华南农业大学学报(社会科学版)
2011 年第 4 期 (第 10 卷) JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY (SOCIAL SCIENCE EDITION) No. 4 2011 (Vol. 10)

牧户对生态畜牧业的认知及其影响因素

王玉新[1]，吕 萍[2]，张艳荣[3]

(1. 西北民族大学 管理学院，甘肃 兰州 730030；2. 兰州交通大学 经济管理学院，甘肃 兰州 730030；3. 甘肃农业大学 经济管理学院，甘肃 兰州 730070)

摘 要：基于对生态脆弱地区牧户的实地调查，通过建立 Logistic 计量经济模型，实证分析了牧户对生态畜牧业的认知现状及影响认知的主要因素。分析结果表明，牧户对生态畜牧业的认知程度较低，同时政府对生态畜牧业的宣传情况、政府技术推广情况、政府对疫病和药物残留的监管情况、牧户的专业化程度、牧户使用畜牧良种情况、畜牧业收入占家庭收入比例等因素对牧户的生态畜牧业认知有显著的正向影响。

关键词：生态畜牧业；认知；影响因素

中图分类号：F326.3 文献标识码：A 文章编号：1672－0202(2011)04－0011－06

一、引言

自 1972 年国际有机农业运动联合会(简称 IFOAM)成立以来，很多国家兴起了发展生态畜牧业的热潮。生态畜牧业是指运用生态位原理、食物链原理和物质再生原理，将畜牧业与生态经济进行有机结合，以资源高效转化、持续利用和环境保护为目标的畜牧业发展方式。生态畜牧业是迄今为止畜牧业发展的最高层次，也是实现畜牧业可持续发展的最佳方式。鉴于此，国内外很多学者对生态畜牧业展开了相关研究。早在 20 世纪 80 年代初，国外专家学者就开始了安全生产、福利等方面的研究，阐明了动植物福利在提高动物产品质量、维护产品消费安全中的重要性[1-3]。随后 Sundrum A. 从理论上详细阐述了生态畜牧业的内涵及特点，从而使生态畜牧业的理论发展更加系统化、规范化[4]。国内学者对生态畜牧业的研究主要集中在以下方面[5-9]：(1)关于生态畜牧业的理论探讨；(2)各地区生态畜牧业发展现状及对策；(3)生态畜牧业的相关领域研究。

综合而言，目前关于生态畜牧业的研究多见于概念内涵、发展目标、实现途径等方面的定性分析，相关的定量分析较为缺乏，特别是对牧业经营者的认知、态度、动机、行为等方面的定量分析更为少见。本文在借鉴前人研究成果的基础上，对甘肃省部分农牧区的 576 个牧户①进行实地调查，定量分析牧户对生态畜牧业的认知现状及影响因素。甘肃省是我国的五大牧区之一，也是我国生态环境比较脆弱的地区，以甘肃省为例分析农牧区牧户对生态畜牧业的认知，具有一定的代表性。

二、理论框架

(一)模型选择

牧户对生态畜牧业的认知会受到内部因素和外部环境的共同影响，其中内因是主导因素，外因是辅助因素，外因通过内因而起作用。因此可将影响牧户对生态畜牧业认知的因素分为三类：

收稿日期：2011－06－20

基金项目：甘肃省软科学研究计划项目(0805ZCRA115)

作者简介：王玉新(1981—)，男，内蒙古赤峰人，西北民族大学管理学院助教，主要研究方向为农业经济理论和政策.

①本文中的牧户指广义的畜牧养殖户。

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一是户主个人特征(A);二是家庭畜牧业生产经营状况(B);三是外部影响因素(C)。计量分析模型可以表示为:

$$P_j = f(A_j + B_j + C_j) + \varepsilon_j \quad (1)$$

在公式(1)中,P_j 代表牧户对生态畜牧业是否认知,$f(\cdot)$ 为函数,ε_j 为随机误差项,代表无法观察到的其他影响因素。本文中,被解释变量为虚拟变量,解释变量也大多为虚拟变量或非连续变量,因此采用 Logistic 模型进行计量分析,回归模型的形式为:

$$\ln\left(\frac{P_j}{1-P_j}\right) = \alpha + \sum_{n=1}^{m}\beta_n x_{nj} \quad (2)$$

