

文章编号:1002-980X(2007)08-0100-04

退耕还林政策对吴起县农民收入影响的实证分析

郭亚军, 姚顺波

(西北农林科技大学 经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:基于C-D生产函数模型思路,运用索洛增长方程式,对陕西吴起县退耕还林后农民收入的增长情况进行了分析,重点分析了退耕还林政策对吴起县农业生产各要素收入弹性的影响,结论是吴起县的退耕还林政策有效的改善了各生产要素的收入弹性,从而显著地提高了农民收入。

关键词:退耕还林;吴起县;农民收入

中图分类号:F326.20 **文献标志码:**A

1 导言

陕西省吴起县是一个拥有12.5万人口的山区县,其中农业人口10.6万,约占总人口的84.8%,全县耕地30万亩,绝大多数是山坡地,无法进行灌溉,基本上是靠天吃饭,自然因素的制约性很强。2004年其国内生产总值为91795万元,人均国内生产总值为7343元,农业生产总值为18247万元,工业总产值为49303万元,第三产业产值为24245万元,产值比为1比2.7比1.3,农业生产总值占国内生产总值的19.9%,农民人均产值是全县人均产值的23.5%。2004年财政收入为51532万元,财政支农资金呈现上升态势。

改革开放以来,吴起县农民收入有了很大的提高。2002年该县农民人均纯收入按照1983年可比价格达到535.50元,与1983年的78.3元相比增长了6.8倍,年均增长10.65%。农民的收入来源结构发生了很大的变化。按照现价,1983年,农民的人均年总收入为1061元,农业收入为774元,占总收入的比例为72.9%,畜牧业收入为133元,占总收入的比例为12.5%,工业收入和其他收入为154元,占总收入的比例为14.6%。而2003年,农民的年总收入为2413元,农业收入为796元,占总收入的比例为32.9%,林业畜牧业和渔业收入为734元,占总收入的比例为30.5%,工业和其他收入为882元,占总收入的比例为36.6%。可以看出,从1983年到2003年,农业收入占农民总收入的比例

由72.9%下降为30.5%,减少了42.4个百分点,而畜牧业林业和渔业收入占总收入的比例由12.5%上升为30.5%,增加了18个百分点,工业和其他收入占总收入的比例由14.6%上升为36.6%,增加了22个百分点。可见,经过改革开放20年的发展,吴起县农民收入的来源由农业一枝独秀转变为农业、畜牧业和工业三驾马车并驾齐驱,收入结构优化取得了成效。

吴起县从1999年开始实行退耕还林,山坡上的耕地退下来栽树种草,在很大程度上改善了吴起县的生态环境,提高了人们的生活质量。但耕地面积由48.75万亩下降到30万亩的锐减,是否会影响吴起县的农民收入水平,影响多大?都需要展开分析。下面将从吴起县农民收入的增长趋势,结构变化及影响因素这几个角度展开分析,进而提出保持吴起县农民收入长期增长的措施和办法。

2 吴起县农民收入增长状况分析

由上面的分析可以看出,农民的收入来源主要有农业、畜牧业和工业等决定。这是单从来源的角度来划分,但是若探讨影响农民收入增长的要素,可以归纳为以下几类:①农民所拥有的耕地面积,农业收入在农民的总收入中虽然已经不像以前那样独占鳌头,但仍然是三分天下有其一,而土地在决定农业收入的增长方面起着重要的作用。②农民所拥有的劳动力无论是加大农业劳动投入还是出外打工从事第二或第三产业对农民家庭收入的提高均具有重要

收稿日期:2007-03-21

作者简介:郭亚军(1971-),男,陕西潼关人,西北农林科技大学经济管理学院讲师,在读博士,研究方向为农业经济管理;姚顺波,博士生导师,教授。

的作用,故劳动力是我们的分析重点。③农民对土地的投资是决定土地生产力进而影响农民收入的主要因素,在我们的分析中,把农民的化肥投资作为农民投资要素的代表。④畜牧业在吴起县农民总收入中占 30.5 %的比例,所以我们把畜牧业也作为影响农民收入的一个重要因素加以考虑。⑤工业和第三产业方面的收入在吴起县农民总收入中占 36.6 %,对农民收入的影响占主要地位,因此在分析中把吴起县工业生产总产值作为影响农民收入的重要外部影响因素加以考虑。⑥从 1999 年开始吴起县实行的退耕还林减少了农业耕地,改善了农业发展的生态环境,以退耕还林补贴的形式弥补农民因耕地面积减少而遭到的损失。因而,退耕还林政策是影响吴起县农民收入的重要政策变量,值得在分析中加以考量。

