup>, 且移民距离25、50和75分位数分别为2 km、4 km和8 km, 故可据此对搬迁农户进行分类, 并设定0.5 km以下、0.5~2 km、2~4 km、4~8 km、8 km以上共5个虚拟变量代入回归, 结果见表4中第(2)、第(5)、第(8)列。可以看出, 当移民距离低于0.5 km时, 移民搬迁对农户是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比影响并不显著。此时, 可以认为农户居住地与承包地的距离并没有发生显著变化, 农户原有的生产经营方式受到的冲击较小, 农业收益变化不大, 农户愿意继续从事农业生产。即使农户不愿自己经营, 将承包耕地转出也更容易。当移民距离超过0.5 km时, 移民搬迁对是否撂荒及撂荒耕地占比有显著正向影响, 农户耕地撂荒现象加剧。需要指出的是, 移民搬迁对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比的影响并不随着移民距离的增加呈线性增长。移民距离超过8 km时, 移民搬迁对农户撂荒耕地行为的影响并不最大, 这可能是由于过大的搬迁距离使农户放弃耕种承包土地, 而选择在迁入地就近流转土地从事农业生产。移民距离在0.5~2 km时, 移民搬迁对是否撂荒的影响幅度最大; 移民距离为4~8 km时, 移民搬迁对撂荒面积及撂荒耕地占比的影响的幅度最大。总体上看, 移民距离的增加会加大农户的耕地撂荒倾向, 假设2得以证明。

### 2.2 不同移民类型农户的耕地撂荒情况

表4中第(3)、第(6)、第(9)列同时给出了不同移民类型对农户耕地撂荒行为的影响。结果显示, 各个移民类型虚拟变量均对农户是否撂荒、撂荒面积、撂荒耕地占比有显著正向的影响, 也就是说不论何种类型的移民搬迁均加剧了山区耕地撂荒。然而, 不同移民类型农户的耕地撂荒程度及意义存在差异。工程移民主要是由于水电建设等工程而进行的搬迁, 具有一定的强制性, 移民农户并非完全出于自愿, 对搬迁农村家庭更具冲击性。虽然此类农户可以获得较高的补贴款, 但后续生计发展并不理想, 高额补贴



表4 移民特征对耕地撂荒的影响  
Table 4 Effect of migration characteristics on land abandonment

	是否撂荒			撂荒面积			撂荒耕地占比		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
移民年数	0.122*** (0.028)			0.109*** (0.034)			0.139*** (0.035)		
0.5 km 以下		0.436 (0.265)			0.362 (0.346)			0.387 (0.334)	
0.5~2 km		0.629*** (0.192)			0.578** (0.247)			0.664*** (0.243)	
2~4 km		0.326* (0.197)			0.375 (0.258)			0.495** (0.252)	
4~8 km		0.593*** (0.194)			0.681*** (0.241)			0.771*** (0.244)	
8 km 以上		0.422** (0.198)			0.496** (0.249)			0.661*** (0.249)	
生态移民			0.476** (0.195)			0.679*** (0.248)			0.684*** (0.247)
工程移民			1.295*** (0.362)			1.243*** (0.422)			1.758*** (0.448)
扶贫移民			0.513*** (0.163)			0.675*** (0.210)			0.664*** (0.207)
避灾移民			0.450** (0.197)			0.373 (0.247)			0.513** (0.248)
其他类型			0.967*** (0.339)			1.087** (0.433)			1.382*** (0.441)
农户特征	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
区域差异	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	0.314 (0.981)	-0.148 (1.002)	-0.199 (0.992)	-0.044 (1.237)	-0.590 (1.256)	-0.685 (1.244)	1.466 (1.224)	0.717 (1.248)	0.726 (1.231)
观察数	2797	2797	2797	2797	2797	2797	2797	2797	2797

