粮食最低收购价格与农民收入的相关性研究

——以湖南省为例

袁辉斌，欧阳涛

(湖南农业大学 经济学院，湖南 长沙 410128)

摘 要：以湖南省为例，根据 1995—2010 年的统计数据，建立回归模型对粮食最低收购价格与农民收入之间相关性进行实证分析，结果表明：粮食最低收购价格对农民收入具有重要影响，相关系数达 0.8，影响系数为 4.147 259，提高粮食最低收购价格可以有效地增加农民收入。在深入分析粮食最低收购价格政策实施中存在的主要问题的基础上，提出了完善粮食最低收购价格形成机制、拓宽粮食收购渠道、健全农业生产资料限价、农业补贴机制等政策建议。

关 键 词：粮食最低收购价格；农民收入；相关性分析；粮食补贴；湖南

中图分类号：F323.7 **文献标志码**：A **文章编号**：1009-2013(2011)03-0006-05

Correlation between policy of minimum supporting price of grain and farmers' income: Set Hunan province as an example

YUAN Hui-bin; OUYANG Tao

(College of Economics, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: Taking Hunan Province for example, a regression model based on the statistic data during 1995-2010 was established to analyze the correlation between minimum supporting price of grain and the farmers' income. The results indicate that their correlation coefficient is 0.8 and influence coefficient is 4.147259, which means the minimum supporting price of grain is very important to farmers' income, and farmers' income will be increased by raising the purchase price. After analyzing the problems existing in the process of grain price policy implementation, the author proposes that some measures should be taken: to perfect the food price formation mechanism, to expand the grain purchasing channels and to improve the agricultural subsidy system.

Key words: grain price; farmers' income; correlation analysis; grain subsidy; Hunan

一、问题的提出

粮食的最低收购价格政策从 2004 年开始实施，到现在已有 7 年的时间了。粮食最低收购价格政策是指当市场粮价高于政府制定的最低收购价格时，粮食经营企业按实际市场价格收购农民的粮食；当市场粮价低于政府制定的最低收购价格时，由国家委托的粮食经营企业则按粮食的最低收购价格入市敞开收购农民的粮食。[1]国家实施这一粮食收购价格政策，其目的是增加农民收入，提高农民的种粮积极性，保证国家粮食安全。但粮食收购价格政策对农民增收起多大作用，是否应该采用这一政策，学者们意见不一。大多数学者赞成粮食的最低收购价格政策，如龚锡强[2]认为国家利用价格杠杆可以增加种粮农民收入，激发农民持续发展粮食生产的积极性，保障国家粮食安全。而有些学者持不同意见，认为农民从国家的粮食收购价中受益有限，主张慎用粮食提价政策。如李志红[3]认为粮食价格与物价总水平存在“价格—价格螺旋上涨”，粮食价格的提高会引起物价总水平的同步上涨，物价总水平的上涨又反过来促进粮食价格的进一步提高。农民从粮食零售价格提高中增加的收益对其收入增加的作用已经越来越小，农民增收更多地得

收稿日期：2011-03-24

作者简介：袁辉斌(1987—)，男，湖南新化人，硕士研究生，研究方向：数量经济学。

益于其收入结构的变化，单单提高粮食零售价格并不会使农民收入大幅提高。邓芳[4]对粮价波动与农民增收关系进行了考证，结果表明农民收入随着粮价波动也有周期性变动，粮价上涨确实能够起到增收的作用，但是随着农业收入占农民收入的比重不断降低，农业外收入越来越起到举足轻重的作用。邓大才[5]根据 1978—2004 年的历史经验数据分析认为，从长期看，粮食价格上涨对农民收入效应比较小，还不到价格上涨带来的总体好处的二成，粮食价格上涨的大部分好处被粮食生产的相关产业、行业和部门所获取。粮食上涨的短期增收效应比较明显，时间相当集中。这反而加大其他年份农民增收问题的严重性。粮食价格上涨只能短期“止血”，不能长期“疗伤”。

已有文献表明，国内众多学者就粮食收购政策对农民增收的影响进行了大量的研究，但主要集中于定性分析或者是基于经验数据做分析，没能确切地计量粮食收购政策给农民收入带来的影响。因此，笔者拟弥补以往研究的不足，以湖南省为例，建立粮食收购价格与农民收入相关关系的模型，进行定量分析，并结合粮食政策实施中存在的问题提出相应对策建议，以期为决策者制定有关粮食收购的决策提供参考依据。

