

文章编号: 1000-5862(2018)01-0038-07

# 鄱阳湖平原耕地撂荒现状及其驱动因素分析

张 亮<sup>1</sup>, 丁明军<sup>1, 2\*</sup>, 殷 悦<sup>1</sup>

(1. 江西师范大学地理与环境学院, 江西 南昌 330022; 2. 江西师范大学鄱阳湖湿地与流域教育部重点实验室, 江西 南昌 330022)

**摘要:** 耕地作为农业生产的载体, 是粮食综合生产的基本保障, 耕地撂荒因与粮食安全紧密相关而备受关注。当前耕地撂荒研究多集中于山区和非粮食主产区, 而在粮食主产区则相对较弱。基于鄱阳湖平原农户问卷调查资料, 统计了该地区耕地撂荒状况, 同时运用 2 元 Logistic 回归方法探讨了撂荒的驱动机制。结果表明: 鄱阳湖平原 21.65% 的受访农户存在耕地撂荒行为, 这说明该区域存在一定程度的耕地撂荒; 灌溉条件、交通条件、农业生产设备、地块质量、病虫害、农户对现有的粮食收购价格的评价、旱灾、家庭规模、务农人数是鄱阳湖平原农户撂荒行为的主要驱动因素; 鄱阳湖平原耕地撂荒多是区域性和季节性撂荒, 大面积的耕地撂荒现象并不明显。

**关键词:** 耕地撂荒; 驱动因素; Logistic; 鄱阳湖平原

**中图分类号:** F 301.2 **文献标志码:** A **DOI:** 10.16357/j.cnki.issn1000-5862.2018.01.07

## 0 引言

随着社会经济快速发展, 人民生活水平不断提高, 农民的生计策略也随之变化, 由传统农业集约化向生计多样化转变<sup>[1-2]</sup>。生计策略的改变会导致耕地利用的变化, 农户开始用农业生产设备弥补劳动力的缺失<sup>[3]</sup>, 部分生产力低下或者交通不便利的耕地会渐渐被撂荒<sup>[4-5]</sup>。而随着撂荒情况的不断加重, 国家粮食安全必将受到影响<sup>[6-10]</sup>。因此, 为了保障我国粮食安全, 提高我国农业综合生产能力, 国家号召施行最严格的耕地保护制度<sup>[5, 11-12]</sup>。

作为耕地直接使用者的农户, 其撂荒行为成为当前学者们关注的焦点, 并积极探索其撂荒行为的驱动机制<sup>[13-15]</sup>。这些驱动机制主要表现在 4 个方面: 1) 自然条件。灌溉条件和交通条件差的山区洼地, 以及病虫害、旱灾、洪灾等自然灾害频发地区, 农户因产投比过低或者投入要素配置不合理而被迫撂荒原有耕地<sup>[16-19]</sup>。2) 社会经济。随着社会经济的发展, 工业化和城市化进程不断加快, 对耕地的占用和污染使得农户被迫撂荒原有耕地<sup>[20-23]</sup>。另外, 非农工资上涨、农产品价格低廉、农资价格上涨等导致农

业比较效益下降以及劳动力转移, 使得撂荒成为普遍现象<sup>[24-28]</sup>。3) 农户自身。随着城市化进程的不断加快, 非农就业机会增多, 务农机会成本上升, 大量劳动力从农业生产中持续析出, 放弃耕种, 投入非农生产, 产生撂荒<sup>[29-30]</sup>。4) 国家政策。目前国家农业补贴制度不完善, 无法真正调动农户种粮积极性, 使得农户转而从从事非农行业, 出现不同程度的撂荒<sup>[31-33]</sup>。然而, 目前这些研究多集中于山区和非粮食主产区, 较少关注粮食主产区耕地撂荒现象及其驱动机制<sup>[28, 34-37]</sup>。

鄱阳湖平原作为中国南方双季稻种植优势区之一, 对保障国家及区域粮食安全具有重要意义。本研究选择鄱阳湖平原进行农户撂荒行为研究, 基于农户调查问卷, 采用 2 元 Logistic 回归分析法来分析农户耕地撂荒行为的驱动因素, 以期为保障区域粮食安全提供借鉴和参考。

## 1 研究区域概况

鄱阳湖地处江西省北部、长江中下游交界处南岸, 是我国第一大淡水湖泊, 承赣江、抚河、信江、饶河、修水等 5 大主要水系, 而后由湖口注入长江(见

收稿日期: 2017-06-12

基金项目: 国家自然科学基金(41440004)、江西省自然科学基金(2015BAB203041)和江西省重大生态安全问题监控协同创新中心(JXS-EW-00)资助项目。

