

Research on the Cognition of Ecological Circular Agriculture in Rural Residents and Its Influencing Factors

—A Case Study of Zhuwa Town in Xishui County

Hui Guo, Zhaohua Li

Faculty of Resources and Environmental Science, Hubei University, Wuhan Hubei
Email: 739125797@qq.com

Received: Jul. 16th, 2017; accepted: Aug. 1st, 2017; published: Aug. 7th, 2017

Abstract

Improving the cognition of ecological circular agriculture is beneficial to the protection and improvement of the rural ecological environment and to the ecological virtuous cycle. It is also of great significance in promoting the sustainable development of agriculture. Based on the survey data of 460 villages in Zhuwa town, Xishui county, the cognition and influencing factors of rural residents' ecological circular agriculture are analyzed. The results are as follows: the rural residents' occupation, family farming income, whether they pay attention to agricultural information, and whether they are participated in related agricultural technology lectures that are significantly influencing the cognition of ecological circular agriculture in rural residents. The conclusion shows that the local government departments should enlarge the propaganda and promotion of the ecological circular agriculture, strengthen the training of relevant technical knowledge, and impart the relevant ecological circular agriculture knowledge to the rural residents through a variety of ways.

Keywords

Ecological Circular Agriculture, Influencing Factors, Cognition of Rural Residents, Sustainable Development, Virtuous Cycle

农村居民对生态循环农业的认知及其影响因素研究

—以涇水县竹瓦镇为例

郭 辉, 李兆华

湖北大学资源与环境学院, 湖北 武汉

Email: 739125797@qq.com

收稿日期: 2017年7月16日; 录用日期: 2017年8月1日; 发布日期: 2017年8月7日

摘 要

提高生态循环农业的认知有利于农村生态环境的保护和改善, 有利于生态的良性循环, 对推动农业的可持续发展具有重要意义。基于浠水县竹瓦镇48个村460份调查样本数据, 对农村居民生态循环农业的认知及其影响因素分析表明: 农村居民的职业、家庭农业收入、是否关注农业信息、是否参与相关农业技术讲座这些因素对农村居民生态循环农业的认知具有显著的影响。结论表明政府部门应该加大对生态循环农业的宣传和推广, 加强相关技术知识的培训力度, 通过多种途径向农村居民传授发展生态循环农业的相关知识。

关键词

生态循环农业, 影响因素, 农村居民认知, 可持续发展, 良性循环

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

生态循环农业是指运用生态学原理、可持续发展思想、循环经济理论和生态工程学方法, 借助现代科学技术, 结合农业生态系统物质循环和能量流动定理, 调整和优化农业生态系统内部结构及产业组织, 实现资源利用节约化、生产过程清洁化、产业链接循环化及农林废弃物处理资源化, 最大程度地减轻环境污染, 建立农业经济增长与生态系统环境质量改善的动态均衡机制, 实现生态的良性循环和农业的可持续发展[1]。以 1978 年在《环境保护》上发表的论文《环境保护与生态系统》为标志, 马世骏先生在 40 多年的学术生涯中巧妙地将中国传统的天人合一理念、当代矛盾统一哲学、系统理论与现代生态学实验手段相融合, 将自然科学与社会科学、理论与实践相结合, 形成了“整体、协调、循环、自生”的学术思想[2] [3] [4]。1987 年马世骏先生[5]指出我们要运用现代的生态学观点, 建设我们的农业生态体系、生产体系, 这样才能促进我国农业的持续发展。新世纪以来, 我国农业农村经济发展成就显著, 现代农业加快发展, 物质技术装备水平不断提高, 农业资源环境保护与生态建设支持力度不断加大, 农业发展取得了积极进展[6]。常规的粗放发展模式使得环境问题变得突出, 工业“三废”、城市生活污染等外源污染向农业扩散, 重金属不断向农产品产地环境渗透, 土地主要污染物点位超标, 农业内源性污染也同样严重, 农药、化肥利用率不足, 农膜回收率不足, 畜禽粪污的处理率不高, 秸秆焚烧现象严重。现代生态循环农业“是将种植业、畜牧业、渔业等与加工业有机联系的综合经营方式, 利用物种多样化微生物技术的核心技术在农林牧副渔多模块间形成整体生态链的良性循环[7]。农村居民为农村的主体,

