

刘 红,何蒲明. 农村劳动力务农机会成本对粮食安全的影响及对策[J]. 江苏农业科学,2014,42(9):427-429.

农村劳动力务农机会成本对粮食安全的影响及对策

刘 红,何蒲明

(长江大学湖北农村发展研究中心,湖北荆州 434023)

摘要:近年来,我国农民的工资性收入逐年上升,农村劳动力务农的机会成本也随之上升,影响了农民种粮的积极性,从而对我国粮食安全产生了现实、潜在的影响。探讨了打工经济对我国粮食安全的影响,结果表明,农村居民人均工资性收入占人均纯收入的比重、第一产业就业人数、政策因素对粮食播种面积的比重影响较为显著,农业机械总动力、农村居民的人均补贴收入对粮食播种面积的比重变化影响不大,并提出了相应的对策。

关键词:务农机会成本;粮食安全;打工经济

中图分类号: F326.11;F323.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)09-0427-03

近年来,随着城市化、工业化的发展,农村劳动力务农机会成本不断提高,由于农业生产经营效益低下,致使农民的家庭经营收入增长缓慢。2012 年,我国农村居民人均纯收入为 7 916.6 元,其中工资性收入为 3 447.5 元,较上年增长 16.3%;家庭经营收入为 3 533.4 元,较上年增长 9.7%,工资性收入所占比重逐年上升,家庭经营收入所占比重逐年降低。越来越多的青壮年选择了外出务工,对我国的粮食安全产生了现实及潜在的影响。笔者深入分析打工经济对我国粮食安

全的影响,尤其是农村劳动力务农机会成本对粮食安全的影响,旨在为保障我国粮食安全提供依据。

1 我国粮食安全面临的问题

1.1 农村居民工资性收入增幅较大,家庭经营收入增幅较小

由于农业生产具有经济性、自然性的特点,通常被认为是集经济再生产、自然再生产为一体的人类活动,具有较为明显的季节性特征。在农业生产过程中,不仅有资金、技术、人工等投入,还有自然再生产中的人工闲置问题^[1]。劳动力作为一种资源,其稀缺性将伴随着经济的不断发展而日益显现,其机会成本在农民生产决策中的作用也会越来越大。所谓机会成本是指一种资源(如资金或劳动力等)用于本项目而放弃用于其他机会时可能损失的利益。农村劳动力务农机会成本指农民选择进城务工所获得的工资收入^[2]。长期以来,我国农产品收购价格始终较低,化肥、种子、农药等农资价格却节

收稿日期:2013-12-08

基金项目:教育部人文社会科学青年基金(编号:13YJC790040);长江大学优秀青年教师科研支持计划(编号:cyq201311)。

作者简介:刘 红(1990—),女,湖北武汉人,硕士研究生,主要从事农业经济理论与政策研究。

通信作者:何蒲明,博士,副教授,从事农业经济理论与政策研究。

E-mail:hepuming0806@163.com。

[3] Førsund F R, Lovell C, Schmidt P. A survey of frontier production functions and of their relationship to efficiency measurement[J]. Journal of Econometrics, 1980, 13(1): 5-25.

[4] Armagan G, Ozden A, Bekcioglu S. Efficiency and total factor productivity of crop production at NUTS1 level in Turkey: Malmquist index approach[J]. Quality & Quantity, 2010, 44(3): 573-581.

[5] Kim K, Chavas J P, Barham B, et al. Specialization, diversification, and productivity: a panel data analysis of rice farms in Korea[J]. Agricultural Economics, 2012, 43(6): 687-700.

[6] Gelan A, Muriithi B W. Measuring and explaining technical efficiency of dairy farms: a case study of smallholder farms in East Africa[J]. Agrekon, 2012, 51(2): 53-74.

[7] Battese G E, Coelli T J. Frontier production functions, technical efficiency and panel data: with application to paddy farmers in India[J]. Journal of Productivity Analysis, 1992, 3(1/2): 153-169.

[8] Soleimani - Damaneh M. Another approach for estimating RTS in dynamic DEA[J]. Journal of Productivity Analysis, 2013, 39(1): 75-81.

[9] 孟令杰. 中国农业产出技术效率动态研究[J]. 农业技术经济, 2000(5): 1-4.

[10] 田 伟,柳思维. 中国农业技术效率的地区差异及收敛性分

析——基于随机前沿分析方法[J]. 农业经济问题, 2012(12): 11-18, 110.

[11] 马述忠,冯 晗. 中国农业生产的技术效率衰退会终结吗?——基于开放与收敛视角的考察[J]. 中国农业科学, 2012, 45(15): 3189-3196.

[12] 鲍学东,郑循刚. 基于 SFA 的四川农业生产技术效率分析[J]. 科技管理研究, 2008, 28(9): 80-82, 90.