通信作者: 丁明军(1979-), 男, 湖北谷城人, 副教授, 博士, 主要从事土地利用/覆被变化研究。E-mail: dingmingjun1128@163.com

图1).受长江和五河影响,属于季节性的吞吐型湖泊,呈现出“洪水一片,枯水一线”的景观特征,对农业生产具有深刻影响<sup>[38-39]</sup>.由5大水系冲积而成的鄱阳湖滨湖平原,面积约 $1.5 \times 10^4 \text{ km}^2$ ,是长江中下游平原的重要组成部分<sup>[40]</sup>.该平原地处东亚季风区,属于亚热带湿润气候,年平均气温为 $16 \sim 20^\circ\text{C}$ ,年降水量约为 $1\,500 \text{ mm}$ ,无霜期为 $246 \sim 284 \text{ d}$ ,雨热同期,适宜水稻种植.鄱阳湖平原作为中国水稻种植优势区,水稻种植面积占江西省粮食作物播种面积的86%,是我国重要的商品粮生产基地<sup>[41-42]</sup>.相关研究表明:鄱阳湖平原存在着不同程度的撂荒现象<sup>[41]</sup>,对区域粮食安全已造成一定程度的影响.因此,定量分析鄱阳湖平原撂荒现象及其驱动机制,对保障区域粮食安全具有非常重要的意义.

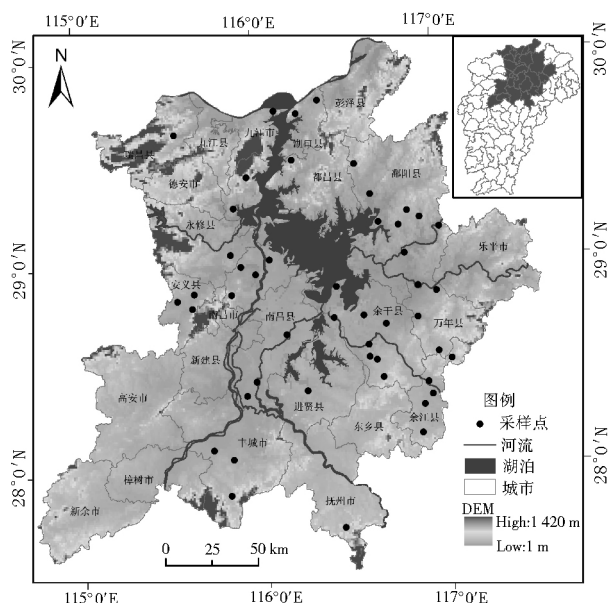


图1 研究区示意图及农户调查所在乡镇的空间分布特征

## 2 数据与方法

### 2.1 数据来源

本研究于2013年和2014年夏季,对鄱阳湖平原部分县市(区)进行了农户调查访问.由于家庭联产承包责任制决定了耕地经营单元为整个农户家庭,水稻种植决策是全部家庭成员交互作用的结果<sup>[15]</sup>.因此调查对象随机,不拘泥于户主,家庭成员之间可互相补充.每户调查时间随机,共获得问卷531份.根据数据的完整性剔除部分样本,最终获得有效问卷507份.问卷的主要内容包括农户特征(家庭规模、务农人数)、经济因素(非农年总收入、农业生产设备等)、耕地自然特征(地块数、耕地质量、灌溉条件、交通条件和微地貌类型)、自然灾害

(病虫害、旱灾和洪灾)、农业政策(农户对农业补贴政策的评价、农户对现有的粮食收购价格的评价).

### 2.2 Logistic 回归分析法

农户撂荒是一个结果为2分变量的问题,因此,采用SPSS 21.0,通过Regression模块中的Binary Logistic过程实现对结果变量为2分类的Logistic回归分析.根据Logistic回归建模的要求,某事件在一组自变量 $X_n$ 作用下所发生的结果用指示变量表示,即因变量 $Y$ ,其反映农户是否撂荒, $Y=0$ 表示农户撂荒, $Y=1$ 表示农户未撂荒.在因变量确定后,选取与农户撂荒行为密切相关的驱动因素,即自变量(务农人数、非农收入、地块数、灌溉条件、交通条件等).