在公式(2)中,P_j 代表牧户对生态畜牧业认知的概率,α 为常数项,β_n 为待估计系数,x_{nj} 为解释变量。

(二)变量说明及假设

本文基于甘肃省畜牧业发展现状,综合分析牧户行为,归纳出影响牧户对生态畜牧业认知的潜在因素(详见表1)。并提出如下假定:(1)牧户对生态畜牧业的认知受到户主个体特征影响,如户主年龄和受教育程度。一般来讲,年龄较小和受教育程度较高的户主认知程度更高[10]。(2)牧户对生态畜牧业的认知受到家庭畜牧业生产经营情况影响,如饲养规模、专业化程度、畜牧良种使用情况、畜产品商品化比例、畜牧业收入占家庭收入比例和畜禽排泄物处理情况。一般来讲,饲养规模较大、专业化程度较高、畜牧良种使用率较高、畜产品商品化比例较高、畜牧业收入占家庭收入比例较高和畜禽排泄物处理比较合理的牧户,对生态畜牧业的认知程度更高[11]。(3)牧户对生态畜牧业的认知受到外部因素影响,如当地生态情况、政府技术推广情况、政府对疫病与药物残留的监管和政府对生态畜牧业宣传情况。一般来讲,在政府技术推广越大、政府对疫病与药物残留的监管力度越强、政府对生态畜牧业宣传力度越大的地区,该区域内的牧户对生态畜牧业的认知程度更高;当地生态情况对牧户认知的影响方向暂时无法确定[12]。

表1 变量名称及特征

变量名称	变量含义	预期方向
对生态畜牧业的认知	不知道=0,知道=1	
户主年龄	岁	-
户主受教育程度	小学及以下=1,初中=2,高中及中专=3,大专及以上=4	+
饲养规模	头(只)	+
专业化程度	放养=1,半舍饲=2,舍饲=3,专业化标准养殖=4	+
畜牧良种使用情况	无=1,偶尔=2,经常=3,全部=4	+
畜产品商品化比例	%	+
畜牧业收入占家庭收入比例	%	+
畜禽排泄物处理情况	随意丢弃=0,循环利用=1	+
当地生态情况	较差=1,一般=2,较好=3	?
政府技术推广情况	无=1,偶尔=2,经常=3	+
政府对疫病与药物残留的监管	无=1,偶尔=2,经常=3	+
政府对生态畜牧业宣传情况	没有=1,较少=2,较多=3,很多=4	+

注:“+”表示正向影响,“-”表示负向影响,“?”表示影响方向暂时无法确定。

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

三、数据来源及统计特征

本文分析所用的数据来源于甘肃省软科学研究计划项目“基于产业链管理的甘肃省特色农产品发展研究”的部分实地调查资料。生态畜牧业是一种复杂的生态经济活动，根据生态畜牧业的结构不同，主要分为牧区生态畜牧业、农区生态畜牧业、城郊生态畜牧业和山区生态畜牧业四种类型。根据生态畜牧业的结构标准，结合甘肃省各地区实地情况，选取了甘肃省安定区、康乐县、宁县、肃南县、永昌县等五个县区为样本点，调查对象采取随机抽样的方法选择。在调查过程中，共向经营畜牧业的牧户发放问卷 600 份，收回有效问卷 576 份，问卷有效率达 96%。样本分布情况见表 2。

通过对样本数据的整理发现(见表 3) ，生态脆弱地区的牧户对生态畜牧业的认知程度较低，仅有 36. 27% 的牧户对生态畜牧业有一定认识; 被访户主的平均年龄为 48. 25 岁，且一般从事畜牧业经营的时间较长; 大部分户主的受教育程度介于小学和初中之间; 牧户饲养规模不大，平均为 9. 35 头左右; 大部分牧户采用舍饲的方式经营，专业化程度不高; 大部分牧户能够经常使用优良畜种繁殖; 样本牧户的畜牧业产品 80% 以上都用于销售; 样本牧户畜牧业经营收入占家庭总收入的 40% 左右; 大部分牧户的畜禽排泄物经过简单发酵处理，主要用于种植业肥料; 大部分样本区域的生态情况较差; 大部分基层政府推广技术的频率介于偶尔和经常之间; 政府对动物疫病和药物残留的监测力度较弱; 大部分政府对生态畜牧业的宣传力度一般。