[13] 金怀玉,营利荣,焦立新. 安徽省农业技术效率变动的实证分析[J]. 中国科技论坛, 2011(7): 129-133, 146.

[14] 薛彩霞,姚顺波,郭亚军,等. 陕西省吴起县农户种植技术效率及影响因素分析——基于随机前沿分析方法[J]. 北京林业大学学报:社会科学版, 2011, 10(1): 65-69.

[15] 王 玺. 农户技术效率差异及影响因素实证分析——基于随机前沿生产函数与果农微观数据[J]. 经济问题, 2011(6): 72-77.

[16] Battese G E, Coelli T J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data[J]. Empirical Economics, 1995, 20(2): 325-332.

[17] Battese G E, Corra G S. Estimation of a production frontier model: with application to the pastoral zone of eastern Australia[J]. Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 1977, 21(3): 169-179.

节攀升,即使粮食大丰收,农民依然会陷入增产不增收的怪圈。1989—2012 年我国农村居民人均工资性收入呈现逐年递增的趋势,其中工资性收入增幅明显大于家庭经营收入。2012 年底,我国农村居民人均工资性收入增幅高达 16.3%,家庭经营收入增幅仅为 9.7%。农村劳动力特别是青壮年劳动力,从农村大量转移到城市,不可避免地将会对农业生产发展及粮食安全产生较大影响。

1.2 农村劳动力数量不断下降,产业结构出现较大调整

改革开放以来,第二、第三产业的快速发展为农村劳动力提供了大量非农就业机会,导致农村务农劳动力数量逐年下降^[3]。改革开放以来,随着农村产业结构的不断调整,农村劳动力数量、结构也在悄然发生变化。我国农村第一产业劳动力数量占农村就业人数的比重逐步下降,第二、第三产业从业人员占比呈现不断增加趋势。我国农村劳动力资源正从第一产业悄悄流向第二、第三产业。

1.3 农村人均耕地面积较少,土地抛荒现象时有发生

1989—2012 年我国农村居民家庭经营耕地面积始终在 0.13 hm²/人水平上下波动。由于农业效益低下,越来越多的农民选择进城打工,导致我国部分农村地区一方面耕地资源紧张,一方面却出现土地抛荒的现象,耕地资源被闲置。

2 农村劳动力务农机会成本对粮食安全影响的实证分析

2.1 变量的选择及数据来源

本研究在综合考虑数据的相关性及可获得性的基础上,选择粮食播种面积占农作物总播种面积的比重(Y)作为因变量。有些学者在进行研究时,选择粮食总产量来代表粮食安全。由于笔者的研究目的主要是分析农村劳动力务农机会成本对农民种粮积极性的影响,近年来我国粮食总产量不断增加,选择该指标并不能很好地反映在务农机会成本上升的情况下农民行为选择的变化。笔者选择农村居民人均工资性收入占人均纯收入的比重(X_1)、第一产业就业人数(X_2)、农业机械总动力(X_3)、农村居民的人均补贴收入(X_4)、政策因素(即取消农业税)(X_5)作为自变量。从理论上讲,取消农业税、增加补贴可以在一定程度上降低农村劳动力务农的机会成本,从而提高农民的种粮积极性。由于农村居民的补贴收入数据较难获取,而农村居民的转移性收入主要来自政府补贴,因此本研究选择农村居民的转移性收入来近似代替农村居民的补贴收入。2006 年 1 月 1 日起,我国全面取消农业税,为了考察这一政策的出台对我国粮食生产的影响,本研究引入政策因素作为虚拟变量,并将 2006 年作为一个分水岭,2006 年之前的各年份数据记为 0,2006 年及其之后的年份数据记为 1(表 1)。

2.2 估计模型

为深入分析各因素对粮食安全的影响,建立了多元线性回归模型:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu_0. \quad (1)$$

运用 OLS 法估计回归结果得:

$$Y = 97.295\ 2 - 0.283\ 1X_1 - 0.000\ 3X_2 - 0.000\ 2X_3 + 0.009\ 6X_4 + 3.416\ 7X_5. \\ (18.897\ 5) \quad (-1.784\ 1) \quad (-2.117\ 3) \quad (-2.570\ 6) \quad (2.634\ 0) \quad (4.345\ 0)$$