农村居民对生态循环农业的认知程度直接影响到生态循环农业的发展, 提高农村居民对生态循环农业的认知度有利于提高农业生产效率、净化农村生活环境、推动农业可持续发展, 实现经济效益、社会效益和生态效益的有效统一[8]。

目前关于生态循环农业的研究大多集中在农业发展模式及其制约因素的分析、生态循环农业概念和内涵的界定等方面, 取得了丰富的研究成果[9] [10]。对生态循环农业发展中的主体行为研究相对较少。例如, 杨英等(2013) [11]以江西万年县的农村居民为研究对象, 分析了农村居民对循环农业的认知度及其影响因素。王志刚等(2015) [12]以农村居民行为理论为基础, 通过构建农村居民参与循环农业工程行为影响机理分析框架, 用Probit回归分析模型对辽宁省408户样本农村居民调查数据进行实证分析。林影(2008) [13]通过对江汉平原农村居民参与循环农业影响因素的实证研究, 系统分析循环农发展中的农村居民行为, 剖析影响农村居民参与循环农业的内部与外部因素, 为如何促进农村居民积极参与循环农业提供相关对策建议。以上研究对于研究农村居民对生态循环农业的认知及其影响因素具有参考意义。鉴于此, 本文以浠水县竹瓦镇为例, 主要采用实地访谈、问卷调查的形式, 分析农村居民对生态循环农业的认知及其影响因素。

2. 研究对象与数据来源

2.1. 研究对象

浠水县竹瓦镇是农业乡镇, 位于浠县城西北部, 东南毗清泉镇, 东北连汪岗镇, 西南抵巴河镇, 西北临巴水河与团风县、黄州区隔河相望。京九铁路、柳界公路、蔡汤公路穿境而过。素有浠水“北大门”之称。为响应国家号召, 充分发挥区域农业产业优势, 竹瓦镇党委和政府提出了建设竹瓦生态循环农业的总体构想, 而农村居民对生态循环农业的认知程度直接影响到生态循环农业建设工作的顺利开展, 所以有必要对竹瓦镇的农村居民的生态循环农业的认知及其影响因素进行研究。目前版图面积为139平方公里, 2016年耕地总资源为57,054.54亩, 其中水田5035亩, 常用耕地52,434亩, 园地资源为702亩, 林地资源为28,170亩。村民小组数为538个, 乡村户数19,484户, 农村总人口66,265人, 其中农村劳动力资源为445,201人, 农村从业人数为14,483人, 粮食作物总播种面积101,044 hm², 粮食作物总产量47,981吨, 经济作物总播种面积76,903 hm², 2016年村级总收入为1029万元, 农业总产值为60,133万元, 农民纯收入为10,235元。

近年来, 政府和大众对生态循环农业的发展越来越关注, 但对农资的利用并未明显减少。例如, 2016年竹瓦镇畜禽期末存栏牛2948头, 猪24,800头, 羊1326只, 活家禽1,082,040只, 其产生的粪尿如果能合理的利用将大大降低化肥的使用量, 但竹瓦镇2016年化肥施用的总量(折纯)为4175.9吨, 其中尿素1703.4吨、碳铵4.73吨、磷肥.91吨、钾肥7.52吨、复合肥443.12吨, 竹瓦镇仅有耕地7054.545亩, 化肥使用强度为1098千克/公顷, 处于较高的水平。要推进生态循环农业的顺利进行, 农村居民对生态循环农业的认知十分重要。

2.2. 数据来源

2017年3月至2017年6月对黄冈市浠水县竹瓦镇各村进行实地调查, 竹瓦全镇辖55个村, 采用实地发放问卷的调研形式进行随机抽样调查, 随机抽查采用简单随机抽样的形式。并辅以访问调查及座谈交流, 对每个村发放10份问卷调查表, 其中海地村发放了20份, 共计发放560份, 剔除掉关键变量缺失和无效的问卷, 共收集到48个村的数据, 有效问卷460份, 总回收率为82%。问卷总体质量较好, 被调研的公众都能认真填写选项。样本基本情况如表1、表2所示。