表 2　调查样本分布情况

县(区)	镇(乡)	村	样本数量	所占比例/%	畜牧养殖	畜牧业类型
安定区	3	3	115	19. 97	肉牛、乳制品	城郊畜牧业
康乐县	4	11	130	22. 57	肉牛	山区畜牧业
宁县	3	3	154	26. 74	肉牛	农区畜牧业
肃南县	2	2	35	6. 08	优质绒羊	牧区畜牧业
永昌县	3	7	142	24. 64	圈养绒羊	农区畜牧业
合计	15	26	576	100		

表 3　变量的统计特征

解释变量	最小值	最大值	均值
对生态畜牧业的认知	0	1	0. 3627
户主年龄	22	78	48. 25
户主受教育程度	1	4	1. 76
饲养规模(头/只)	3	287	9. 35
专业化程度	1	4	2. 72
畜牧良种使用情况	1	4	2. 86
畜产品商品化比例	0. 3548	1	0. 8426
畜牧业收入占家庭收入比例	0. 1158	1	0. 4363
畜禽排泄物处理情况	0	1	0. 8754
当地生态情况	1	3	1. 39
政府技术推广情况	1	3	2. 01
政府对疫病与药物残留的监管	1	3	1. 78
政府对生态畜牧业宣传情况	1	4	2. 97

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

四、模型估计过程及结果

(一)多重共线性检验和拟合优度检验

在研究牧户对生态畜牧业的认知中,首先以户主年龄为因变量,其他11个变量为自变量进行多元线性回归分析,检验结果见表4。然后依次以其他11个变量为因变量,进行多元线性回归分析,检验过程类似,此处不再赘述。

表4 解释变量之间的多重共线性检验

因变量	自变量	共线性统计指标	
		Tolerance	VIF
户主年龄	户主受教育程度	0.746	1.459
	饲养规模(头/只)	0.912	1.208
	专业化程度	0.925	1.193
	畜牧良种使用情况	0.887	1.240
	畜产品商品化比例	0.860	1.276
	畜牧业收入占家庭收入比例	0.978	1.133
	畜禽排泄物处理情况	0.954	1.159
	当地生态情况	0.867	1.267
	政府技术推广情况	0.826	1.326
	政府对疫病与药物残留的监管	0.933	1.183
	政府对生态畜牧业宣传情况	0.947	1.167

多重共线性的衡量指标主要有Tolerance和VIF。一般来说,Tolerance在[0,1]之间取值,Tolerance的值越大,代表变量之间的独立性越强;此外,当VIF<10时,便可认为变量之间不存在多重共线性。综合Tolerance和VIF的指标值,本文认为12个解释变量之间不存在多重共线性,在统计意义上变量的选定比较合理。在牧户认知模型中,Omnibus检验的卡方值为15.367,非常显著;Hosmer and Lemeshow检验的P值为大于0.05,也通过检验,模型拟合的较好。

(二)模型估计结果

利用SPSS16.0软件,选择Enter方法对牧户认知模型进行Logistic回归。表5列出了模型的估计结果,其中包括非标准化系数、标准化系数、Wald值和显著水平。

表5 模型回归结果

解释变量	非标准化系数	Wald值	标准化系数	显著水平
户主年龄	0.234	1.874	1.935	0.172
户主受教育程度	0.152	0.356	0.125	0.356
饲养规模(头/只)	0.348	3.275	8.633	0.208
专业化程度	0.103*	0.489	0.056	0.052
畜牧良种使用情况	0.264**	1.789	0.145	0.024
畜产品商品化比例	0.176	0.635	0.058	0.635
畜牧业收入占家庭收入比例	0.052**	3.452	0.022	0.017
畜禽排泄物处理情况	0.245	3.116	0.067	0.214
当地生态情况	0.037	0.057	0.024	0.361
政府技术推广情况	0.357**	3.286	0.433	0.032
政府对疫病与药物残留的监管	0.164**	2.278	0.180	0.043
政府对生态畜牧业宣传情况	0.628*	1.962	0.623	0.081