$$R^2 = 0.958\ 8 \quad F = 83.750\ 3 \quad D.W. = 1.166\ 9 \quad (2)$$

从方程(2)的有关统计指标可以看出,判定系数 R^2 为

表 1 1989—2012 年我国粮食播种面积占总播种面积的比重及其影响因素

年份	Y (%)	X_1 (%)	X_2 (万人)	X_3 (kW)	X_4 (元/人)	X_5
1989	76.6	22.7	33 225.0	28 067.0	30.5	0
1990	76.5	20.2	38 914.0	28 707.7	29.0	0
1991	75.1	21.4	39 098.0	29 388.6	33.0	0
1992	74.2	23.5	38 699.0	30 308.4	38.0	0
1993	74.8	21.1	37 680.0	31 816.6	41.6	0
1994	73.9	21.5	36 628.0	33 802.5	47.6	0
1995	73.4	22.4	35 530.0	36 118.1	57.3	0
1996	73.9	23.4	34 820.0	38 546.9	70.2	0
1997	73.3	24.6	34 840.0	42 015.6	79.3	0
1998	73.1	26.5	35 177.0	45 207.7	92.0	0
1999	72.4	28.5	35 768.0	48 996.1	100.2	0
2000	69.4	31.2	36 042.5	52 573.6	78.8	0
2001	68.1	32.6	36 398.5	55 172.1	87.9	0
2002	67.2	33.9	36 640.0	57 929.9	98.2	0
2003	65.2	35.0	36 204.4	60 386.5	96.8	0
2004	66.2	34.0	34 829.8	64 027.9	115.5	0
2005	67.1	36.1	33 441.9	68 397.8	147.4	0
2006	69.0	38.3	31 940.6	72 522.1	180.8	1
2007	68.8	38.6	30 731.0	76 589.6	222.3	1
2008	68.3	38.9	29 923.3	82 190.4	323.2	1
2009	68.7	40.0	28 890.5	87 496.1	398.0	1
2010	68.4	41.1	27 930.5	92 780.5	452.9	1
2011	68.1	42.5	26 594.0	97 734.7	563.3	1
2012	68.0	43.5	25 773.0	102 559	686.7	1

注:数据来自中华人民共和国国家统计局网站。

0.958 8,拟合程度较高,虽然方程总体拟合较好,但 X_1 的 t 检验未通过,表明可能存在一定的自相关性。经拉格朗日乘数检验得出,存在正的一阶序列相关。 X_1 对应的 P 值为 0.091 3,大于 0.05,说明该变量对应的 t 统计量较小,而 R^2 很大,可初步判断可能存在多重共线性。利用相关系数法进行验证后发现,部分解释变量之间的相关系数绝对值很接近 1,故可判定存在多重共线性。为了消除自相关、多重共线性,进一步运用广义差分法、逐步回归法进行修正,最终结果为:

$$Y = 93.851\ 2 - 0.548\ 2X_1 - 0.000\ 2X_2 + 2.897\ 8X_3 \quad AR(1). \\ (13.736\ 2) \quad (-6.539\ 8) \quad (-1.417\ 5) \quad (3.191\ 8) \quad (3.189\ 2)$$

$$R^2 = 0.959\ 6 \quad F = 106.843\ 6 \quad D.W. = 1.680\ 4. \quad (3)$$

从方程(3)的有关统计指标可以看出, $AR(1)$ 的系数通过了显著性检验, $D.W.$ 统计量的值为 1.680 4,大于 5% 显著水平下的临界值上限 1.66,说明模型已不存在序列相关性。从 R^2 、 F 来看,模型拟合程度较好,方程总体线性显著,各变量也均通过显著性检验。

3 结果与分析

3.1 结果描述

由以上回归结果可知,农村居民人均工资性收入占人均纯收入的比重、第一产业就业人数、政策因素对粮食播种面积的比重影响较为显著,农业机械总动力、农村居民的人均补贴收入对粮食播种面积的比重影响不大。

3.2 经济意义分析

由方程(3)可知:因变量 Y 发生变化的 95.96% 可以由自变量 X_1 、 X_2 、 X_3 来进行解释。在其他条件不变的情况下,农村居民人均工资性收入占人均纯收入的比重每增加 1%,将造成粮食播种面积占总播种面积的比重减少 0.548 2%;在其他条件不变的情况下,第一产业就业人数每增加 1 万人,将会造成粮食播种面积占总播种面积的比重减少 0.000 2%;在其他条件不变的情况下,减免农业税(即 $X_5 = 1$)可以使粮食播种面积占总播种面积的比重 Y 增加 2.897 8%。