二、粮食最低收购价格与农民人均纯收入的相关性分析

1. 数据来源及统计

湖南省是中国 13 个粮食主产区之一，出产的粮食包括稻谷、小麦、玉米、高粱、谷子及其他杂粮，还包括薯类和豆类，主要粮食作物是水稻。2009 年末，总人口为 6 925.1 万人，其中农村人口 3 919.31 万人，耕地面积 378.76 万公顷。本文所考察的粮食是湖南省的主要粮食作物稻谷，以稻谷的早、中、晚籼稻最低收购价格的均价作为变量，选取农民的人均纯收入作为农民收入的替代指标，进行相关性分析。本文选取的数据以 1995 年为基期，范围区间为 1995—2010 年。数据来源于《湖南统计年鉴》和湖南省统计公报以及国家发改委等部门的水稻最低收购价格执行预案。

湖南省 1995—2010 年稻谷最低收购价格的数据如图 1 所示。1997 年至 2000 年稻谷的最低收购价格一直在下降，2004 到 2007 年最低收购价格稳定不变，其他年份稻谷的最低收购价格一直在上升，2004 年增幅超过了 42%，反映了国家对“三农”问题重视程度的转变。

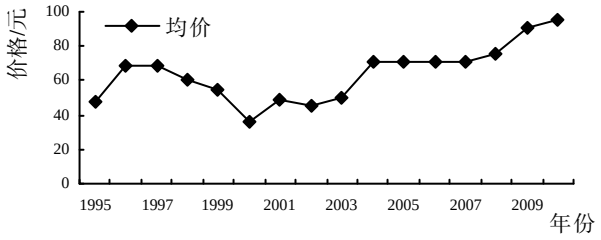

图 1　1995—2010 年稻谷最低收购价格

与此同时，农民的收入呈现快速增长的势头(图 2)，2010 年达到 5 632 元。2007 年和 2008 年增幅最大，超过了 15%。

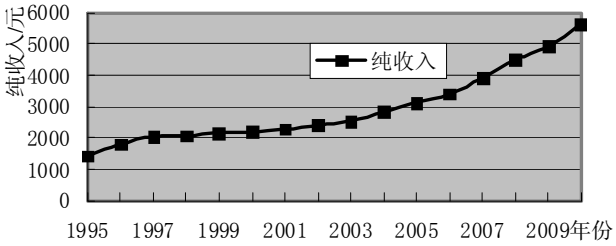

图 2　1995—2010 年湖南省农民人均纯收入

2. 粮食最低收购价格与农民人均纯收入的相关性分析

运用统计学 EXCEL 软件可得出稻谷最低收购价格与农民人均纯收入的折线图(图 3)，从图中可以观察出，农民人均纯收入与稻谷最低收购价格整体呈正相关关系，粮食价格越高，农民的收入也相应地增加。

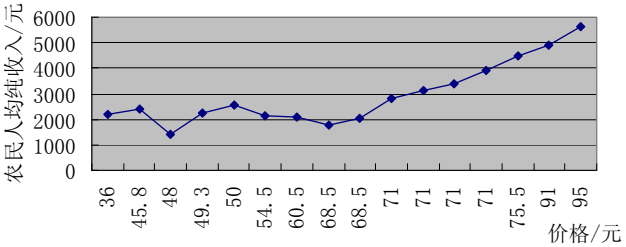

图 3 稻谷最低收购价格与农民人均纯收入关系

计算粮食最低收购价格与农民人均纯收入的

相关系数，得到粮食最低收购价格与农民人均纯收入的相关系数为 0.803 386。如果假定置信度为95%，已知自由度为 14，根据统计学的相关公式可以计算出t统计量的值为 5.048 195。根据查表可得临界值 2.144 787，因为$|t|>t_{a/2}$，表明粮食最低收购价格与农民纯收入之间存在显著的线性关系。

笔者建立如下回归模型：

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中y_t代表湖南省农民纯收入，x_t代表粮食最低收购价格，β_0是常数；β_1为系数；ε_t为随机误差项。

运用最小二乘法(OLS) 对 y 与 x 进行回归，结果如下：

$$y_t = -905.561 + 60.06074 x_t \quad (2)$$

-1.152 35 5.048 195

R^2=0.645 428 F=25.484 27 D.W.=0.669 080

AIC=16.187 83

P=0.000 178<0.05，远远低于显著性水平，所以拒绝原假设，回归方程方程线性关系显著。但是农民的人均收入除受粮食价格影响外，还受其他因素的影响，如受教育水平等，因为这些因素没有包括在解释变量中，它们对农民人均收入的影响被包含在随机干扰项中，所以需进行序列相关性检验。

根据已知n=16，k=2，查表得d_l=1.10，d_u=1.37，由于 0<D.W.=0.669 080<d_l，根据杜宾-瓦森(D.W.)检验法，说明变量存在正自相关，模型需要进行调整。