Table 1. The distribution table of samples**表 1.** 样本分布情况表

村名	频率	百分比	村名	频率	百分比
叶花林村	10	2.2%	朱店村	10	2.2%
官塘村	10	2.2%	可店村	10	2.2%
桃园村	9	2.0%	长庙村	10	2.2%
会龙山村	9	2.0%	石佛村	10	2.2%
王岗村	8	1.7%	蟹地村	16	3.5%
千亩村	7	1.5%	龙山村	10	2.2%
何冲村	4	0.9%	跃进村	10	2.2%
熊堑村	9	2.0%	冷水山村	10	2.2%
童凉村	9	2.0%	胡庵庙村	10	2.2%
六坳村	10	2.2%	古云庵村	10	2.2%
云潭村	10	2.2%	孔岗村	9	2.0%
五丰村	10	2.2%	严岭村	10	2.2%
马窑村	9	2.0%	铜锣山村	8	1.7%
易凉村	11	2.4%	燕山村	8	1.7%
柳树铺村	10	2.2%	东宝山村	10	2.2%
林山寺村	10	2.2%	双塘村	10	2.2%
杨庄村	10	2.2%	梅坪村	10	2.2%
百岗村	11	2.4%	柳坳村	8	1.7%
渡槽村	8	1.7%	火龙村	6	1.3%
放马墩村	10	2.2%	江圈村	10	2.2%
水库村	9	2.0%	汪窑村	10	2.2%
东方红村	10	2.2%	周埠村	10	2.2%
走马村	10	2.2%	街道村	12	2.6%
九坪村	10	2.2%	铁路村	10	2.2%
合计	460	100.0%			

3. 研究结果与分析

3.1. 农村居民对生态循环农业的认知情况分析

3.1.1. 个体特征情况分析

从职业的角度看, 本次调查的主体为农村居民, 以务农为主, 占总样本总量的 74.6%; 从文化程度上看, 本次调查的主要文化程度集中在高中以下, 占样本的 79%, 其中初中水平的人数最多, 占总样本的 45%; 本次调查男性居多, 占总样本的 89%; 从年龄的分布上看, 41 岁到 60 岁之间的人数最多, 占样本的 62%, 其次 61 岁以上的人数占样本的 29%。

Table 2. The background table of samples
表 2. 样本背景情况表

问题	选项	频率	百分比	问题	选项	频率	百分比
性别	男	411	89.3%	家庭年收入	≤1 万	94	20.4%
	女	49	10.6%		1 万~5 万	250	54.3%
年龄	20 岁以下	1	0.2%		5 万~10 万	88	19.1%
	21~40 岁	40	8.7%		≥10 万	28	6.1%
	41~60 岁	284	61.8%	家庭年农业收入	≤5 千	285	62.0%
	61 岁以上	135	29.3%		5 千~1 万	120	26.1%
学历	小学及以下	158	34.3%		1 万~5 万	45	9.8%
	初中	205	44.6%		5 万~10 万	10	2.2%
	高中、中专	92	20.0%	≤0.2	210	45.7%	
	大专及以上	5	1.1%	0.2~0.4	139	30.2%	
职业	务农	343	74.6%	农业收入占家庭收入的比重	0.4~0.6	66	14.3%
	自由职业者	61	13.3%	0.6~0.8	28	6.1%	
	务工人员	39	8.5%	0.8~1	17	3.7%	
	退休人员	2	0.4%	是否认知生态循环农业	否	182	39.6%
其他	15	3.3%	是		278	60.4%	
家庭总人口	2 人及以下	35	7.6%	是否关注农业信息	不关注	55	12.0%
	3 人	66	14.3%		偶尔关注	186	40.4%
	4 人	151	32.8%		经常关注	219	47.6%
	5 人及以上	208	45.2%	对农业信息的主要了解渠道	电视	291	63.3%
家庭务农人口	1 人	145	31.5%		广播	64	13.9%
	2 人	285	62.0%		网路	41	8.9%
	3 人及以上	30	6.5%		报纸	32	7.0%
	务农人口占家庭人口的比重	≤0.2	152	33.0%	其他途径	32	7.0%
0.2~0.4		156	33.9%	是否听过农业技术讲座	否	235	51.1%
0.4~0.6		97	21.1%		是	225	48.9%
0.6~0.8		29	6.3%				
0.8~1	26	5.7%					