记农户撂荒的概率为 $P$ ,则未撂荒的概率为 $1-P$ ,相应的回归模型方程式为

$$\log(p(y \leq j) / (1 - p(y \leq j))) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{14} X_{14},$$

即

$$p(y \leq j) = \exp(\alpha + \sum \beta_i x_i) / (1 + \exp(\alpha + \sum \beta_i x_i)),$$

其中 $\alpha, \beta_0$ 是常数项, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{14}$ 为Logistic回归方程的偏回归系数,自变量 $X_1, X_2, \dots, X_{14}$ 表示对结果 $Y$ 的14个影响因素<sup>[43-46]</sup>. $Y$ 为农户撂荒情况.

## 3 实证模型

### 3.1 数据描述与预测

基于农户调查问卷统计分析表明:鄱阳湖平原21.65%的农户存在撂荒行为.这说明撂荒现象不仅存在于山区和非粮食主产区,同样存在于一些地势相对平坦、交通相对便利的粮食主产区.鄱阳湖平原撂荒农户表示其撂荒原因是劳动力不足、经济效益低、交通不便、缺水等,其中劳动力不足和交通不便为其撂荒行为的主要驱动因素(见图2).

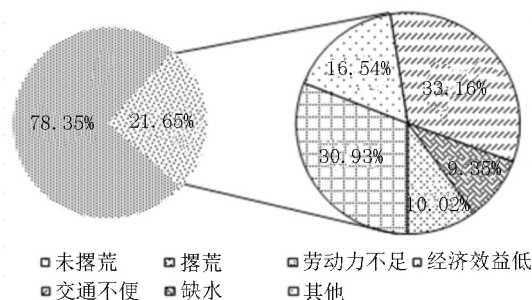


图2 鄱阳湖平原农户撂荒情况及原因

1) 农户特征.被访农户多以3~5人和5~7人的户型为主,分别占受访农户的37.87%和47.73%

(见表1). 一般情况下, 家庭规模越大, 意味着劳动力越充足, 即使部分劳动力转向非农生产, 仍会有部分家庭成员从事农业生产, 然而, 鄱阳湖平原 67.85% 的受访农户家庭务农人数为 2~4 人, 且务农时间超过半年的仅占样本总人数的 31.37%, 总体上务农时间偏少. 因此, 鄱阳湖平原可能因劳动力不足而出现耕地撂荒现象.

表1 农户特征

统计样本	分类	样本数	比例/%
家庭规模	3人以下	6	1.18
	3~5人	192	37.87
	5~7人	242	47.73
	7人以上	67	13.21
务农人数	2人以下	64	12.62
	2~4人	344	67.85
	4~6人	76	14.90
	6人以上	23	4.54

2) 耕地自然特征. 在所有样本中, 41.81% 的农户表示耕地质量变差, 37.87% 的农户认为耕地没有变化, 只有 20.32% 的农户认为耕地质量变好. 耕地质量与水稻生产息息相关, 耕地质量好、交通方便、灌溉条件便利、地势相对平坦的地块, 农户较少撂荒. 而对于一些交通不便、灌溉条件差且地块质量差的坡地, 撂荒的可能性较大. 但在本研究中, 虽然大部分地块位于平原地区, 但仍有 82.84% 的受访农户表示地块质量中等, 71.40% 的受访农户表示其地块周围水源状况一般(见表2). 因此, 鄱阳湖平原耕地撂荒风险系数增加.

表2 耕地自然特征

统计样本	分类	样本数	比例/%
交通条件	不方便	86	16.96
	方便	421	83.04
地块数	3块以下	52	10.26
	3~5块	410	80.87
	5~10块	26	5.13
	10块以上	19	3.75
灌溉条件	雨养	105	20.71
	灌溉	402	79.29
地块周围	差	45	8.88
	一般	362	71.40
水源状况	好	100	19.72
	低	48	9.47
地块质量	中	420	82.84
	高	39	7.69
微地貌类型	山坡	39	7.69
	谷地	25	4.93
	平地	443	87.38

3) 经济因素. 农业生产设备能够在一定程度上代替劳动力进行农业生产, 鄱阳湖平原 74.71% 的受访农户拥有农业生产设备, 这在一定程度上能够减少因劳动力缺失而造成的撂荒. 另外, 务农机会成本上升, 非农工资上涨, 非农经济收入在家庭经济总收入中占比不断增大, 导致劳动力不断从农业中析出, 投入非农生产活动. 本研究发现, 研究区内 30.37% 的家庭非农经济年收入在 1~5 万, 38.86% 的家庭非农经济年收入在 5~10 万, 50% 以上农户表示非农经济收入占家庭总收入的 80% 及以上(见图3). 非农经济收入的增加和生活水平的提高吸引农业劳动力不断转移到非农产业. 因此, 部分质量差、产出低的耕地因劳动力减少而撂荒.