自 1978 年农村经济体制改革以来,我国农村实行的是以家庭为基本经营单位的生产组织制度以及与此相联系的按人口平均分配的土地制度,这项制度作为农村的一项基本制度将长期保持稳定。早期研究认为,中国农民收入提高的动力在改革初期主要来自农村经济体制创新,但是,这种影响只是一次性的,随着这一制度的普及与稳定,制度创新对于农民收入的促进作用几乎为零。在对 1983 年后农民收入的分析中完全可以忽视这一制度因素^[1]。

根据上述分析,在利用柯布—道格拉斯生产函数对农民人均纯收入影响因素的分析中最终选择的解释变量为粮食播种面积、劳动用工日、化肥费用、羊子饲养量、工业生产总产值和退耕还林政策 5 个变量^[2]。

农民人均纯收入、粮食播种面积、劳动用工日、化肥费用、羊子饲养量、工业生产总产值等数据来源于吴起县《奋斗的五十年》和 1999—2003 年的《吴起统计年鉴》,部分数据根据笔者在吴起县所做社会调查数据整理所得。由于本文的研究目的在于研究退耕还林政策对农民收入的影响,进而找到新时期提高农民收入的着眼点,而退耕还林政策又是在 1999 年才开始推行,因而在本研究中利用 1983—2004 年关于上述变量的时间序列数据来建立模型。为充分反映 1999 年开始的退耕还林政策对吴起县农民收入的影响,引入时间虚变量 D,设 1999 年以前的 D 值为 0,1999 年及以后的 D 值为 1。

根据上述分析,需要估计建立的柯布—道格拉斯收入函数为如下形式:

$$\ln Y = C + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 + \alpha_6 D \ln X_2 + \alpha_7 D \ln X_4 + \varepsilon \quad (1)$$

其中:Y:农民人均纯收入;X₁:农村劳动力数目;X₂:粮食播种面积;X₃:化肥费用;X₄:畜牧业养羊数量;X₅:吴起县工业生产总产值;D:时间虚变量;ε:残差。α₁、α₂、α₃、α₄、α₅、α₆、α₇ 为待估参数,分别表示劳动用工数量、粮食播种面积、化肥费用、畜牧业发展、工业生产总产值、政策变量和粮食播种面积的综合影响、政策变量和畜牧业的综合影响等对农民收入的影响弹性。

3 模型估计结果与分析

运用 EViews 软件对 (1) 式进行 OLS 回归计算,得到的结果(见表 1)。

表 1 收入函数模型估计结果

解释变量	系数	标准误差	t 值	伴随概率
C	- 20. 987 43	70. 359 42	- 0. 298 289	0. 771 6
Ln X ₁	2. 506 238	1. 104 101	2. 269 936	0. 046 6
Ln X ₂	- 1. 736 915	17. 297 44	- 0. 100 415	0. 922 0
Ln X ₃	0. 684 929	0. 320 100	2. 139 735	0. 058 1
Ln X ₄	0. 010 684	0. 085 557	0. 124 879	0. 903 1
Ln X ₅	0. 164 610	0. 123 678	1. 330 960	0. 212 8
D * Ln X ₂	- 0. 428 359	2. 327 580	- 0. 184 036	0. 857 7
D * Ln X ₄	0. 046 019	0. 190 884	0. 241 085	0. 814 4
判定系数 R ²	0. 976 238	F 值		51. 355 92
调整后的判定系数 R ²	0. 957 229	伴随概率		0. 000 000

注:被解释变量为 LnY

从估计结果来看,R²和 F 值很大,表明模型的拟和程度很好,并且通过异方差、序列自相关和多重共线形等计量经济学检验,模型结构良好。所考察

的影响农民人均纯收入的 5 个解释变量中除劳动力、由化肥投资表示的科技投入、由工业总产值表示的非农化指标影响显著外,粮食播种面积、畜牧业发

展状况和退耕还林政策变量对农民纯收入的影响均不显著。这种结果从传统的分析角度来分析,应该把影响不显著的变量删除掉,但是依据伍德里奇的分析方法,这些变量影响不显著正反映了在吴起县现有的经济发展状况下,耕地面积、畜牧业发展和退耕还林政策不是影响农民人均收入的主要因素,而劳动力数量、科技投入和迅速的非农化才是重要因素。如果把影响不显著但在经济分析中有重要影响的变量删除掉会影响模型在经济上的合理性^[3]。由于本文的目的在于分析影响吴起县农民人均收入的因素,故此保留各个影响不显著的变量在模型内。