进行拉格朗日乘数检验，含 1 阶滞后残差项的辅助回归为：

$$\tilde{e}_t = 268.0052 - 3.630391 x + 0.675035 \tilde{e}_{t-1} \quad (3)$$

0.422 183 -0.378 495 2.982 105

R^2=0.406 202 D.W.= 1.586 741 AIC= 15.791 62

LM=nR^2=6.093 03，该值大于显著性水平为 5%，自由度为 1 的 χ^2 分布的临界值 $\chi_{0.05}^{\ 2}(1)$=3.84，可以判断原模型存在 1 阶序列相关性。

含 2 阶滞后残差项的辅助回归为：

$$\tilde{e}_t = 152.890\,6 - 1.932\,863 x + 0.757\,056 \tilde{e}_{t-1} - 0.141\,770 \tilde{e}_{t-2} \quad (4)$$

0.216 723 -0.181 924 2.534 958 -0.441 163

R^2=0.415 679 D.W=1.820 966 AIC= 15.900 53

LM=nR^2=5.819 506，而 $\chi_{0.05}^{\ 2}(2)$=5.991，所以 LM< $\chi_{0.05}^{\ 2}(2)$，且 $\tilde{e}_{t-2}$ 参数的概率P=0.666 9 >0.05，不显著，说明不存在 2 阶序列相关性。

利用科克伦—奥科特迭代法估计 ρ 对模型进行修正。在 Eviews 软件包下，1 阶广义差分的估计结果为：

$$y_t = 813.3721 + 4.147259 x_t + 1.157530 AR(1) \quad (5)$$

1.669 445 1.298 493 30.576 29

R^2=0.988 421 $\overline{R^2}$=0.986 492

D.W.=1.632 971 AIC= 12.861 75

其中，1 阶序列相关系数为 1.157 530。在 5% 的显著性水平下，样本容量为 15，D.W.> d_u =1.54，表明经广义差分变换后的模型已经不存在序列相关性。[6]

从修改后的模型来看，拟合优度R^2有了很大的提高，AIC的值也降低了。根据公式(5)，就粮食价格水平而言，每变动 1 个单位，农民的人均纯收入就相应地变动 4.147 259 个单位，也就是说，在短期内，在其他因素不变的情况下，粮食的最低收购价格每上涨 1 元，农民人均纯收入就相应地增加 4.147 259 元。当然，从长期来看，因为粮食是基础产品，粮食等农产品价格的上涨会推动物价的上升，进而引起农业生产资料价格的上涨和劳动力成本的上升，从而导致农民的人均纯收入的溢出。

上述回归模型分析表明，粮食的最低收购价格与农民的收入存在很大的正相关性，粮食最低收购价格的适当提高有助于农民收入的增长。事实上，粮食最低收购价政策的实施，在促进粮食生产、增加农民收入、稳定国内国际粮食市场、保证国家粮食安全等方面发挥了十分重要的作用。但从粮食最低收购价政策具体实施情况看，仍然存在一些问题，必须加以解决。

三、粮食最低收购价格政策实施中存在的问题

1. 粮农受惠于国家粮食收购价有限，惠农政策效用不彰

虽然国家提高粮食的最低收购价格可以相应地增加农民收入，但由于农村仍然普遍为小农户经营，每户粮食种植面积不大，单位粮食产量不高，

是一种自给自足的生产模式，种粮农民出售给国家的粮食比较少，国家粮食收购价格的提高对部分农民来说，影响较小，受益有限。农民直接从土地上获得的收益较少，大量年青的素质较高的农民外出务工，加入农民工的行列，留下老人、和妇女在农村务农，产生了大量的“空心村”，直接造成了务农人员素质下降，制约着粮食产量的提高，使得粮食最低收购价政策难以对解决我国的粮食安全问题起到大的促进作用。同时，国家为农业提供的各种补贴（包括良种补贴、农资综合补贴、购买农机具等），是一种普惠式的补贴，没有突出重点。粮食补贴按照计税面积中的实际种粮面积为依据进行补贴，并没有考虑到种植规模的因素，而是简单采取“一刀切”，许多农民抛荒土地外出务工，有的农民甚至已经离开了农村，在城市里定居，也照样能得到补助。[8]这对一直从事农业种植的农民来说是不公平的，也不能促进农村土地规模化耕种和生产技术的提高，因而需要在继续提高补贴的基础上对这些不公平问题加以解决。