注：避灾移民包括地质灾害移民和洪涝灾害移民，对于不符合搬迁条件、通过购买商品房实现了移民搬迁的农户，归为其他类型。

降低了农户的农业生产意愿，耕地撂荒倾向较高，长远来看，工程搬迁农户有较高的贫困脆弱性<sup>[15]</sup>。改善生态环境作为生态移民的一个重要目标，移民搬迁后的耕地撂荒有助于生态环境的修复<sup>[25]</sup>，从这方面看耕地撂荒值得肯定。然而，耕地撂荒后的自然恢复过程缓慢，远不及人为干预地进行退耕还林<sup>[26]</sup>，耕地撂荒在一定程度上造成了资源浪费，没有实现最优利用。农户风险态度可能是生态移民农户将耕地撂荒的重要原因，生产经营中的保守行为是农民规避风险的主要表现<sup>[27]</sup>。农户在搬迁生活稳定之前将返迁务农作为其主要退路，土地则是其最后的生活保障，一旦农户将承包土地退耕还林，需承担极大的风险成本，包括政策风险、市场风险和自然风险，最终农户选择在一种可以接受的风险约束条件下进行决策<sup>[28]</sup>，导致退耕还林水平低下。扶贫移民的生计问题是政府关注

的重点, 搬迁后农户的就业渠道相对较为广泛, 农户通过非农就业提高家庭收入, 耕地撂荒现象较为严重。对于因地震、洪涝灾害进行的避灾移民, 移民搬迁更多是为生活环境所迫, 生计发展扶持力度小, 农户继续维持传统生计方式, 移民搬迁对耕地撂荒的影响处于最低水平, 且对撂荒面积的影响未通过显著性检验。

### 2.3 农户耕地撂荒其它影响因素分析

(1) 户主特征。表3结果显示, 仅有户主年龄平方对是否撂荒及撂荒耕地占比的负向影响在10%的水平上通过了显著性检验。户主年龄越大, 非农就业机会越少, 农业生产经验却随年龄的增加而丰富, 农户的农业生产积极性因此而提高, 将耕地撂荒的可能性越小。理论上来说, 户主受教育程度越高, 非农就业机会越多, 耕地撂荒的可能性也就越大。但结果显示, 户主受教育年数对农户耕地撂荒行为影响并不显著, 可能是由于受教育年数多的户主获取信息的能力也更强, 在农业生产中表现出优势, 能够通过农业生产提高家庭收入<sup>[29]</sup>。山区恶劣的自然条件限制了机械化的发展, 农业生产以人力、牲畜投入为主, 户主作为家庭的主要劳动力之一, 当其身体状况较差时, 生产经营活动受到限制, 只能被迫减少农作物的播种面积甚至放弃农业生产, 因此户主身体状况对农户是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比有显著正向影响。户主的村干部身份对是否撂荒及撂荒面积具有正向影响, 虽未通过显著性检验, 但仍可看出村干部在避免耕地撂荒方面并未起到良好的带头作用。

(2) 家庭特征。劳动力数量对是否撂荒、撂荒面积、撂荒耕地占比有显著负向影响, 即家庭劳动力数量越多, 可以从事的生产活动越丰富, 农户耕地撂荒可能性及撂荒面积越低。非农劳动力数量却与之相反, 对是否撂荒、撂荒面积和撂荒耕地占比有显著正向影响, 这是由于非农劳动力数量越多, 农业生产对家庭的重要性越弱, 农户的土地经营意愿越低, 将耕地撂荒的可能性越大。理论上说, 非农就业工资衡量农户从事农业生产的机会成本, 非农就业工资越高, 农户从事农业生产的机会成本越大, 农户在均衡农业收益与成本后更容易将耕地撂荒<sup>[30]</sup>。然而, 结果表明, 非农就业工资对农户是否撂荒及撂荒面积的影响并不显著, 这可能是由不完善的劳动力市场所致。我国劳动力市场是典型的二元经济结构, 农民工工资相对稳定<sup>[31]</sup>。然而, 非农务工的劳动力个体之间的外出时间存在较大差异<sup>[32]</sup>, 仍有较多农户不能通过非农就业获得稳定的收入<sup>[33]</sup>, 非农工资水平不能有效衡量农户家庭非农总收入, 反而非农劳动力数量更能体现非农收入的影响。学生、老人及学前婴幼儿均为家庭主要负担, 不仅增加了家庭经济压力, 也限制了劳动力向非农产业的转移。相对而言, 学生具有一定的自理能力, 且可以利用课余时间从事少量的农业生产活动, 故学生数对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比有负向影响, 并在1%的水平上通过了显著性检验, 而老人数及学前婴幼儿数对农户耕地撂荒行为影响均不显著。离乡镇距离对农户是否撂荒、撂荒面积、撂荒耕地占比具有显著正向影响, 通常农户与乡镇距离越大, 购买生产资料、出售农产品等越不方便, 农业净收益降低, 耕地撂荒可能性越大, 撂荒面积也越多。