在所考察的5个影响因素中劳动力投入的弹性系数最大,为2.506,说明在现阶段劳动力仍是影响吴起县农民收入提高的主要因素,加大劳动力投入,提高劳动力的应用是提高吴起县农民人均收入的最有效途径,劳动力投入每增加1%,就可导致农民人均收入增长2.506%。这种状况与吴起县在退耕还林前土地资源相对充足,虽然有很多土地是产量很低的贫瘠土地,劳动力或者投资于农业生产或者在山上从事畜牧业,能够得到充足的利用,而退耕还林后,吴起县石油产业发展的财富溢出效应造成了对劳动力的持续需求,从山上退下来的劳动力能被迅速吸收掉的情况是相符的。耕地面积的弹性系数不考虑退耕还林政策影响时为-1.737,在考虑以后弹性系数变成-2.165,这表明在退耕还林前由于农民对山地的过度开垦和过度放牧破坏了自然生态,造成土地生产力很低,增加播种面积虽然对农民总收入的增加尚有一定程度的贡献,但对纯收入而言,增加播种面积的作用为负,每增加1%的播种面积,农民人均纯收入减少1.737%,土地的报酬率已经为负。在这种情况下,农民没有自发地实行退耕还林主要有如下三点原因:第一、土地报酬率为负是对全体农民的整体效应而言的,因为对全体农民的收益成本核算中肯定要包含环境生态损失的修复成本,但对单个农民而言,他开垦山地的环境损失成本是外部成本,可以由别人承担绝大部分,因而他个人的纯收益可能为正,这即是所谓的“公共地悲剧”。第二、退耕还林前,吴起县域经济发展缓慢,不能给农民提供更多的非农就业机会,农民开垦山地的机会成本小。第三、传统的耕作习惯使得部分农民认为“靠山吃山”,开垦山地是天经地义的。当国家实行退耕还林政策,从外部强制性的改变农民的博弈规则后,造成了如下影响:第一,强制性的退耕还林政策使得广大农民从对山地和生态环境的掠夺性开发

的“囚徒困境”中解放出来,从根本上改善了整个群体的处境。第二,退耕还林政策所提供的粮食补贴和看护费用增大了农户开垦耕地的机会成本,增大了退耕还林保护环境的诱因。在实行退耕还林政策后,耕地面积的生产弹性下降了0.428,意味着此时耕地面积每下降1%,农民的人均纯收入可以多增加0.428%,因为退耕还林政策给农民带来的直接收入是按照退耕面积计算的退耕补贴,所以0.428的退耕还林和耕地的综合影响弹性从一定程度上反映了退耕还林政策给农民带来的收益。化肥对农民人均纯收入的影响程度仅次于劳动力,其重要性位于第三,生产弹性系数为0.685,说明就吴起县农民纯收入总体而言,化肥投入增加对农业收入的增加仍具有较大的作用,化肥费用增加1%,就可带来0.684%纯收入的显著增长。因为在本模型中用化肥投入代表农民的科技投入,这表明吴起农民无法通过扩大土地面积来提高收入,因耕地面积受土地资源禀赋和生态环境保护的制约,应更多的依靠科技投入来提高粮食产量和增加收入,实现传统农业向现代农业的转变。更重要的是,退耕还林政策促使生态环境的改善为现代科学技术在农业中的应用创造了条件。但是,我们也应该认识到吴起各地农业发展的不平衡性,一些地区化肥使用量已经达到或超过我国先进农业地区的水平,这一方面可能使化肥投入的边际产量接近于零甚至为负数,另一方面过量使用化肥造成土壤板结、土壤有机结构恶化的负效应,提高化肥使用效率也是必须要解决的问题。畜牧业对农民纯收入的弹性系数在退耕还林前为0.011,与畜牧业在农民总收入中占据1/3份额的事实相差甚远,这表明对吴起县农民而言,畜牧业收入更多的是一种保险手段而不是收入的主要渠道,它在收入中所起的作用远没有人们所想象的那么重要,畜牧业每增加1%,农民的人均纯收入增加0.011%。而退耕还林政策使得畜牧业对农民纯收入的弹性系数增长了0.046个百分点,增长数是原数值的4倍,极大地提高了畜牧业的效率。吴起县工业经济发展对农民纯收入影响的弹性系数为0.165,说明吴起县工业经济每增长1%,农民人均收入将增长0.165%,影响力度是畜牧业的4倍。