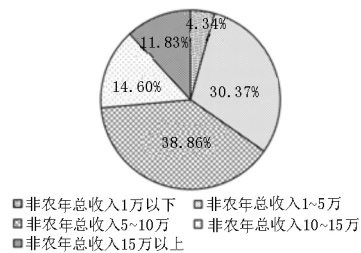


图3 非农经济收入状况

4) 自然灾害因素. 自然灾害对农业生产影响较大. 当水稻分蘖时出现干旱, 其生长将受到抑制; 抽穗期遇干旱会导致稻粒出现空粒, 从而影响水稻产量; 此外, 洪灾及病虫害同样也会造成水稻减产. 自然灾害频繁发生会迫使农户被动撂荒. 近年来鄱阳湖平原自然灾害次数呈增加态势(见图4), 耕地撂荒可能性增加.

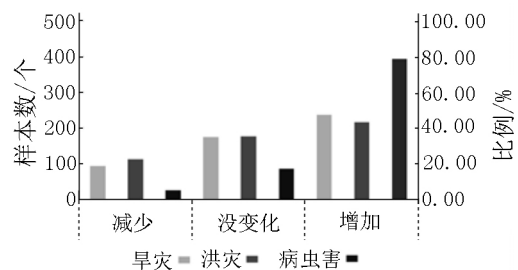


图4 自然灾害情况

5) 农业政策因素. 农业政策直接影响农户种粮积极性, 当农户对农业政策的评价较高时, 农户的农业生产积极性较高, 一般不会主动撂荒. 在被访农户中, 31.95% 的农户认为农业补贴不够好, 66.27% 的农户认为粮食收购价格一般, 即现有的农业政策没有达到农户期望水平(见图5). 农户对农业政策满意度低, 则生产积极性低, 容易撂荒.

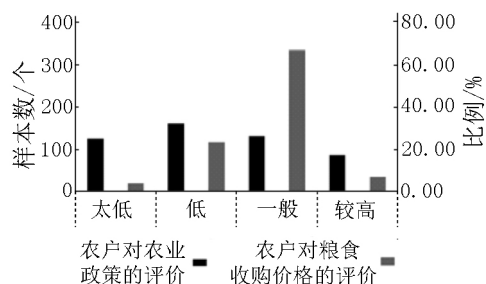


图5 农户对农业政策评价情况

### 3.2 数据选择与说明

由农户调查问卷分析知农户撂荒行为受多种因子影响,运用 Logistic 回归分析进一步揭示农户撂荒驱动因子的内在关联性及各驱动因子对农户撂荒行为的贡献。根据受访区域农户撂荒行为特点及调查数据,将可能影响农户撂荒行为的因素归纳为农户特征、耕地自然特征、经济因素、自然灾害因素、农业政策5大类。农户特征包括家庭规模和务农人数;耕地自然特征包括交通条件、地块数、灌溉条件、耕地质量和微地貌类型;经济因素包括非农年总收入和农业生产设备;自然灾害因素包括近年来洪灾、旱灾和病虫害破坏情况;农业政策包括农户对现有的农业补贴和粮食收购价格的评价(见表3)。

### 3.3 结果分析

鉴于2元 Logistic 回归模型是分析微观个体意愿、决策行为及其影响因素的理想模型,研究中借助 SPSS 21.0 的 Logistic 回归工具,采用向后筛选法进行因素筛选,逐步回归迭代后,有9个变量进入模型,将2元 Logistic 分析结果整理如表4所示。

1) 家庭规模回归系数为-0.339,与农户撂荒呈负相关。随着经济的发展,家庭规模较大的农户,为满足家庭经济需要,青壮年男性劳动力选择进城务工,而留守的老弱妇孺劳动能力弱,无法满足原有耕地的劳动力供给,因此撂荒增加。这与当前部分研究结果一致<sup>[147]</sup>。反之,家庭规模小的农户,劳动力析出少,因而撂荒少。

2) 务农人数回归系数为0.247,与农户撂荒呈正相关。劳动力充足,撂荒风险减小。劳动力短缺,农业生产能力下降,农户倾向于选择成片经营的方式,放弃小且交通条件不便的地块,耕地撂荒风险增加。在鄱阳湖平原粮食主产区撂荒农户中30.93%的农户表示其撂荒原因是劳动力不足,由此可见,劳动力不足是鄱阳湖平原耕地撂荒的主要原因。