(3) 资源禀赋特征。摩托车作为山区农民的主要交通工具, 可以有效减少农业生产过程中农户往返居住地和承包土地的通勤时间成本, 增加农业净收益。结果表明, 是否拥有摩托车对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比有显著负向影响。农业机械与农业生产直接相关, 农业机械数量越多, 沉没成本越高, 农户放弃从事农业生产的可能性越

低。中国土地分配方式<sup>③</sup>决定了家庭承包耕地面积越大,农户可用于从事农业生产的耕地越多。相应地偏远劣质土地也较多<sup>[34]</sup>,农户往往优先选择质量好的土地进行农业生产,劣质且位置偏远的土地仍具有较高的撂荒风险。因此,家庭承包耕地面积对是否撂荒、撂荒面积、撂荒耕地占比均有显著正向影响,这与田玉军等<sup>[7]</sup>结论一致。农户承包耕地中又有平地 and 坡地之分,且平地更方便从事农业生产,受到农民的青睐,农户更愿意自己经营,且在土地市场中也更容易流转<sup>[35]</sup>,被撂荒的可能性较小。平地占比对农户是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比有显著负向影响。

(4) 农地流转特征。结果表明,农地流转户占比对撂荒面积及撂荒耕地占比有显著负向影响,但对农户是否撂荒影响并不显著。农地流转市场发展越完善,农户越容易通过农地流转减少耕地撂荒面积,这与邵景安等<sup>[25]</sup>结论一致。然而,山区被流转土地往往局限于离家近的土地<sup>[21]</sup>,即使在农地流转水平较高的地区,移民户仍会将难以流转的偏远劣质地块撂荒,故农地流转户占比这一变量对农户是否撂荒的影响并不显著。需要指出的是,陕南地区农地流转市场发展缓慢,成为搬迁户耕地撂荒的重要因素。搬迁之后邻里和亲缘情感型关系功能在不同程度上弱化<sup>[36]</sup>,人情因素在农地流转中发挥的作用减弱,农户得不到人情补偿时不愿将耕地“零租金”流转<sup>[37]</sup>。另外,随着邻里关系的弱化,移民户可以利用的信息传递渠道减少,社会交往和信息获取能力受到限制,农地流转信息的获取难度增大,交易成本增加,土地资源的潜在价值不能得到有效发挥<sup>[38]</sup>,农地转出可能性降低。

### 3 结论与讨论

#### 3.1 结论

基于陕南地区农户跟踪调查数据,就移民搬迁对农户耕地撂荒行为的影响进行面板Logit及面板Tobit模型回归,得到如下三点结论。

第一,移民搬迁加剧了耕地撂荒,且农户向城镇生活的转变及务农劳动时间机会成本的增加是搬迁农户耕地撂荒的主要原因。实证结果表明,移民搬迁行为对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比均有显著正向影响。一方面,移民年数对农户耕地撂荒行为的影响均在1%的水平上通过了显著性检验,移民搬迁后农业生产的目的发生改变,农户生产结构更倾向于非农化,农户土地耕种意愿下降。另一方面,移民搬迁后增大了居住地与承包地的距离,务农劳动时间机会成本增加,农业生产净收益降低,移民距离超过0.5 km时,农户耕地撂荒倾向显著增加。

第二,不同类型移民搬迁均加剧了耕地撂荒,但其影响程度及意义存在差异。从影响系数看,工程移民对农户耕地撂荒行为的影响幅度最大;生态移民虽然加剧了耕地撂荒,但在一定程度上有助于自然环境的修复;扶贫移民因后续生计受到高度关注,搬迁后撂荒现象较为严重;避灾移民对耕地撂荒的影响处于最低水平,且对撂荒面积的影响未通过显著性检验。

第三,户主特征、家庭特征、家庭资源禀赋特征、农地流转特征对农户耕地撂荒行为有重要影响。劳动力数量、学生数、有无摩托车、农业机械数量对农户是否撂荒、撂

<sup>③</sup> 耕地分配过程中,村集体根据土地质量、地理位置等要素对土地进行分类,在此基础上将每类土地按人口平均分配,最终农户承包土地由质量及距离不同的地块组成。