4 模型估计结果与分析

前面利用柯布—道格拉斯生产函数测算出了吴起县农民人均纯收入各主要影响因素的弹性系数,这些弹性系数从相对量的角度反映了各个影响因素

对纯收入的影响程度。但在某个特定时期内,某个因素对纯收入增长的贡献不仅取决于该因素的弹性系数,而且还取决于该因素在这个时期内的变化幅度,因此要想了解在某个特定时期内,各个影响因素对农民纯收入增长到底起了多大的作用,还必须计算各个因素对纯收入增长的贡献率^[4]。某因素对纯收入增长的贡献率等于该因素的弹性系数值乘以该因素的变化幅度,再除以吴起农民纯收入的增长率。

表 2 不同时期各因素对农民纯收入增长的贡献率(%)

年份	1983 - 2004	1983 —1999	1999 —2004
纯收入增长率	0.164	0.193	0.075
劳动力	0.323	0.247	0.643
粮食播种面积	- 0.025	0.009	2.059
化肥	0.295	0.586	- 0.249
畜牧业	0.003	- 0.005	0.292
工业经济增长	0.345	0.306	0.514
其 他	0.059	- 0.143	- 2.259

表 2 中列出了自 1983 年以来 1983—1999 和 1999—2004 两个时期中各影响因素对吴起农民纯收入增长的贡献率。由此表我们可以看出,在纯收入的不同增长时期,各要素对纯收入增长的贡献率也不尽相同。1983—1999 年间,畜牧业下降对吴起农民纯收入增长具有 - 0.5 % 的不利影响,劳动力投入、粮食播种面积、其他物质投入增加以及工业经济增长对农民纯收入的贡献率分别是 24.7 %、0.9 %、58.6 % 和 30.6 %,这期间由于制度创新对农民纯收入的促进作用已显著降低,生产资料价格上涨迅速及其他政策因素对农民纯收入的影响为 - 14.3 % 的贡献率。

在 1999—2004 年农民纯收入的增长中,劳动力投入和工业经济增长带来的对农村剩余劳动力需求的增加做出了主要贡献,二者的贡献率分别达到 64.3 % 和 51.4 %,与 1983—1999 年相比,具有大幅度上升。在这一时期,退耕还林政策对农民纯收入增长的贡献率高达 205.9 %,但是其他因素对农民纯收入增长的负贡献率也高达 225.9 %,这两个因素的贡献率相互抵消,这与我们在调查中发现农民一方面对于退耕还林政策积极响应,非常愿意把自己在山上的耕地退下来,另一方面又抱怨除了比以往清闲以外纯收入并没有增加的矛盾现象一致。化肥对农民纯收入的贡献率由于耕地面积的急剧下降而成为负贡献率 - 24.9 %,畜牧业在经过从传统畜牧业退出的 1998 和 1999 年的大幅度下降后,以圈

舍精细饲养的方式又重新发展起来,畜牧业对农民纯收入的贡献率为 29.2 %。

整体来看,在 1983 - 2004 年期间,由于工业经济增长为农村剩余劳动力提供更多工作机会对农民纯收入增长的贡献最大,贡献率达到 34.5 %;其次是劳动力投入对农民纯收入增长的贡献,贡献率为 32.3 %;代表科技投入要素的化肥投入的贡献率为 29.5 %;由于粮食播种面积下降使得其本身对农民纯收入增长的贡献率为 - 2.5 %;由于粗放饲养方式的原因,虽然吴起农民饲养羊子的农民很多,畜牧业对农民纯收入增长的贡献率为 0.3 %;整个时期内除上述因素以外其他因素的贡献率为 5.9 %,这些因素主要包括诸如制度、政策以及没有物化在上述投入要素中的技术进步等。

5 结论及政策含义

通过上面的分析我们可以得出如下两点基本结论:第一,劳动力投入、代表科技投入的化肥投入和代表更多就业机会的县域工业经济增长是影响吴起县农民纯收入增长的 3 个主要影响因素,弹性系数分别为 2.506、0.6849 和 0.1646。第二,1999 年吴起县开始实行的退耕还林政策对农民人均纯收入增长发生了积极影响作用,主要表现在对退下来的耕地提供补贴增加了农民的纯收入和提高畜牧业的弹性系数,影响系数分别为 0.428 和 0.046。

为了稳定和提高吴起县农民人均纯收入,应采取如下政策:①切实有效的推行退耕还林政策保护生态环境以提高土地生产率。②增加以化肥为代表的农业科技投入使有限的土地提供更高的收入。③发展对农民的教育培训以增大农民在农业外找到工作的机会。④在充分发挥吴起县石油资源比较优势的前提下,大力发展劳动密集性的第二产业和第三产业以为农民提供更多的劳动机会。⑤抓住吴起县财政收入宽裕的有利时机和中央建设社会主义新农村的大好机遇,加强农村基础设施建设,既可为农民提供新的就业机会又可打下农民收入持续增长的基础。

参考文献

[1]林毅夫. 三农问题与我国农村的未来发展[J]. 农业经济问题, 2003 (1): 43 - 47.
[2]蒲勇建. 可持续发展指标的一种理论构造方法[J]. 重庆大学学报: 社会科学版, 1998 (2): 55 - 59.
[3]赵国庆. 计量经济学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2000.
[4]刘绍勇, 张广宇, 等. 河南农业增长的结构贡献分析[J]. 中国农村经济, 2000 (7): 37 - 41.