3.1.2. 家庭特征情况分析

在 460 份涪水县竹瓦镇的调查问卷中, 家庭总人口数为 5 人及以上的最多, 占样本的 45.2%, 其次是家庭人口数为 4 人, 再其次是 3 人, 家庭总人口为 2 人及以下的最少, 占样本的 7.6%; 从家庭务农人口的角度看, 家里有 2 个人务农的农村居民最多, 占样本的 62%, 其次是家里只有 1 人务农的次之, 3 人及以上的最少, 占样本的 6.5%; 从家庭中务农人口占家庭总人口的比例来看, 所占比重小于 60% 的人

数最多, 占了样本数的 88%, 比重大于 60% 的人数只占样本的 12%。

3.1.3. 农业信息的关注情况

460 份样本中, 农村居民对生态循环农业的认知度为 60.4%; 不关注农业信息的人数较少, 占样本的 12%; 从关注农业信息的主要渠道看, 电视是农村居民了解农业信息的主要方式, 占了总样本的 63.3%; 听过农业技术讲座的人数与没有听过的人数相当。

3.2. 基于 logistic 模型的农村居民生态循环农业认知度的关键因子分析识别分析

本文运用二元 Logistic 回归分析方法来检验假定的农村居民对生态循环农业认知度的主要影响因素, 并判断其影响因子是否显著, 数据处理采用 spss19.0 统计软件。

在因变量和自变量的设定中, 把是否认知生态循环农业设为被解释变量, 农村居民不认知生态循环农业将其赋值为 0, 农村居民认知生态循环农业赋值为 1, 则农村居民是否认知生态循环农业作为因变量。自变量的设定分为三大类, 一是农村居民的个体特征, 作为解释变量的有农民的性别、年龄、学历、职业; 二是农村居民的家庭特征, 作为解释变量的有农村居民家庭总人口、家庭务农人口、务农人口占家庭人口的比例、家庭年收入、家庭年农业收入、农业收入占家庭人口的比例、农村居民家庭所在地; 三是农村居民对农业信息的关注情况, 作为解释变量的有对农业信息是否关注、是否听过相关农业讲座。解释变量的筛选策略选择“进入”, 所选的解释变量全部强行进入方程; 此研究不考虑解释变量的交互影响对别解释变量是否产生显著影响; 对于分类型的变量, 选择“指示符”, 以第一个选项为指定参照水平; 所选变量除年龄和家庭所在地不是分类型变量, 其他变量均为分类型变量。变量的定义及描述性统计如表 3 所示。

Table 3. Variable definitions and descriptive statistics
表 3. 变量定义及描述性统计

变量类型	变量名称	解释变量	均值	标准差	最大值	最小值
个体特征	性别	1=男; 2=女	1.11	0.309	1	2
	年龄	定距型数据	54.75	9.843	20	76
	学历	1=小学及以下; 2=初中; 3=高中、中专; 4=大专及以上学历	1.88	0.757	1	4
	职业	1=务农; 2=自由职业者; 3=务工人员; 4=退休人员; 5=其他	1.45	0.914	1	5
家庭特征	农村居民家庭所在地	名义型数据, 将数值 1 至 48 分别命名给这 48 个村	24.9	13.635	1	48
	家庭总人口	1=2 人及以下; 2=3 人; 3=4 人; 4=5 人及以上	3.16	0.937	1	4
	家庭务农人口	1=1 人; 2=2 人; 3=3 人及以上	1.75	0.564	1	3
	务农人口占家庭人口的比重	1= ≤ 0.2 ; 2=0.2~0.4; 3=0.2~0.4; 4=0.4~0.6; 5=0.6~0.8; 6=0.8~1	2.18	1.129	1	5
	家庭年收入	1= ≤ 1 万; 2=1 万~5 万; 3=5 万~10 万; 4= ≥ 10 万	2.11	0.793	1	4
	家庭年农业收入	1= ≤ 5 千; 2=5 千~1 万; 3=1 万~5 万; 4=5 万~10 万	1.52	0.76	1	4
	农业收入占家庭收入的比重	1= ≤ 0.2 ; 2=0.2~0.4; 3=0.2~0.4; 4=0.4~0.6; 5=0.6~0.8; 6=0.8~1	1.92	1.083	1	5
农业信息的关注情况	是否认知生态循环农业	0=否; 1=是	0.6	0.49	0	1
	是否关注农业信息	1=不关注; 2=偶尔关注; 3=经常关注	2.36	0.685	1	3
	对农业信息的主要了解渠道	1=电视; 2=广播; 3=网络; 4=报纸; 5=其他	1.8	1.261	1	5
	是否听过农业技术讲座	1=否; 2=是	1.49	0.5	1	2