注:** 和 * 分别表示在5%和10%的水平下显著。

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 5 列出了 Logistic 回归的分析结果，其中“专业化程度”、“畜牧良种使用情况”、“畜牧业收入占家庭收入比例”、“政府技术推广情况”、“政府对生态畜牧业宣传情况”和“政府对疫病与药物残留的监管”对牧户的生态畜牧业认识有显著的正向影响。

牧户的专业化程度、畜牧良种使用情况和畜牧业收入占家庭收入比例对其生态畜牧业认知有显著的正向影响，并分别在 10%、5% 和 5% 的水平下通过显著性检验。具体而言，牧户的专业化程度越高，牧户对生态畜牧业的认知程度越高; 牧户使用畜牧良种的比例越高，牧户对生态畜牧业的认知程度越高; 牧户的畜牧业收入占家庭收入比例的比例越高，牧户对生态畜牧业的认知程度越高。

政府对生态畜牧业的宣传情况、政府的技术推广情况对牧户的生态畜牧业认知具有显著的正向影响，并分别在 10% 和 5% 的显著水平下通过检验，说明政府对生态畜牧业的宣传和相关的技术推广力度越大，牧户认知生态畜牧业的概率也越高。在生态环境脆弱地区，牧户获取生态畜牧业的信息渠道较窄，大部分牧户的自学能力相对较差，但是又对发展生产畜牧业有着强烈的意愿。此时需要基层政府发挥主导作用，积极宣传生态畜牧业的相关知识，正确引导牧户由传统畜牧业向生态畜牧业发展过渡，同时为牧户提供持续优质的技术服务，这不但能够增强牧户对生态畜牧业的认知程度，更能够提高牧户发展生态畜牧业的热情。

政府对疫病与药物残留的监管对牧户的生态畜牧业认知具有显著的正向影响，并在 5% 的水平下通过显著性检验。具体而言，政府加强对畜禽疫病和药物残留的监管力度，能够增强牧户对生态畜牧业的认知程度。政府应该充分利用激励和约束手段，在生态畜牧业的宣传和技术推广方面给予牧户较大的扶持，同时对牧户的生产进行较为严格的监管，这不但能提高牧户的生态畜牧业认知，更能保障畜产品的质量安全。

五、结论和对策建议

本文基于对生态脆弱地区牧户的实地调查，通过建立 Logistic 计量经济模型，实证分析了牧户对生态畜牧业的认知现状及影响认知的主要因素。分析结果表明，牧户对生态畜牧业的认知程度较低，同时政府对生态畜牧业的宣传情况、政府技术推广情况、政府对疫病和药物残留的监管情况、牧户的专业化程度、牧户使用畜牧良种情况、畜牧业收入占家庭收入比例等对牧户的生态畜牧业认知有显著的正向影响。因此，要提高生态脆弱地区牧户对生态畜牧业的认知，进而将认知转化为发展生态畜牧业的行为，需要有关部门加强以下几个方面的工作:

(一)各级政府要加强科学生态畜牧业的宣传，增强广大农牧民生态牧业意识

生态畜牧业是从可持续发展和畜牧业自身特点的角度出发，将生态平衡和畜牧业发展有机结合的新型畜牧业。虽然近年来在我国发展较为迅速，但在自然资源贫瘠、生态环境恶劣、经济发展落后的生态脆弱地区，许多农牧民对生态畜牧业的认知程度还相对较低，这在很大程度上影响了生态畜牧业的发展进程。这就要求各级政府和相关部门高度重视，广泛深入地开展生态畜牧业的宣传教育，使广大农牧民从根本上认识到生态畜牧业的发展优势，自觉地投入到生态畜牧业的建设之中，形成保护环境、发展生态畜牧业的良好氛围。