3) 交通条件回归系数为1.136,与农户撂荒呈正相关,且显著性水平较高。这说明交通条件是影响农户撂荒行为的重要因素。由于农业生产设备的运

移以及劳动强度的增大,受访区域农户表示若农田交通方便,则选择继续种植。当交通不便且地块质量较差时,农户可能出现区域性撂荒行为。且33.16%的受访农户表示其撂荒原因是交通不便。因此,交通条件是鄱阳湖平原农户撂荒行为的重要驱动因素。

4) 灌溉条件回归系数为2.260,与农户撂荒呈正相关,且显著性水平极高。灌溉条件对水稻熟制和复种指数都会产生影响,是水稻生产的限制性因素。因此,对于地块周围水源状况好、灌溉条件便利的优质耕地,农户多选择继续种植,而地块周围水源状况差、灌溉条件差的地块则会被撂荒,呈现区域性撂荒的特征。受访区域约79.29%的农户表示灌溉模式为引水灌溉,灌溉条件相对便利,一般不会选择撂荒原有耕地。但是,鄱阳湖平原耕地受湖泊影响,部分地势低洼、灌溉条件好的耕地,在丰水季会因淹水而被撂荒,出现季节性撂荒。

5) 地块质量回归系数为0.796,与农户撂荒呈正相关性,显著性水平较高。地块质量等级越高,土地生产力越高,农户从农业中获取的利润越大,则撂荒可能性越小。而地块质量差,土地生产力相对较低,农业经济效益低,则撂荒可能性大。鄱阳湖平原受访农户中82.84%的农户认为耕地质量一般,且9.47%的农户认为耕地质量差,因此,地块质量是鄱阳平原农户撂荒行为的重要驱动因素之一。

6) 农户对现有的粮食收购价格评价的回归系数为0.429,与农户撂荒呈正相关。粮食价格高,种粮收益相对增加,农民则不会撂荒。相反地,当粮食价格低廉,种粮收入低于非农收入时,农户出现撂荒行为。66.27%的受访农户表示粮食收购价格一般,23.08%的受访农户认为粮食收购价格低,即水稻种植收益低,无法弥补农户对农业投入的亏损。因此,农户会考虑撂荒部分耕地。

7) 农业生产设备回归系数为1.082,与农户撂荒呈正相关,显著性水平高。农业生产设备的使用可以节省劳动力,提高家庭农业生产效率,增加农业收入。这在一定程度上可以弥补劳动力不足,减少撂荒。80.87%的受访农户表示耕地块数在3~5块,且多为平地,农业生产设备的使用范围广,撂荒风险系数减小。

8) 旱灾的回归系数为-0.343,与农户撂荒呈负相关。鄱阳湖平原是水稻主产区,旱灾次数增加,影响水稻灌溉,进而影响水稻的抽穗和灌浆,水稻减产,水稻种植收益降低,农户则可能会撂荒。旱灾次数减少,水稻产量正常,收益平稳,农户则不会撂荒。

表 3 农户撂荒模型指标

类别	因子	变量解释	变量类型	均值	标准差
农户特征	家庭规模 $X_1$	1: 3 人以下; 2: 3 ~ 5 人; 3: 5 ~ 7 人; 4: 7 人以上	多分类	1. 91	0. 35
	务农人数 $X_2$	1: 2 人以下; 2: 2 ~ 4 人; 3: 4 ~ 6 人; 4: 6 人及以上	多分类	2. 72	0. 67
耕地自然特征	交通条件 $X_3$	1: 不方便; 2: 方便	多分类	1. 16	0. 37
	地块数 $X_4$	1: 3 块以下; 2: 3 ~ 5 块; 3: 5 ~ 10 块; 4: 10 块以上	多分类	4. 35	2. 08
	灌溉条件 $X_5$	1: 雨养; 2: 灌溉	2 分类	1. 78	0. 40
	地块质量 $X_6$	1: 低; 2: 中; 3: 高	多分类	1. 98	0. 45
	微地貌类型 $X_7$	1: 山坡; 2: 谷地; 3: 平地	多分类	1. 18	0. 53
经济因素	非农年总收入 $X_8$	1: 1 万以下; 2: 1 ~ 5 万; 3: 5 ~ 10 万; 4: 10 ~ 15 万; 5: 15 万以上	多分类	3. 03	1. 61
	农业生产设备 $X_9$	1: 没有; 2: 有	2 分类	1. 05	0. 22
自然灾害因素	旱灾 $X_{10}$	1: 减少; 2: 没变化; 3: 增加	多分类	1. 70	0. 82
	洪灾 $X_{11}$	1: 减少; 2: 无变化; 3: 增加	多分类	2. 10	1. 42
	病虫害 $X_{12}$	1: 减少; 2: 无变化; 3: 增加	多分类	1. 00	0. 00
农业政策因素	农户对农业补贴的评价 $X_{13}$	1: 很不好; 2: 不是很好; 3: 一般; 4: 较好; 5: 很好	多分类	1. 89	0. 59
	农户对现有的粮食收购价格的评价 $X_{14}$	1: 太低; 2: 低; 3: 一般; 4: 较高	多分类	3. 10	0. 67