3.3 现实意义分析

农村居民人均工资性收入占人均纯收入的比重与粮食播种面积占总播种面积的比重呈负相关。这主要是由于农民外出务工收入的增加即农村劳动力务农机会成本的提高,会在一定程度上挫伤农民的种粮积极性。农民作为一个理性的经济人,在面对务工收入增长较快而务农收入增长缓慢的情况下,会做出最有利的选择以实现自身利益最大化。农民会慢慢减少农业生产所需的各种投入(资金、劳动力等),久而久之,农业生产会大受影响,最直接的表现是粮食播种面积比重不断下降。本研究表明,第一产业就业人数的增加会在一定程度上导致粮食播种面积占总播种面积比重下降。这可能是由于目前我国农村仍然存在着一定数量的剩余劳动力。根据边际效用递减原理,在耕地资源极为有限的条件下,当投入的劳动力数量到达一定限度时,每多投入一单位的劳动力会使其边际效用递减。从另一角度来讲,第一产业就业人数的增加,分摊到每个家庭中,会增加家庭负担。耕地数量有限,种田已无法让农民承担起养家糊口的重担,在偏远山区以及人地矛盾较为尖锐的地区会出现举家甚至是全村进城打工的现象,因此,粮食播种面积自然会不断减少。取消农业税可以在一定程度上带来粮食播种面积占总播种面积比重增加。农业税的取消,从某种意义上讲意味着农民务农收入增加,可在一定程度上激发农民的种粮热情,由此带来的最直接的结果就是粮食播种面积比重增加。农业机械总动力对粮食播种面积占总播种面积比重的影响作用不大,原因可能包括两个方面:一是使用农业机械只能缩短农民种粮及收粮时间,提高生产效率,但对种植面积的扩大并无多大影响;二是由于当前土地流转市场发展不成熟,土地流转规模不大,即使拥有农业机械的种粮大户或农业公司有心扩大生产规模,土地面积太小是他们面临的最大问题,导致他们心有余而力不足。农民人均补贴收入对粮食播种面积占总播种面积比重的影响作用不大,说明当前政府对农民种粮的补贴投入力度不够,无法激发农民的种粮积极性。

4 对策

4.1 发展现代农业,增加农民家庭经营收入

当农民的工资性收入与家庭经营收入存在较大差距时,农村劳动力机会成本无形之中会被拉高,要解决这一问题,政

府应做的不是压低农民的务工收入,而是要想方设法提高农民的家庭经营收入。一方面,政府要通过税收政策、财政政策来提高粮食生产者的收入;另一方面,政府要积极引导农民发展高产、高效、安全的现代农业^[4]。

4.2 加快农村剩余劳动力转移,提高资源配置效率

本研究表明,依据边际效用递减原理,在耕地资源有限的情况下,大量剩余劳动力对于增加粮食播种面积及粮食产量的作用并不显著,当剩余劳动力数量超过一定限度后,继续增加劳动力反而会出现边际效用递减的现象。因此,必须加快农村剩余劳动力转移,创造更高价值。

4.3 依法推进农村土地流转,实现土地规模化经营

伴随着越来越多的农民进城务工,部分农村地区开始出现土地抛荒或低效利用现象。有关部门应该加紧出台规范土地流转的政策及法律法规,建立健全土地流转服务体系,以推动农村土地的合理、规范、高效流转。这不仅可以使进城务工的农民能一心一意地在城里务工,还可以使他们获得土地流转收入,更重要的是可以将闲置或荒废的土地重新利用起来。

4.4 切实推行惠农补贴政策,激发农民的种粮积极性

农业作为一种弱质产业,时常面临自然风险、市场风险的双重考验。自然灾害是影响农作物产量、农业投资的主要因素之一,具有突发性、不可控性、杀伤力强等特点^[5]。另外,由于市场信息的不对称,导致农业生产者承受较大的市场风险。加上人工成本、化肥等生产成本的增加,即使粮食产量有较大提高,但农民经营收入也未必会有较大增长,势必会在一定程度上挫伤农民的种粮积极性^[6]。为了充分调动农民的种粮积极性并确保粮食安全,政府部门应始终坚持“多予、少取、放活”的方针政策,加大对农民的种粮补贴力度,制定科学有效的监督管理制度,使得党的惠民政策能真正落到实处,提高农民的种粮热情。

参考文献:

- [1] 潘军昌,孔有利. 劳动力机会成本与农户稻作方式选择[J]. 江苏农业科学,2010(6):632-634.
- [2] 黄忠伟,黄梦哲. 基于 SPSS 的我国粮食价格影响因素分析——从农业劳动力机会成本和数量变化的角度[J]. 经济与管理评论,2012(3):66-70.
- [3] 陈瑜琦,李秀彬,朱会义,等. 劳动力务农机会成本对农户耕地利用决策的影响——以河南省睢县为例[J]. 地理科学进展,2010,29(9):1067-1074.
- [4] 邓大才. 中国粮食生产的机会成本研究[J]. 经济评论,2005(6):46-52,63.
- [5] 田玉军,李秀彬,辛良杰,等. 农业劳动力机会成本上升对农地利用的影响——以宁夏回族自治区为例[J]. 自然资源学报,2009,24(3):369-377.
- [6] 黄臻,李平. 我国谷物生产成本波动的起因及贡献率测算[J]. 价格理论与实践,2011(11):39-40.