(二)加强生态畜牧业保障体系建设

当前，现有的畜牧业保障体系相对薄弱，严重影响着生态畜牧业的发展。因此要大力加强畜牧业保障体系建设，加大相关技术的研发和推广力度。具体如下: 开展生物技术研发，选育优质、高产、抗病的畜禽优良品种，规范和推广人工授精技术; 完善动物疫病防控技术体系，加快完善动物疫病特别是重大动物疫病防疫技术体系，制定科学的免疫防疫方法和程序以及科学的免疫效果监测方法，建立和完善动物疫病监测体系、兽医治疗技术体系和兽医用药技术体系，健全基层兽医防疫体系，加强动物疫病的预报预测; 推广畜产品安全加工技术体系，建立健全畜产品生产的标准体系和质量检测体系，监督、引导畜禽生产企业按照畜产品质量标准进行生产，实行从畜禽生产到

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

屠宰、加工、产品销售的全程质量监控。

参考文献:

[1] MCNIEL DOUGLAS W. Economic Welfare and Food Safety Regulation: The Case of Mechanically Deboned Meat [J]. American Journal of Agricultural Economics. 1980,62(1): 1-9.

[2] CENTNER TERENCE J,WETZSTEIN MICHAEL E. Reducing Moral Hazard Associated with Implied Warranties of Animal Health [J]. American Journal of Agricultural Economics. 1987,69(1): 143-150.

[3] KAISER HARRY M, STREETER DEBORAH H, LIU DONALD J. Welfare Comparisons of U. S. Dairy Policies with and without Mandatory Supply Control [J]. American Journal of Agricultural Economics. 1988,70(4): 848-858.

[4] SUNDRUM A. Characteristic Features of Ecological Animal Husbandry [J]. Dtsch Tierarztl Wochenschr,1998,105(8):293-8.

[5] 高慧林,方热军,汤少勋. 生态畜牧业的理论与实践 [J]. 家畜生态,1999,20(2):41-44.

[6] 陈艳珍. 畜牧业发展的方向——生态畜牧业 [J]. 农机化研究,2006,11:30-33.

[7] 包利民,杜富林,原 英. 内蒙古草原畜牧业可持续发展的研究 [J]. 农业经济问题,2002,(1):34-36.

[8] 胡明文,黄峰岩. 鄱阳湖周边经济区生态畜牧业空间布局与发展模式 [J]. 中国农业资源与区划,2009,30(5):65-70.

[9] 江永红. 农区传统畜牧业发展的困境与出路——以中国"牛都"安徽蒙城县为例 [J]. 农业经济问题,2007,(2):29-34.

[10] 刘 智. 实施畜牧业产业化发展的问题及对策 [J]. 新疆农垦经济,2002,(1):30-32.

[11] 王明利,王济民. 我国畜牧业产业化发展战略和对策 [J]. 农业经济问题,2002,(1):2-7.

[12] 林祥金. 21世纪中国畜牧业经济发展战略探讨 [J]. 中国农村经济,2000,(2):7-12.

An Empirical Study on the Cognition of Ecological Animal Husbandry of Farmers and Herders

WANG Yu-xin[1], LÜ Ping[2], ZHANG Yan-rong[3]

(1. *School of Management, Northwest University for Nationalities, Lanzhou* 730030, *China*;
2. *School of Economics and Management, Lanzhou Jiaotong University Lanzhou* 730030, *China*;
3. *School of Economics and Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou* 730070, *China*)

Abstract: In recent years, animal product quality and safety issues continue to touch people's psychological bottom line, the sustainable development of economy in China has been plagued by adverse ecological environment. The development of ecological animal husbandry has become a necessary choice and future direction. This article is based on field survey made on ecologically fragile areas, through the establishment of Logistic econometric models, and empirical analysis of the herdsman on the ecological animal husbandry and main influence factors of cognition. The results showed that the herdsman on the lower level knowledge of ecological animal husbandry, government propaganda of the ecological animal husbandry and technology promotion, monitoring situation of disease and drug residue, the degree of specialization herdsman, animal husbandry households with livestock breeding conditions, and the proportion of animal husbandry income account for total family income have significant positive effects on the cognition of the ecological animal husbandry.

Key Words: ecological animal husbandry; cognition; influencing factors

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net