9) 病虫害回归系数为 0. 661 ,与农户撂荒呈正相关 ,显著性水平高. 病虫害破坏次数减少 ,粮食产量增加 ,农户的农业生产收益风险降低 ,农户则会选择撂荒一些自然地理条件差的地块. 反之 ,病虫害破坏次数多 ,粮食产量减少 ,农户为满足自身需求 ,不会撂荒.

表 4 农户撂荒行为 Logistic 模型分析结果

变量	回归系数	S. E.	Wald	df	Sig	Exp ( B)
家庭规模 $X_1$	-0. 339	0. 180	3. 558	1	0. 059*	0. 713
务农人数 $X_2$	0. 247	0. 151	2. 691	1	0. 100*	1. 280
交通条件 $X_3$	1. 136	0. 407	7. 800	1	0. 005***	3. 116
灌溉条件 $X_5$	2. 260	0. 391	33. 446	1	0. 000***	9. 587
地块质量 $X_6$	0. 796	0. 400	3. 958	1	0. 047**	2. 218
农业生产设备 $X_9$	1. 082	0. 276	15. 356	1	0. 000***	2. 950
旱灾 $X_{10}$	-0. 343	0. 188	3. 151	1	0. 076*	0. 717
病虫害 $X_{12}$	0. 661	0. 215	9. 416	1	0. 002***	1. 937
农户对现有的粮食收购价格的评价 $X_{14}$	0. 429	0. 202	4. 819	1	0. 028**	1. 559

注: \* 、\* \* 、\* \* \* 分别表示在 10% 、5% 、1% 水平上显著.

4 结论

基于农户调查数据 ,运用 2 元 Logistic 回归分析方法探讨了鄱阳湖平原耕地撂荒及其驱动机制 ,主要结论如下:

1) 在鄱阳湖平原受访农户中 21. 65% 的农户表示存在耕地撂荒行为 ,这说明耕地撂荒不仅存在于山区和非粮食主产区 ,同样存在于粮食主产区 ,且受农户特征、耕地自然特征、经济因素、农业政策因素

以及自然灾害因素共同作用.

2) 鄱阳湖平原耕地撂荒驱动因素按贡献从大到小依次为: 灌溉条件、交通条件、农业生产设备、地块质量、病虫害、农户对现有的粮食收购价格的评价、旱灾、家庭规模、务农人数.

3) 鄱阳湖平原耕地撂荒现象多发生在一些耕地质量差、灌溉条件差、交通条件不便的区域 ,呈现出区域性撂荒的特征. 另一方面 ,部分区域受鄱阳湖影响 ,易出现季节性撂荒 ,但是大面积的耕地撂荒现象在鄱阳湖平原并不明显.

