

# 农业文化遗产保护：居民支付意愿及影响因素

——以湖南紫鹊界梯田为例

李伯华<sup>1</sup>, 丁蕾<sup>1</sup>, 邢彩英<sup>1</sup>, 张灿强<sup>2</sup>, 刘沛林<sup>1</sup>, 窦银娣<sup>1</sup>

(1.衡阳师范学院城市与旅游学院, 湖南 衡阳 421002; 2.农业部农村经济研究中心, 北京 100810)

**摘要:** 基于湖南省紫鹊界当地居民的调查数据, 运用 Scheaffer 抽样法及二元 Logit 模型, 对其农业文化遗产保护的支付意愿和影响因素进行实证研究。结果表明: 71.76%的居民支付意愿较高, 支付额度的峰值在 1~100 元, 居民支付意愿与自身的年龄呈显著负相关, 与受教育程度、收入水平和认知程度呈显著正相关, 与性别、户籍不相关, 居民不愿意支付的原因有收入低、认为遗产保护是国家的事情、担心资金不能用于遗产保护。

**关键词:** 农业文化遗产; 支付意愿; 影响因素; 紫鹊界梯田

中图分类号: F329

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2016)02-0062-05

## Households' willingness to pay for agricultural heritage protection and its influencing factors : A case study of ZiquejieTerrace in Hunan province

LI Bohua<sup>1</sup>, DING Lei<sup>1</sup>, XING Caiying<sup>1</sup>, ZHANG Canqiang<sup>2</sup>, LIU Peilin<sup>1</sup>, DOU Yindi<sup>1</sup>

(1.College of City and Tourism, Hengyang Normal University, Hengyang 421002, China;

2. Research Center for Rural Economy, Ministry of Agriculture, Beijing 100810, China)

**Abstract:** Based on the survey data of 301 farmers in Ziquejie terrace, this article makes empirical study on households' willingness to pay for agricultural heritage protection and analyzes the influencing factors of households' willingness to pay. Data analysis reveals that most respondents (71.76%) have a willingness to pay for this agricultural heritage. Highest contribution of willingness to pay mainly concentrates in 100 CNY and the highest average WTP was 70.37 CNY. The main reasons of unwillingness to pay are as following: 38.14% of the respondents unwillingness to pay are unable to pay, 29.90% of the respondents think it is not their business, and 24.74% of them fear the fund can't be used for heritage protection. The relationship between population features and WTP shows that educational level, income level and cognition degree are significantly correlated with WTP; however, age is significant negative correlated with WTP, and gender, guest source area were not correlated with WTP. This study promotes rural households' cognition of agricultural heritage value, strengthens their awareness of environmental protection, and provides a scientific basis for related organizations to plan, manage and protect agricultural heritage.

**Keywords:** agricultural heritage; willingness to pay; influencing factors; Ziquejie terrace

### 一、问题的提出

农业文化遗产是一种新型的遗产类型, 包含历

史价值、遗产价值、美学价值、社会价值、环境价值和游憩价值等多元价值, 已引起了国内不同学科群体的广泛关注。学者广泛探讨了农业文化遗产的界定、特征、认知情况和生态补偿等问题<sup>[1-4]</sup>, 对农业文化遗产的多元价值构成进行了系统分析<sup>[5]</sup>, 在总结国外成功经验和国内实践探索基础上, 从科学研究、政策推动和管理实践等角度对中国农业文化遗产的保护与发展提出了具体建议<sup>[6-8]</sup>。从研究对

收稿日期: 2015 - 12 - 29

基金项目: 国家自然科学基金(41571161、41501191); 湖南省自然科学基金创新研究群体基金项目(12JJ7003); 湖南省社会科学基金项目(15YBA047); 衡阳师范学院省级平台开放基金项目(JL15K01)