荒面积及撂荒耕地占比有显著负向影响;户主身体状况、非农劳动力数量及离乡镇距离对是否撂荒、撂荒面积及撂荒耕地占比有显著正向影响。农户家庭承包耕地面积多的家庭撂荒耕地更多,且平地占比大的家庭耕地撂荒程度较小;当地农地流转市场的发展有助于减少耕地撂荒。

### 3.2 讨论

耕地撂荒不仅会加重国家粮食安全的负担,也增加了移民户的不稳定因素,易造成移民户回迁的现象,为此,提出以下四点政策建议:

第一,对工程移民,建议在迁入地为农户分配土地,实现对搬迁户的有土安置。为保障迁入地原住民权益,建议从以下两点对迁入地农民进行补偿:对搬迁后仍有承包耕地的农户,政府将其在迁出地的承包耕地收回进行统一整理,并将整理后的高质量土地交由迁入地村集体进行重新分配或者流转,流转收益归迁入地村集体所有;对于在搬迁中丧失土地承包经营权的农户,上级政府将征地补贴款拨付给迁入地村集体充入其集体资产。

第二,继续推行退耕还林政策,鼓励生态移民农户将承包土地退耕还林。政府应当提高退耕还林土地的补贴标准及补贴年限,同时注重对退耕还经济林(核桃、板栗、柿子等)农户的后期扶持,具体为政府出资招聘技术人员进行现场指导,并积极吸引外地收购商收购经济林木产品,活跃农产品交易市场。

第三,对扶贫移民、避灾移民等类型,积极发展特色产业,多方面解决搬迁农户的生计问题。政府不仅要通过创造非农就业机会提高农户非农收入,还需注重发展特色产业提高土地利用率。一方面建议政府在移民区因地制宜地鼓励农户发展特色种植业,如茶叶、药材、蔬菜等高收益经济作物,并定期举办农业知识讲座,提高农民种植水平;另一方面政府需要加大对家庭农场、农业合作社等规模经营主体的培育,对有意从事土地规模经营的主体给予信贷支持,允许其将土地使用权进行抵押,并适当降低贷款利息。

第四,加快土地流转信息服务平台建设。充分利用现代网络技术在移民安置区建立土地流转服务中心或网络平台,如发布微信公众号等,鼓励农户通过土地流转服务中心或网络平台登记并查看农地流转信息,以提高农户的信息获取能力。

### 参考文献(References):

- [1] 黎洁. 陕西安康移民搬迁农户生计选择与分工分业的现状与影响因素分析: 兼论陕南避灾移民搬迁农户的就地就近城镇化. 西安交通大学学报: 社会科学版, 2017, 37(1): 55-63. [LI J. On relocated rural household livelihood choices and diversification after the risk avoidance: Relocation project in Southern Shannxi province, China. Journal of Xi'an Jiaotong University: Social Sciences, 2017, 37(1): 55-63.]
- [2] 宋世雄, 梁小英, 梅亚军, 等. 基于CBDI的农户耕地撂荒行为模型构建及模拟研究: 以陕西省米脂县冯阳坳村为例. 自然资源学报, 2016, 31(11): 1926-1937. [SONG S X, LIANG X Y, MEI Y J, et al. Modeling and simulating land abandonment behavior of farmer households based on the CBDI. Journal of Natural Resources, 2016, 31(11): 1926-1937.]
- [3] 何得桂, 党国英. 陕南避灾移民搬迁中的社会排斥机制研究. 国家行政学院学报, 2012, (6): 163-168. [HE D G, DANG G Y. The social exclusion mechanism in the process of ecological migration in Southern Shaanxi. Journal of China National School of Administration, 2012, (6): 163-168.]
- [4] 何得桂. 陕南地区大规模避灾移民搬迁的风险及其规避策略. 农业现代化研究, 2013, 34(4): 398-402. [HE D G. Risk of large-scale disaster-induced migration in Southern Shaanxi province and the avoidance strategy. Research of Agricultural Modernization, 2013, 34(4): 398-402.]
- [5] 李升发, 李秀彬, 辛良杰, 等. 中国山区耕地撂荒程度及空间分布: 基于全国山区抽样调查结果. 资源科学, 2017, 39