## 5 参考文献

- [1] 李赞红, 阎建忠, 花晓波, 等. 不同类型农户撂荒及其影响因素研究: 以重庆市 12 个典型村为例 [J]. 地理研究, 2014, 33(4): 721-734.
- [2] 张叶生. 大渡河上游地区农户生计策略与土地利用: 以金川县典型村为例 [D]. 重庆: 西南大学, 2012.
- [3] 马培刚. 上海农场水稻全程机械化生产技术推广应用的影响因素研究 [D]. 扬州: 扬州大学, 2007.
- [4] 姚娟萍, 李赵军, 覃荣财, 等. 甘肃省农村耕地撂荒问题调查分析 [J]. 农村经济与科技, 2015(6): 141-142.
- [5] 邓义福. 关于南方山区耕地撂荒问题的探讨 [J]. 农村财政与财务, 2013(7): 33-34.
- [6] 姚柱, 何菊莲. 湖南省农田抛荒现状及影响因素研究: 基于岳阳 2124 户农民经济心理视角的调查 [J]. 湖南行政学院学报, 2014(2): 41-46.
- [7] 肖冬华. 耕地抛荒问题研究 [J]. 云南农业大学学报, 2009, 3(1): 25-30.
- [8] 孙宏岭, 孙红霞. 威胁中国粮食安全最危险的因素: 弃耕抛荒 [J]. 粮食科技与经济, 2009, 34(1): 19-20.
- [9] Khanal N R, Watanabe T. Abandonment of agricultural land and its consequences [J]. Mountain Research and Development, 2006, 26(1): 32-40.
- [10] 颜志祥, 刘菊华, 陈玉. 对日益严重耕地撂荒问题的思考 [J]. 东方企业文化, 2014(15): 376.
- [11] 张勇. 坚守 18 亿亩耕地“红线”的探讨 [J]. 经济问题探索, 2011(2): 53-58.
- [12] 王卿, 陈绍充. 基于粮食安全视角的“18 亿亩耕地红线”的战略意义研究 [J]. 宏观经济研究, 2010(3): 75-78.
- [13] 冯红燕. 农户耕地抛荒的驱动因素研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2011.
- [14] 张佰林, 杨庆媛, 严燕, 等. 快速城镇化进程中不同类型农户弃耕特点及原因: 基于重庆市十区县 540 户农户调查 [J]. 资源科学, 2011, 33(11): 2047-2054.
- [15] 张影, 蒲春玲, 刘志有, 等. 基于农户家庭特征的耕地抛荒影响因素分析 [J]. 中南林业科技大学学报: 社会科学版, 2016, 10(3): 61-65.
- [16] 杨志海. 兼业经营对农户水稻生产的影响研究 [D]. 武汉: 华中农业大学, 2015.
- [17] 黄利民, 张安录, 刘成武. 耕地撂荒及其定量分析 [J]. 咸宁学院学报, 2008, 28(3): 113-116.
- [18] 郝鼎玖, 许大文. 农村土地抛荒问题的调查与分析 [J]. 农业经济问题, 2000, 21(12): 10-13.
- [19] 文华成. 四川丘区农村耕地撂荒问题研究 [J]. 农村经济, 2003(10): 18-20.
- [20] 赵丹, 樊筱. 农户耕地隐性抛荒意愿的影响因素与政策反思: 基于陕西省岐山县 502 位农户的调查 [J]. 山西农业大学学报: 社会科学版, 2015, 14(9): 875-881.
- [21] 吴业, 杨桂山, 万荣荣. 耕地变化与社会经济发展关系研究进展 [J]. 地理科学进展, 2008, 27(1): 90-98.
- [22] 赵子亮. 农村耕地抛荒的影响因素及治理研究: 以广州郊区为例 [D]. 广州: 暨南大学, 2015.
- [23] 王静, 林春野, 陈瑜琦, 等. 中国村镇耕地污染现状、原因及对策分析 [J]. 中国土地科学, 2012, 26(2): 25-30.
- [24] 谭木魁. 农民为何撂荒耕地 [J]. 中国土地科学, 2001, 15(5): 34-38.
- [25] 程凤翔. 对武胜县耕地撂荒的调查与思考 [J]. 四川农业科技, 2008, 2008(8): 21-22.
- [26] 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 [J]. 中国土地科学, 2010, 24(7): 4-9.
- [27] 王学斌. 农村土地抛荒现象与中国的粮食安全问题 [J]. 世界经济情况, 2007(3): 53-60.
- [28] 李静. 基于劳动力析出的山区耕地撂荒研究 [D]. 重庆: 西南大学, 2013.
- [29] 侯伟伟. 农村耕地抛荒现象的影响因素研究 [D]. 广州: 暨南大学, 2014.
- [30] 李文辉, 戴中亮. 一个基于农户家庭特征的耕地抛荒假说 [J]. 中国人口资源与环境, 2014, 24(10): 143-149.
- [31] 李维. 我国农村土地抛荒的关键因素研究 [J]. 江西农业大学学报: 社会科学版, 2010, 9(4): 58-62.
- [32] 韩红梅. 河南省粮食补贴政策效应研究 [D]. 咸阳: 西北农林科技大学, 2013.
- [33] 刘克春. 粮食生产补贴政策对农户粮食种植决策行为的影响与作用机理分析: 以江西省为例 [J]. 中国农村经济, 2010(2): 12-21.
- [34] 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 [J]. 地理学报, 2015, 70(4): 636-649.
- [35] 罗湖平, 唐禹, 康红军, 等. 湖南省农户耕地抛荒意愿影响因素实证研究 [J]. 浙江农业学报, 2015, 27(8): 1494-1498.
- [36] 葛霖, 高明, 胡正峰, 等. 基于农户视角的山区耕地撂荒原因分析 [J]. 中国农业资源与区划, 2012, 33(4): 42-46.
- [37] 徐勋元, 王丽娟. 瑞昌市农村耕地抛荒成因及对策 [J]. 江西农业学报, 2008, 20(11): 171-173.
- [38] 马定国, 刘影, 陈洁, 等. 鄱阳湖洪灾风险与农户脆弱性分析 [J]. 地理学报, 2007, 62(3): 321-330.
- [39] 闫丹, Schneider U A, Schmid E, 等. 未来气候变化对鄱阳湖区土地利用变化的影响评估 [J]. 资源科学, 2013, 35(11): 2255-2265.
- [40] 郭熙, 黄俊, 马文娜, 等. 鄱阳湖滨湖平原区土地整治工程模式研究 [J]. 中国农业资源与区划, 2014, 35(1): 102-108.
- [41] 李鹏, 肖池伟, 封志明, 等. 鄱阳湖平原粮食主产区农户水稻熟制决策行为分析 [J]. 地理研究, 2015, 34(12): 2257-2267.