(下转第 99 页)

为了提高工作效率,实行工作业务整合:已经实行农村低保的县(市),农村特困救助等工作自然消亡,由低保中心统一承担与上级部门的对口;另外将医疗救助等类型相似工作纳入低保中心,实现同类型工作的归类整合,既加强了工作的科学性又提高了工作效率。

为了提高资金的运行效能,实行各项救助资金整合:安徽省大部分已实施农村低保的县(市)共同的做法都是将五保户、特困救助等资金捆绑使用,在中央与省财政尚未将农村低保资金纳入财政预算时,这是欠发达地区农村低保资金的主要来源。

4)系统规划、统筹安排建立农村低保制度的重要手段。农村居民贫困有多种原因形成,贫困救助,既要治标,又要治本,因而将最低生活保障制度与医疗救助等相结合,效果更好,安徽省多个地区已经作了这方面的尝试。

一是注重与农村新型合作医疗制度相结合。农村贫困的根源大多是因病因灾而起,金寨县每年都有很多群众因病返贫,因病致贫,这既增加了最低生活保障对象的数量,也加大了财政保障负担。在建立农村居民最低生活保障制度时,金寨县注重与建立农村新型合作医疗制度相结合,对凡持有《低保金救助证》的农村居民免收农村合作医疗个人筹资,其

筹资额由县政府统筹解决,使农村低保与农村新型合作医疗相得益彰。

二是注重与扶贫开发相结合。农村低保是农村困难群众的“最后一道安全线”,解决了困难群众的后顾之忧,但社会发展的最终目的是提高每个人的生活质量,金寨县在极力为贫困群众基本生活提供保障的同时,加大扶贫开发力度,创新扶贫方式,坚持“输血”与“造血”并重,低保与开发并举。一方面设立贫困村村级发展互助资金,努力解决贫困群众发展生产资金短缺问题。另一方面建立农村公益性服务“以钱养事”制度,对群众所需的农业技术等农村公益性服务提供上门直接服务,努力提高其发展能力,丰富其精神文化生活。

参考文献

- [1]王国军.中国农村社会保障制度的变迁[J].社会保障制度,2004(6).
- [2]曹信邦.农村养老保险制度的设计思路[J].中国社会保障,2003(10).
- [3]李红霓.农村贫困:现状与对策[J].农村经济,2004(9).
- [4]郭海清.建立农村居民最低生活保障制度的最大难点与解决办法[J].经济师,2004(1).
- [5]王国敏.新阶段我国农村贫困与扶贫问题研究[J].开发研究,2005(5).
- [6]何菊芳.构建农村最低生活保障制度的设想[J].当代经济研究,2005(9).

Study on the Minimum Subsistence Guarantee System Belongs to Rural Residents in the Underdeveloped Areas

—Attached by the investigation of the minimum subsistence guarantee in rural Anhui province

LI Chang-long, LUO Hong, ZHOU Yan

(Anhui Provincial Party School of the Communist Party of China, Hefei 230022, China)

Abstract: The minimum subsistence guarantee system is a new social aid system that government supply relief to poverty-stricken populations whose per capita income families are lower than minimum living standards. This paper analysed deeply the establishment and implementation on the minimum subsistence guarantee system belongs to rural residents in the underdeveloped areas based on the investigation data of implemental situation of the minimum subsistence guarantee belongs to some villages of poor counties in Anhui province, and specified the responsibility of governments at all levels in this work aimed to the specific difficulties in implementation process.

Key words: the minimum subsistence guarantee; underdeveloped areas; security standards;

(上接第 103 页)

The Empirical Analysis to the Effect of the Policy of Returning Forestry from Arable Land to Farmer Income in Wuqi County

GUO Ya-jun, YAO Shun-bo

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

Abstract: This paper based on C—D production function and the Solow growth function of, made a empirical analysis to the farmer's income in Wuqi county, and made a detailed analysis about the returning forestry from arable land to affect income elastic of input factors. The conclusion is that the policy of Wuqi is effectively upgrade the income elastic of a lots of input factor, and noticeably increase the income of farmer in Wuqi county.

Key words: returning forestry from arable land; Wuqi county; farmer income