- (10): 1801-1811. [LI S F, LI X B, XIN L J, et al. Extent and distribution of cropland abandonment in Chinese mountainous areas. *Resources Science*, 2017, 39(10): 1801-1811.]
- [6] 雷锟, 阎建忠, 何威风. 基于农户尺度的山区耕地撂荒影响因素分析. 西南大学学报: 自然科学版, 2016, 38(7): 149-157. [LEI K, YAN J Z, HE W F. Reason of cultivated land abandonment in hilly areas based on perspective of farmers. *Journal of Southwest University: Natural Science Edition*, 2016, 38(7): 149-157.]
- [7] 田玉军, 李秀彬, 马国霞, 等. 劳动力析出对生态脆弱区耕地撂荒的影响. 中国土地科学, 2010, (7): 4-9. [TIAN Y J, LI X B, MA G X, et al. Influences of labour emigration from agriculture on the production abandonment of cultivated land in ecological sensitive areas. *China Land Science*, 2010, (7): 4-9.]
- [8] 李升发, 李秀彬. 耕地撂荒研究进展与展望. 地理学报, 2016, 71(3): 389-390. [LI S F, LI X B. Progress and prospect on farmland abandonment. *Acta Geographica Sinica*, 2016, 71(3): 389-390.]
- [9] BAUMANN M, KUEMMERLE T, ELBAKIDZE M, et al. Patterns and drivers of post-socialist farmland abandonment in Western Ukraine. *Land Use Policy*, 2011, 28(3): 552-562.
- [10] 宋世雄, 梁小英, 陈海, 等. 基于多智能体和土地转换模型的耕地撂荒模拟研究: 以陕西省米脂县为例. 自然资源学报, 2018, 33(3): 515-525. [SONG S X, LIANG X Y, CHEN H, et al. The simulation of cropland abandonment based on multi-agent system and land transformation model: A case study of Mizhi county, Shaaxi province. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(3): 515-525.]
- [11] 曹志宏, 郝晋珉, 梁流涛. 农户耕地撂荒行为经济分析与策略研究. 农业技术经济, 2008, (3): 43-46. [CAO Z H, HAO J M, LIANG L T. Economic analysis and strategy about farmers' land abandonment behavior. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2008, (3): 43-46.]
- [12] STRIJER D. Marginal lands in Europe: Causes of decline. *Basic and Applied Ecology*, 2005, 6(2): 99-106.
- [13] 东梅. 生态移民与农民收入: 基于宁夏红寺堡移民开发区的实证分析. 中国农村经济, 2006, (3): 48-52. [DONG M. Ecological migration and household income: Empirical analysis based on Hongsiipu immigration development zone in Ningxia. *China Rural Economy*, 2006, (3): 48-52.]
- [14] 黄志刚, 陈晓楠, 李健瑜. 生态移民政策对农户收入影响机理研究: 基于形成型指标的结构方程模型分析. 资源科学, 2018, 40(2): 439-451. [HUANG Z G, CHEN X N, LI J Y. Research on the impact mechanism of ecological migration policy on rural household income based on the Structural Equation Model with formative indicators. *Resources Science*, 2018, 40(2): 439-451.]
- [15] 李聪. 易地移民搬迁对农户贫困脆弱性的影响: 来自陕南山区的证据. 经济经纬, 2018, 35(1): 35-40. [LI C. Impacts of relocation and settlement program on rural households' vulnerability to poverty: Evidence from mountainous areas in South Shaanxi. *Economic Survey*, 2018, 35(1): 35-40.]
- [16] 赵剑波, 余劲. 陕南生态移民政策对农户收入的影响研究. 武汉理工大学学报: 社会科学版, 2015, 28(3): 526-530. [ZHAO J B, YU J. Issue about impact of immigration policy on rural households income in Southern Shaanxi. *Journal of Wuhan University of Technology: Social Science Edition*, 2015, 28(3): 526-530.]
- [17] 李聪, 柳玮, 冯伟林, 等. 移民搬迁对农户生计策略的影响: 基于陕南安康地区的调查. 中国农村观察, 2013, (6): 31-44. [LI C, LIU W, FENG W L, et al. The influence of relocation policy on rural households' livelihood strategy: Based on the household survey data in South Shaanxi province. *China Rural Survey*, 2013, (6): 31-44.]
- [18] 马力, 夏立忠, 李运东, 等. 三峡库首移民安置区土地资源、移民经济状况及移民满意度的调查与分析. 长江流域资源与环境, 2011, 20(1): 21-27. [MA L, XIA L Z, LI Y D, et al. Investigation of land resources, economic status and satisfaction level of resources in resettlement region of head of the Three Gorges Reservoir. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2011, 20(1): 21-27.]
- [19] 黎洁. 陕西安康移民搬迁农户的生计适应策略与适应力感知. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(9): 44-52. [LI J. Livelihood adaptation strategy and perceived adaptive capacity of rural relocated households in Southern Shaanxi province, China. *China Population, Resources and Environment*, 2016, 26(9): 44-52.]
- [20] ZHANG Y, LI X B, SONG W, et al. Land abandonment under rural restructuring in China explained from a cost-benefit perspective. *Journal of Rural Studies*, 2016, 47: 524-532.
- [21] 何威风, 阎建忠, 周洪. 重庆市山区农户耕地转入特征及其影响因素. 地理科学进展, 2014, 33(11): 1566-1576. [HE W F, YAN J Z, ZHOU H. Characteristics of farmland transfer-in and determinants in mountainous areas of Chongqing. *Progress in Geography*, 2014, 33(11): 1566-1576.]