- [42] Li Peng ,Feng Zhiming ,Jiang Luguang ,et al. Changes in rice cropping systems in the Poyang Lake Region , China during 2004—2010 [J]. Journal of Geographical Sciences 2012 22( 4) : 653-668.
- [43] 杨云龙 ,周小成 ,吴波. 基于时空 Logistic 回归模型的漳州城市扩展预测分析 [J]. 地球信息科学学报 ,2011 , 13( 3) : 374-382.
- [44] 李洪 ,宫兆宁 ,赵文吉 ,等. 基于 Logistic 回归模型的北京市水库湿地演变驱动力分析 [J]. 地理学报 ,2012 , 67( 3) : 357-367.
- [45] 徐嘉兴 ,李钢 ,陈国良. 基于 Logistic 回归模型的矿区土地利用演变驱动力分析 [J]. 农业工程学报 ,2012 ,28 ( 20) : 247-255.
- [46] 郑兴明 ,吴锦程. 基于风险厌恶的农户弃耕撂荒行为及其影响因素分析: 以福建省农户调查为例 [J]. 东南学术 ,2013( 1) : 89-96.
- [47] 何林 ,吴沁珍 ,岳晓凤 ,等. 农村青壮年劳动力流失引起的耕地撂荒及留守人群问题探究 [J]. 安徽农业科学 ,2009 ,37( 19) : 9180-9182.

## The Analysis on the Cultivated Land Abandoned and It's Driving Factors in Poyang Lake Plain

ZHANG Liang<sup>1</sup> , DING Mingjun<sup>1 2\*</sup> , YIN Yue<sup>1</sup>

( 1. School of Geography and Environment ,Jiangxi Normal University ,Nanchang Jiangxi 330022 ,China; 2. Key Lab of Poyang Lake Wetland and Watershed Research of Ministry of Education ,Jiangxi Normal University ,Nanchang Jiangxi 330022 ,China; )

**Abstract:** As the carrier of agricultural production ,cropland plays a very important role in food security. In recent decades ,cropland abandonment has become one of the most important trends in land use and cover change ,which has aroused widespread concern. However ,most previous studies have only focused on cropland abandonment in mountain areas and non-major rice-producing areas but have ,to some degree ,ignored abandonment in major rice-producing areas. The phenomenon of land abandonment is analyzed in Poyang Lake plain ,its driving factors based on the farm household survey data and the binary logistic regression model are identified. The results show that land abandonment behaviors are found in 21.65% of the interviewed households ,which can conveyed the overall information of cropland abandonment in Poyang Lake plain to a certain extent. For household decision ,the irrigation condition ,transportation ,agricultural equipment ,quality of farmland ,pests ,price of grain ,drought ,agricultural-related household laborers are the main causes of land abandoned in the Poyang Lake plain. Regional and seasonal land abandonment are the main cropland abandonment pattern in Poyang Lake plain ,while large area abandoned cropland is not obvious.

**Key words:** land abandonment; driving factors; Logistic; the Poyang Lake plain

( 责任编辑: 曾剑锋)