作者简介: 李伯华(1979—), 男, 湖北黄冈人, 副教授, 博士, 主要研究方向人居环境学。

象来看,农业文化遗产的旅游开发与可持续发展是学者们关注的焦点,相关成果较多,主要集中在农业文化遗产的旅游资源特征分析<sup>[9]</sup>、旅游开发模式<sup>[10-11]</sup>、以及旅游适应性评价<sup>[12-14]</sup>等方面。这些研究侧重从遗产特征、保护途径和旅游开发等视角探讨农业文化遗产的可持续发展问题,主要关注农业文化遗产发展的外部动力,忽略了农业文化遗产建设的社区主体。基于当地居民对农业文化遗产保护的认知程度和支付意愿直接关系到遗产保护和开发的可持续发展能否实现,笔者以湖南省新化县紫鹊界梯田稻作系统农业文化遗产为例,运用 Scheaffer 抽样法及二元 Logit 模型,对当地居民农业文化遗产保护的支付意愿和影响因素进行实证研究,为农业文化遗产的价值评估和政策导向提供可供借鉴的量化方法和决策依据。

紫鹊界梯田位于湖南省娄底市新化县西部山区的水车镇,介于东经 110°52'~111°00',北纬 27°28'~27°45',总面积 51.27 km<sup>2</sup>,是一种典型的梯田稻作系统,主要分布于楼下、白水、龙普、石丰、金龙、老庄、龙湘、正龙、金竹、白源、柳双、长石、石禾和直乐等 14 个村。2013 年,紫鹊界梯田入选了中国首批国家级农业文化遗产名录。近年来,由于紫鹊界梯田核心区人口增加、资源过度使用,许多自然景观和人文景观正面临着退化甚至消失的危险,梯田旱化现象严重。据水利部门的初步估计,2014 年紫鹊界梯田核心区旱化面积已达 106.67 hm<sup>2</sup>,其保护和开发的可持续性受到前所未有的威胁和挑战。因此,探讨当地居民对农业文化遗产保护的感知和支付意愿就显得尤为重要。

## 二、研究方法与分析模型

### 1. 设计问卷

问卷由被调查者的个体特征(年龄、性别、学历、收入等),被调查者对紫鹊界农业文化遗产的基本现状、价值要素和社会影响的认知情况,支付意愿调查(包括隐性支付意愿询问和显性支付意愿表达)等几部分组成。

### 2. 确定样本数

设计问卷之后,利用 Scheaffer 抽样法确定本次

调查的样本数<sup>[15]</sup>:

$$N = \frac{M}{(M-1)\delta^2 + 1} \quad (1)$$

式中: $N$ 为调查样本数, $M$ 为调查区年末总人口 140 万, $\delta$ 为抽样误差( $\delta=0.06$ )。由公式 1 可知,样本数至少应达到 278 份。2014 年 11~12 月课题组在新化县水车镇进行入户调查。随机抽样入户发放问卷 350 份,收回 350 份,剔除无效问卷,得到有效问卷 301 份,有效问卷率达到 86%,具有统计学上的意义。

301 个样本男女比例分别占 51.49%和 48.51%,性别覆盖面较好;被调查者的年龄主要集中在 26~45 岁之间,年龄适中,占被调查者总人数的 50.83%,此群体对支付意愿的结果将产生重要影响;被调查者受教育程度偏低,初中及以下人数比例达 46.84%;被调查者的月收入不高,主要集中在 1 001~3 000 元之间,占样本总量的 49.17%(表 1)。从整体来看,调查样本符合正态分布的抽样统计原则,调查样本涵盖面较广,具有一定的代表性。

表 1 调查样本个体特征

调查指标	人数	占比/%	
性别	男	155	51.49
	女	146	48.51
年龄	16 岁及以下	7	2.33
	17 岁~25 岁	54	17.94
	26 岁~45 岁	153	50.83
	46 岁~60 岁	68	22.59
	60 岁及以上	19	6.31
户籍	农村	253	84.05
	城镇	48	15.95
受教育程度	初中及以下	141	46.84
	高中或中专	111	36.87
	大专或本科	42	13.95
	本科以上	7	2.33
收入水平	1 000	119	39.53
	1 001~2 000	72	23.92
	2 001~3 000	76	25.25
	3 001	34	11.30

### 3. 模型与变量选择

本研究支付意愿是指人们对农业文化遗产保护而愿意支付的价格,它是被调查者内心期望与实际感知的综合结果,不同特征的个体受自身素质影响,对农业文化遗产的认知程度不同,支付意愿的表达也不相同。以支付意愿作为被解释变量构建计