- [22] 黄研, 闫杰, 田海宁. 移民安置点的聚落重构: 以陕南移民工程为例. 生态经济: 学术版, 2013, (2): 441-443. [HUANG Y, YAN J, TIAN H N. Settlement reconstruction of resettlement point: Take the immigration project in South of Shaanxi province as an example. Ecological Economy, 2013, (2): 441-443.]
- [23] 陈江华. 发达省份贫困山区农村发展现状调查与思考: 基于广东省阳山县的考察. 新疆农垦经济, 2017, (11): 66-72. [CHEN J H. Survey and thoughts about the present situation in poor mountainous areas of developed provinces: Bases on field survey in Yangshan county, Guangdong province. Xinjiang State Farms Economy, 2017, (11): 66-72.]
- [24] 杨玉竹, 邵景安, 钟建兵, 等. 重庆市巫山县土地流转特征及分布. 西南大学学报: 自然科学版, 2016, 38(6): 123-130. [YANG Y Z, SHAO J A, ZHONG J B, et al. Characteristics and distribution of land transfer in Wushan county, Chongqing city. Journal of Southwest University: Natural Science Edition, 2016, 38(6): 123-130.]
- [25] 邵景安, 张仕超, 李秀彬. 山区土地流转对缓解耕地撂荒的作用. 地理学报, 2015, 70(4): 636-649. [SHAO J A, ZHANG S C, LI X B. The role of rural farmland transfer in preventing farmland abandonment in the mountainous areas. Acta Geographica Sinica, 2015, 70(4): 636-649.]
- [26] 刘璨, 张巍. 退耕还林政策选择对农户收入的影响. 经济学: 季刊, 2006, 6(1): 273-290. [LIU C, ZHANG W. Impacts of conversion of farmland to forestland program on household income: Evidence from a sand control. China Economic Quarterly, 2006, 6(1): 273-290.]
- [27] 马小勇. 中国农户的风险规避行为分析: 以陕西为例. 中国软科学, 2006, (2): 22-30. [MA X Y. Risking avoiding behaviour of Chinese farmers: An empirical study in Shaanxi. China Soft Science, 2006, (2): 22-30.]
- [28] 柯水发, 赵铁珍. 农户参与退耕还林行为选择机理分析. 北京林业大学学报: 社会科学版, 2008, 7(3): 52-56. [KE S F, ZHAO T Z. Behavior choice mechanism of farmer households participating in conversion of cropland to forest program. Journal of Beijing Forestry University: Social Sciences, 2008, 7(3): 52-56.]
- [29] YAN J Z, YANG Z Y, LI Z H, et al. Drivers of cropland abandonment in mountainous areas: A household decision model on farming scale in Southwest China. Land Use Policy, 2016, 57: 459-469.
- [30] XU D D, GUO S L, XIE F T. The impact of rural laborer migration and household structure on household land use arrangements in mountainous areas of Sichuan province, China. Habitat International, 2017, 70: 72-80.
- [31] 毛学峰, 刘靖. 本地非农就业、外出务工与中国农村收入不平等. 经济理论与经济管理, 2016, 36(4): 100-112. [MAO X F, LIU J. Economic transition, the changes of household employment, and income distribution in rural China. Economy Theory and Business Management, 2016, 36(4): 100-112.]
- [32] 郑家喜, 杜长乐. 我国农户的非农劳动力资源分配决策研究. 农业经济问题, 2008, (11): 37-43. [ZHENG J X, DU C L. Research of the distribution decision of farmers' off-farm labors. Issues in Agricultural Economy, 2008, (11): 37-43.]
- [33] 徐定德, 张继飞, 孙邵权, 等. 西南典型山区农户生计资本与生计策略关系研究. 西南大学学报: 自然科学版, 2015, 37(9): 118-126. [XU D D, ZHANG J F, SUN S Q, et al. An analysis of the relationship between livelihood capital and livelihood strategies of the typical mountainous settlements in Southwestern China. Journal of Southwest University: Natural Science Edition, 2015, 37(9): 118-126.]
- [34] TAN S H. Do land characteristics affect farmers' soil fertility management?. Journal of Integrative Agriculture, 2014, 13 (11): 2546-2557.
- [35] 郑海明, 阎建忠. 重庆市耕地转入的区域特征及其影响因素. 西南大学学报: 自然科学版, 2017, 39(6): 107-113. [ZHENG H M, YAN J Z. Regional differences of farmland transfer-in and its influencing factors in Chongqing. Journal of Southwest University: Natural Science Edition, 2017, 39(6): 107-113.]
- [36] 叶继红. 集中居住区移民社会网络的变迁与重构. 社会科学, 2012, (11): 67-75. [YE J H. The transition and reconstruction of social network on immigrants in farmers' concentrated residence community. Journal of Social Sciences, 2012, (11): 67-75.]
- [37] 陈奕山, 钟甫宁, 纪月清. 为什么土地流转中存在零租金: 人情租视角的实证分析. 中国农村观察, 2017, (4): 43-56. [CHEN Y S, ZHONG F N, JI Y Q. Why does "zero rent" exist in farmland transfer: An empirical analysis from the perspective of rent type. China Rural Survey, 2017, (4): 43-56.]
- [38] 陈煜, 陈银蓉, 马文博. 基于 Logistic 模型的水库移民安置区居民土地流转意愿分析: 四川、湖南、湖北移民安置区的调查. 资源科学, 2011, 33(6): 1178-1185. [CHEN Y, CHEN Y R, MA W B. Intention of land circulation in reservoirs resettlements based on the Logistic model. Resources Science, 2011, 33(6): 1178-1185.]