本研究用极大似然估计法对回归模型参数进行估计。对调研的数据运用 spss19.0 进行二元 Logistic 回归分析方法处理, 在做回归分析时, 协变量进入模型选择“进入”, 变量进入的显著性水平设定为 0.05, 变量剔除显著性水平为 0.1, 对 logistic 回归模型的拟合优度检验, 选择“Hosmer-Lemeshow 拟合度”。对农村居民对生态循环农业认知度的 logistic 回归模型处理结果如表 4 所示。

如表 4 显示, 职业、家庭农业收入、是否关注农业信息、是否参与相关农业技术讲座这些变量各自回归系数显著性检验的 wald 观测值所对应的概率 P 值都小于显著性水平 0.05, 均拒绝零假设, 对农村居民生态循环农业的认知具有显著的影响, 而性别、年龄、学历、家庭所在地、家庭总人口、家庭务农人口、家庭务农人口占家庭总人口的比例、家庭总收入、家庭农业收入占家庭总收入的比例、了解农业信息的主要渠道这些变量中的一些选项对农村对居民生态循环农业的认知有影响, 但是总的显著性系数大于显著性水平 0.05, 则对农村居民生态循环农业的认知没有显著的影响。

下表 5 反映的是模型的总体检验效果, 即自变量与因变量关联强度的检验结果:

模型中, -2 倍的对数似然函数值为 282.436a, 说明模型的拟合优度较好, “Cox & Snell R 方”与“Nagelkerke R 方”的值分别为 0.517 和 0.700, 表明自变量与因变量之间有较好的关联强度, 所以该模型的总体检验效果比较好。

表 6 是 Hosmer-Lemeshow 检验的结果。模型的最终 Hosmer-Lemeshow 统计量的观测值为 10.035, 概率 P 值为 0.263, 大于显著性水平 α , 因此不应拒绝零假设, 说明由样本实际值得到的分布和预测值得到的分布不显著差异, 说明模型的拟合优度较好。

3.3. 对显著性因子与农村居民对生态循环农业认知的交叉分析

通过对影响农村居民对生态循环农业认知的相关因子进行二元 logistic 回归分析得出与农村居民对生态循环农业认知有显著性影响的因子, 再对它们进行交叉分析, 进一步研究它们之间的关系。

1) 对“职业”与“农村居民生态循环农业认知”做交叉分析, 发现务农的人数较多, 占总样本的 74.6%, 在务农人口中知道了解生态循环农业的人数为 201 人, 占务农人数的 58.6%; 在样本中自由职业者有 61 人, 其中了解知道生态循环农业的人数较多, 占 70.5%; 务工人员中了解与不了解的人数基本持平; 样本中有 2 名退休人员都知道生态循环农业; 其他职业的人中大部分也都了解生态循环农业。不同职业者, 其个人阅历、自身素质等的差异是影响其对生态循环农业认知的重要因素。

2) 对“家庭年农业收入”与“农村居民生态循环农业认知”做交叉分析, 发现家庭农业年收入小于 5000 元的农民较多, 占总样本的 62%, 了解关于生态循环农业的人数略多, 占 52.6%; 农民的家庭农业收入越高, 对生态循环农业的认知度就越高。