量模型，被解释变量分为愿意和不愿意两种选择，故选取二元 Logit 模型，其计算公式为<sup>[16]</sup>：

$$\ln(p/1-p) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \dots + \beta_nx_n \quad (2)$$

式中： $p$  为愿意支付的概率， $1-p$  为不愿意支付的概率， $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  表示回归系数， $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  表示独立变量(影响因子)。

为了揭示支付意愿与被调查者个体属性特征及认知程度之间的关系，找出规律性的关联效应，选取被调查者性别、年龄、收入、学历、户籍及被调查者的认知程度等 6 个解释变量，对每一个变量进行赋值，并对变量的影响方向做出初步判断(表 2)。

表 2 变量及其描述

变量	赋值	样本均值	预期方向
性别	男=1 女=2	1.49	不确定
年龄(岁)	(-, 16]=1 ; (16,25]=2 ; (25,45]=3 ; (5,60]=4 ; (60,-)=5	3.13	-
受教育程度	初中及以下=1；高中、中专=2；专、本科=3；本科以上=4	1.72	+
个人月收入(元)	(-, 1000]=1；(1000,2000]=2；(2000,3000]=3；(3000,-)=4	2.08	+
户籍	农村户口=1；城市户口 = 2	1.16	+
认知程度	完全不了解=1； 不了解 = 2；了解=3；非常了解=4	2.54	+

### 三、研究结果及其分析

#### 1. 样本农户支付意愿

在301份有效问卷中，有215个被调查者明确表示愿意支付(WTP)，支付意愿较强烈，占有效问卷的71.43%，另外有86个被调查者表示不愿意支付，占有效问卷的28.57%；被调查者愿意支付的额度主要集中在1~100元区，占有效问卷的51.83%，200元以上的支付区间仅有16人(表3)。从统计学角度来看，随着支付金额的提升，支付的频率会越低；从支付的额度来看，被调查者愿意支付的金额区间相对集中，这与当地的社会经济水平相吻合。

表 3 样本农户支付意愿统计

WTP 区间(元)	样本个数	占比/%
0	86	28.57
1 ~ 50	95	31.56
51 ~ 100	61	20.27
101 ~ 200	43	14.28
200以上	16	5.32
总计	301	100.00

利用 SPSS 统计软件进一步对 215 份有支付意愿的被调查者支付额度的分布频率和累计频率进行统计分析，结果发现，被调查者支付额度的偏度系数为 1.006，分布为右偏，峰度系数为 0.130，比正态分布要陡峭；从支付额度频率来看，愿意支付 100 元的样本数最多，占总数的 16.28%，其次为 10 元和 200 元，分别占 13.02%和 13.45%；从支付额度走势来看，被调查者支付额度出现了三个明显的

峰值，分别为 10 元区、100 区和 200 元区，其他区段频率较低，整体走势呈现一个“M”形态；从累计频率来看，100 元以下的支付额度对累计频率贡献最大，其中，5、10、50 和 100 元区段贡献率较突出；从支付额度的平均值来看，根据中位数取值法，2014 年被调查者支付额度中位累计频率最接近 50%的是 49.83%和 54.48%(图 1)，即对应的支付额度分别为 70 元和 80 元，经过线性插值法得到中位数值为 70.37，可以认为 70.37 元是样本区平均支付意愿值。

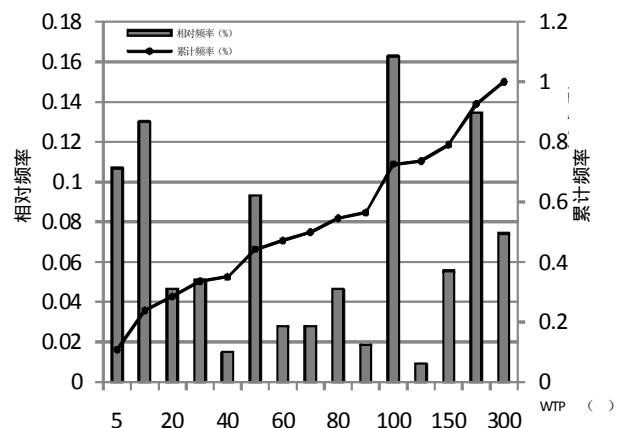


图 1 调查样本支付额度的相对频率和累计频率

对 86 份有“不愿意支付”的问卷进行原因统计分析(图 2)，可知 38.14%的被调查者认为本身收入有限，无能力支付，这与新化县整体收入水平不高，被调查者收入较低的事实相吻合。24.74%的被调查者因担心支付的费用不能用到农业文化遗产的保护上，选择了不愿意支付。