## Does rural resettlement accelerate farmland abandonment in mountainous areas:

### A case study of 1578 households in Southern Shaanxi

WANG Qian, QIU Jun-jie, YU Jin

(College of Economics and Management, Northwest A&F University, Yangling 712100, Shaanxi, China)

**Abstract:** Rural resettlement, an effective measure to eliminate poverty and improve the ecological environment, develops rapidly in China. Since farmland abandonment closely relates to the stability of migration as well as the national food security, the research regarding whether resettlement accelerates farmland abandonment in mountainous areas is of great importance in China. We used panel Logit and panel Tobit models to analyze the influencing mechanism of resettlement on farmland abandonment with data of 1578 households in 8 counties in prefectures of Shangluo, Ankang, and Hanzhong, the southern part of Shaanxi province. The results show that farmers' resettlement behavior had a significant positive effect on farmland abandonment behavior. The coefficient of migration period was significant at 1% in all regressions, and farmers were more likely to abandon farmland when migration distance was larger than 0.5 kilometer. All types of migration can accelerate farmland abandonment, among which engineering resettlement had the largest effects on farmers' land abandonment behavior, while disaster avoidance resettlement had the least effects. In addition, householder characteristics, household characteristics, resource endowment characteristics, and land rental market are all important influencing factors of farmers' land abandonment behavior. We thus conclude that farmers' enthusiasm of agricultural production decreases after migration, and the phenomenon for land abandonment becomes more obvious with the implementation of resettlement and relocation project in Southern Shaanxi. The transformation to town life and increased time opportunity cost of farming are the main reasons for resettled farmers' land abandonment behavior. The government is suggested to reallocate farmland to engineering resettled farmers, and encourage resettled farmers to participate in the slopping land conversion program with more supporting policies, as well as solve the livelihood problem by developing characteristic industries. In addition, land rental market should be promoted by establishing the information platform of land transfer in all resettlement areas.

**Keywords:** Southern Shaanxi; rural resettlement; farmland abandonment; acceleration; panel data