3) 对“是否关注农业信息”与“农村居民生态循环农业认知”做交叉分析, 对农业信息的关注程度与生态循环农业认知度有显著的影响, 经常关注农业信息的人数最多, 占总样本的 47.6%, 偶尔关注的人数次之, 不关注农业信息的人数最少; 经常关注农业信息的人数中, 认知生态循环农业的人数占的比例也最多占了 86.8%, 偶尔关注农业信息有 186 人, 认知生态循环农业的人数为 81 人, 占 43.5%, 而样本中不关注农业信息的人数为 55 人, 其中只有 7 人知道了解生态循环农业, 占 12.7%。由于竹瓦镇是农业大镇, 分析调查的样本中务农人数占 74.6%, 其收入越高, 家庭农业收入占总的比重越大, 收入不确定性的程度会越低, 农村居民势必会更加注重农业生产的收益, 并尽可能的去规避风险, 因此农村居民对生态循环农业的认知会更加深入。

4) 对“是否听过农业技术讲座”与“农村居民生态循环农业认知”做交叉分析, 发现听过农业技术讲座与没有听过农业技术讲座的人数相当, 而听过农业技术讲座的人中了解生态循环农业的人数比例为 94.7%, 没有听过农业技术讲座的人中, 了解生态循环农业的人数比例仅为 27.7%, 差别十分明显。

Table 4. The estimated results of logistic regression model of rural residents' recognition of ecological cycle agriculture
表 4. 农村居民对生态循环农业认知度的 logistic 回归模型估计结果

影响因子	回归系数	标准差	沃尔德	显著性系数	影响因子	回归系数	标准差	沃尔德	显著性系数
	(B)	(S.E)	(Wald)	Sig.		(B)	(S.E)	(Wald)	Sig.
家庭所在地	0.008	0.014	0.377	0.539	家庭务农人口占家庭人口的比例(4)	-0.249	1.303	0.037	0.848
性别(1)	-0.79	0.553	2.06	0.151	家庭总收入			4.921	0.178
年龄	0.026	0.025	1.08	0.299	家庭总收入(1)	1.203	0.766	2.468	0.116
学历			0.458	0.928	家庭总收入(2)	1.454	0.673	4.667	0.031
学历(1)	-0.89	1.902	0.218	0.64	家庭总收入(3)	1.387	0.698	3.947	0.047
学历(2)	-0.76	1.858	0.169	0.681	家庭农业收入			11.317	0.01
学历(3)	-0.58	1.878	0.094	0.759	家庭农业收入(1)	-0.321	1.246	0.066	0.797
职业			9.805	0.044	家庭农业收入(2)	1.243	1.294	0.923	0.337
职业(1)	-2.56	1.096	5.468	0.019	家庭农业收入(3)	0.938	1.334	0.495	0.482
职业(2)	-3.32	1.118	8.805	0.003	家庭农业收入占家庭收入的比例			2.837	0.586
职业(3)	-1.89	1.121	2.856	0.091	家庭农业收入占家庭收入的比例(1)	-0.003	1.31	0	0.998
职业(4)	18.44	27.344	0	0.999	家庭农业收入占家庭收入的比例(2)	-0.667	1.293	0.266	0.606
家庭总人口			5.453	0.141	家庭农业收入占家庭收入的比例(3)	-0.566	1.251	0.204	0.651
家庭总人口(1)	-0.53	0.903	0.342	0.559	家庭农业收入占家庭收入的比例(4)	-0.777	1.316	0.349	0.555
家庭总人口(2)	0.639	0.539	1.404	0.236	是否关注农业信息			16.87	0
家庭总人口(3)	0.8	0.403	3.93	0.047	是否关注农业信息(1)	-2.144	0.598	12.833	0
家庭务农人口			1.192	0.551	是否关注农业信息(2)	-1.346	0.386	12.168	0
家庭务农人口(1)	-0.6	0.703	0.738	0.39	了解农业信息的主要渠道			5.885	0.208
家庭务农人口(2)	-0.67	0.613	1.189	0.275	了解农业信息的主要渠道(1)	1.537	0.734	4.381	0.036
家庭务农人口占家庭人口的比例			4.608	0.33	了解农业信息的主要渠道(2)	0.88	0.86	1.046	0.306
家庭务农人口占家庭人口的比例(1)	0.068	1.127	0.004	0.952	了解农业信息的主要渠道(3)	1.929	0.99	3.798	0.051