图 2 不愿意支付的主要原因

## 2. 当地居民支付意愿的影响因素分析

利用 SPSS19.0 软件对 301 份有效问卷数据进行 Logit 回归分析, 结果发现, 模型 HLT 统计量的  $p$  值(显著性)为  $0.557 > 0.05$ , 说明其统计性不显著, 接受观察数据和预测数据之间没有显著差异的零假设, 同时  $-2LL(-2 \text{ Log Likelihood})$  值为 272.636(表 4), 表明该模型总体拟合度较好, 分析结果可靠度较高。

表 4 Logistic 回归分析结果

	B	S.E.	Wald	df	sig.	Exp( $\beta$ )
性别	-0.404	0.315	1.641	1	0.200	0.668
年龄	-0.673	0.197	11.636	1	0.001*	0.510
受教育程度	0.711	0.293	5.873	1	0.015**	2.036
收入水平	0.570	0.184	9.590	1	0.002*	1.768
户籍	0.353	0.551	0.410	1	0.522	1.423
认知程度	0.253	0.119	4.485	1	0.034**	1.287
常数项	0.606	1.167	0.270	1	0.603	1.834

注: Nagelkerke  $R^2=0.362(p<0.001)$ , Chi-square=6.633( $p>0.05$ ); \*, \*\* 分别表示在 1%、5% 的统计水平上显著。

由表 4 可知, 被调查者支付意愿与自身的年龄、受教育程度、收入水平和认知程度在 5% 的统计检验水平上显著, 且系数符号与预期判断方向一致。其中, 被调查者年龄与支付意愿呈现负相关, 其回归系数为负, 说明被调查者随着年龄的增加, 其支付意愿会下降。而被调查者受教育程度、收入水平和认知程度则与支付意愿呈正相关, 其回归系数为正, 表明随着被调查者文化水平的提高、可支配收入的增加以及认知程度的加深其支付意愿会上升, 这与实地调研的结论一致。年龄大的居民对农业文化遗产的价值内涵整体认知程度较低, 认为不值得花钱保护; 而年龄相对偏小的居民则意识到农业文化遗产将带来种种福利, 表示愿意支付一定的资金保护现有梯田。文化程度较高的居民已经意识到了农业文化遗产的社会价值和经济价值, 有较高的支付意愿, 家庭收入高的居民支付意愿越强烈, 同时, 不愿意支付的居民中 24.74% 的是因为担心资金用

不到实处而表示不愿意支付, 这说明被调查者对政府还存在不信任感, 反映了农村地区干群之间沟通不够, 缺乏相互信任。这些未知的风险影响了他们支付的热情, 为农业文化遗产的保护与开发带来了不少阻力。

对农业文化遗产价值内涵的认知程度是决定支付意愿的重要影响因素, 认知程度越高, 支付意愿越强烈。但访谈结果也显示部分村民尽管对农业文化遗产保护的价值和意义较了解, 却不愿意支付, 29.90% 的被调查者认为农业文化遗产属于国家资产, 其保护应该由政府或者旅游企业支付, 表明人们倾向于认为遗产类的环境物品的管理是政府的义务, 应该由政府出资金保护。调查结果也显示被调查者对农业文化遗产的保护普遍持肯定态度。从公共物品理论角度来看, 紫鹊界梯田农业文化遗产属于公共资源, 具有一定的非排他性和非竞争性特征, 正因为如此, 人们普遍认为政府才是此类物品天然的保护者和出资者, 个人不应支付资金。同时, 从表 4 中可以看出, 被调查者支付意愿与性别、户籍在 5% 的统计检验水平上不显著, 说明农户的支付意愿受性别差异和户籍差异的影响较小。

## 四、结论与建议

本研究以 301 份有效问卷数据为基础, 对紫鹊界梯田区居民的农业文化遗产的保护的支付意愿及其影响因素进行了分析, 得出如下结论: 1) 被调查者支付意愿较高, 支付额度的峰值集中在 1~100 元, 最大平均支付意愿为 70.37 元。2) 被调查者拒绝支付的原因在于: 一是收入低, 无能力支付, 二是认为紫鹊界梯田农业文化遗产的保护是国家和企业的事情, 与自己无关, 三是担心资金不能真正用于农业文化遗产保护而拒绝支付。3) 通过二元 Logit 模型估算, 发现被调查者支付意愿与自身的年龄显著负相关, 与受教育程度、收入水平和认知程度显著正相关, 与性别、户籍在 5% 的统计检验水平上相关性不显著。这说明被调查者的年龄、受教育程度、收入水平和认知程度等是影响其支付意愿的主要因素, 而性别和户籍对其支付意愿影响较小。

农业文化遗产是一种新型的遗产类型, 具有较强的经济价值、文化价值、历史价值和审美价值。现实问题是居民对农业文化遗产认知程度普遍较

低,特别是核心区以外的居民对此更是知之甚少。只有认清农业文化遗产的现代价值,居民才能真正理解并认同农业文化遗产的保护价值。因此,必须从农业文化遗产的价值内涵、政策支持、经济效应和后期福利等视角,大力宣传农业文化遗产的现代价值,让当地居民在保护农业文化遗产的过程中亲身体会到其带来的实实在在的社会经济利益,防止农业文化遗产价值的“务虚化”。同时,从显性的使用价值和隐形的非使用价值两个维度重新构建农业文化遗产的价值体系,在文化创意产品中实现两种价值的高度整合,凸显农业文化遗产价值的完整性和增值性。

#### 参考文献:

- [1] 闵庆文,孙业红.农业文化遗产的概念、特点与保护要求[J].资源科学,2009,31(6):914-918.
- [2] 闵庆文.全球重要农业文化遗产——一种新的世界遗产类型[J].资源科学,2006,28(4):206-208.
- [3] 任洪昌,林贤彪,王纯,等.地方认同视角下居民对农业文化遗产认知及保护态度研究——以福州茉莉花与茶文化系统为例[J].生态学报,2015,35(20):1-11.
- [4] 张永勋,刘某承,闵庆文,等.农业文化遗产地有机生产转换期农产品价格补偿测算——以云南省红河县哈尼梯田稻作系统为例[J].自然资源学报,2015,30(3):374-383.
- [5] 李明,王思明.多维度视角下的农业文化遗产价值构成研究[J].中国农史,2015,34(2):123-130.
- [6] 白艳莹,闵庆文,刘某承.全球重要农业文化遗产国外成功经验及对中国的启示[J].世界农业,2014(6):78-82.
- [7] 闵庆文,张丹,何露,等.中国农业文化遗产研究与保护实践的主要进展[J].资源科学,2011,33(6):1018-1024.
- [8] 李文华,孙庆忠.全球重要农业文化遗产:国际视野与中国实践[J].中国农业大学学报(社会科学版),2015,32(1):5-18.
- [9] 孙业红,闵庆文,成升魁,等.农业文化遗产的旅游资源特征研究[J].旅游学刊,2010,25(10):57-62.
- [10] 王德刚.旅游化生存与产业化发展——农业文化遗产保护与利用模式研究[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2013(2):56-64.
- [11] 崔峰.农业文化遗产保护性旅游开发刍议[J].南京农业大学学报(社会科学版),2008,8(4):103-109.
- [12] 唐晓云,闵庆文,何露.农业文化遗产地的旅游社会文化影响测量及调控研究——以广西桂林龙脊平安寨为例[J].中国生态农业学报,2012,20(6):710-716.
- [13] 孙业红,成升魁,钟林生,等.农业文化遗产地旅游资源潜力评价——以浙江省青田县为例[J].资源科学,2010,32(6):1026-1034.
- [14] 王斌,闵庆文,杜波,等.会稽山古香榉群农业文化遗产生态服务价值评价[J].中国生态农业学报,2013,21(6):779-785.
- [15] 崔峰,丁风芹,何杨,等.城市公园游憩资源非使用价值评估——以南京市玄武湖公园为例[J].资源科学,2012,34(10):1988-1996.
- [16] 王济川,郭志刚.Logistic回归模型——方法与应用[M].北京:高等教育出版社,2001.

责任编辑:黄燕妮