Continued

家庭务农人口占家庭人口的比例(2)	-0.75	1.106	0.459	0.498	了解农业信息的主要渠道(4)	1.399	1.044	1.797	0.18
家庭务农人口占家庭人口的比例(3)	-0.99	1.094	0.825	0.364	是否参与相关农业技术讲座(1)	-3.789	0.452	70.268	0
常量	4.356	3.179	1.878	0.171					

Table 5. General test results of the model

表 5. 模型总体检验结果

步骤	-2 对数似然值	Cox & Snell R 方	Nagelkerke R 方
1	282.436a	0.517	0.700

Table 6. The test of hosmer and Lemeshow

表 6. Hosmer 和 Lemeshow 检验

步骤	卡方	df	Sig.
1	10.035	8	0.263

4. 结论与建议

政府部门是影响农村居民参与生态循环农业的主要原因, 由于农村居民学历偏低、劳动力老化, 需要提升农村居民自身素质。首先, 应该加大对生态循环农业的宣传和推广, 增进农村居民对生态循环农业的了解, 使其深刻认识到生态循环农业发展的意义和好处; 其次, 由于我国生态循环农业的发展处于初级阶段, 农村居民对其相关技术和知识的了解水平有限, 了解农业信息的途径大多是通过电视, 因此, 政府部门应该加强相关技术知识的培训力度, 通过多种途径向农村居民传授发展生态循环农业的相关知识, 例如, 可以增加农业技术培训和讲座的次数, 让农村居民逐渐从认识到了解再到熟悉生态循环农业, 推动农业的可持续发展。

资助信息

科技惠民计划 S2013GMD100042。

参考文献 (References)

- [1] 孔凡标, 沈军, 臧峥峥. 生态循环农业的可持续发展之路: 浅谈东海县桃林镇“猪-沼-菜”循环农业模式的实践[J]. 上海蔬菜, 2012(1): 8-10.
- [2] 马世骏. 环境保护与生态系统[J]. 环境保护, 1978(2): 9-11.
- [3] 马世骏, 李松华. 中国农业生态工程[M]. 北京: 科学出版社, 1987.
- [4] 戈峰, 欧阳志云. 整体, 协调, 循环, 自生[J]. 生态学报, 2005, 35(24): 6-10.
- [5] 马世骏. 加强生态建设促进我国农业持续发展[J]. 农业现代化研究, 1987, 8(3): 2-5.
- [6] 省农委发展计划处. 吉林省农业可持续发展规划[J]. 吉林农业, 2016(11): 39-45.
- [7] 人民网. 国务院通过“‘十二五’循环经济发展规划” [EB/OL]. <http://politics.people.com.cn/n/2012/1213/c70731-19889132.html>, 2012-12-13.
- [8] 徐卫涛. 循环农业中的农户行为研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 华中农业大学, 2010: 2-4.
- [9] 胡志华, 秦晨. “循环农业”研究综述[J]. 科技传播, 2010(23): 16-18.

- [10] 朱琳敏, 王德平, 邓楠楠. 生态循环农业研究综述[J]. 现代农业科技, 2016(16): 224-227.
- [11] 杨英, 潘晓华. 农户对循环农业的认知及其影响因素分析[J]. 江西农业大学学报, 2013, 12(1): 66-70.
- [12] 王志刚, 吕杰, 郝凤明. 循环农业工程: 农户认知, 行为与决定因素分析—以辽宁省为例[J]. 生态经济, 2015, 31(6): 108-113.
- [13] 林影. 农村居民参与循环农业的影响因素研究—以江汉平原为例[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中农业大学, 5-36.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: sd@hanspub.org