2. 粮食价格形成机制不合理

粮食价格机制是指影响和约束粮食价格的各种力量的总称，包括市场力量和政府力量。无论是先前的统购统销、双轨制，还是目前的粮食保护价制度，我国的粮食价格都是政府主导的，政府在定价中发挥着主导作用，粮价并不是通过市场供求的竞争关系自发形成的，因而带有浓厚的行政色彩。[6]我国目前实行的粮食收购价格政策虽然促进了粮食的生产，但这一政策是从计划经济体制下继承过来的，明显违背了市场经济的规律，不能有效地根据市场供求关系的变化调节各地资源的配置，缺乏效率。粮食收购被国有粮食企业所垄断，排斥了其他市场主体，限制了竞争，[7]造成粮食企业与农民进行交易时常常压级压价，甚至少收、停收、拒收，作为粮食的生产者和提供者的农民成为价格的被动接受者，没有议价权，不可避免地遭受损失。

3. 全国粮食最低收购价格单一，不能反映差异

首先，国家在制订最低收购价格时，采用的是相同品质采用统一的最低收购价，没能体现地区差异和品种差异。北方和南方的稻谷从质量上来说，北方的水稻相对而言要好些，不同地区的粮食市场价格相差也比较明显，可是国家的最低收购价格是统一的。这样就违背了市场经济的价值决定价格的规律，没有考虑到各个地区、各个品种的显性成本和机会成本，激励作用自然大大降低。其次，粮食最低收购价格的调整并没有与农业生产资料等工业品的价格调整相一致，粮食价格的上涨赶不上工业品价格的上涨幅度，我国粮食领域出现了一系列“新价格剪刀差”现象。

四、完善粮食收购及惠农政策的建议

1. 完善粮食的价格形成机制，制定合适的最低收购价格

粮食是一种战略物资，一直以来，决策者过分地强调其重要性和特殊性，对其进行严格的管控，限制粮食的市场竞争，却忽视了粮食也是一种商品，是关系农民利益的重要商品，因而在粮食价格形成方面，其生产和交换也受到市场规律的支配和制约，违背了市场规律，就会导致资源浪费、效率低下。因此，政府应进一步提高粮食的市场化程度，放开市场，培育和发展粮食经营主体，允许各类经济主体特别是民营粮食企业参与粮食的交易和流通，在竞争中形成一个合理的市场价格，发挥“看不见的手”的作用。同时政府也应该运用经济的、法律的和必要的行政手段对市场加以调节，对粮食实行保护价政策和最高限价政策，制定合适的粮食最低收购价格进行托市，适当提高粮食的最低收购价格，引导市场的粮食价格平稳上涨。因为粮食是生活必需品，需求价格弹性很小甚至为零，价格的提高并不会引起需求的太大变化，而且食品的支出占人们总支出比例非常小，不会给人们造成太大的负担，但对农民的增收有重大的影响。这也是工业反哺农业，城镇支持农村的重要方面。然后还需建立一套粮食品质的评价标准，对各个粮食产区的粮食进行评级，然后根据评级结果制定不同的最低收购价格，实行差别价收购农民的粮食。政府也应制定有力的政策进一步鼓励、扶持农民对粮食进行深加工。

2. 扩大收购渠道，解决农民“卖粮难”问题

第一，坚持执行粮食的最低收购价和粮食的国家临时储备收储政策。根据情况随时调整国家临时

存储粮食收购计划，粮食市场价格在各个季节是不断变化的，当丰收年景粮食价格下跌时，国家要增加临时存储粮食的收购计划，[9]以保护农民利益，避免出现“谷贱伤农”、增产不增收的情况出现，促进我国粮食生产的持续稳定发展。第二，壮大粮食收购的主体，降低民营企业从事粮食收购的门槛，支持其多渠道参与粮食的市场性收购，鼓励金融企业包括商业银行对粮食收购企业进行信贷，给予国有、民营的粮食购销企业同样的市场经济地位。第三，作为市场粮食收购主体的中粮储，应利用好国债资金大力扩建修缮粮库，千方百计地扩大库容，解决粮食成熟时期农民集中送粮导致库容紧张的问题。第四，深入农村，在各个乡镇增设便民粮食收购网点，降低农民的卖粮成本。各地应充分发挥原有国有粮食企业在仓储设施先进、资金技术实力雄厚、网点分布范围广及人力资源丰富等方面的优势，根据实际情况在粮食的主要种植地区增设收购网点，就近收购农民新粮，方便群众。

3. 对农业生产资料进行限价，增加农业补贴，提高农民收入

粮食的生产离不开农药、化肥和柴油等农业生产资料，这也是农民在生产过程中支出最大的一块。在过去由于“价格–价格螺旋上涨”往往粮食价格上升，农药、化肥等生产资料也跟着上涨，有时生产物资的涨幅甚至超过了粮食的价格涨幅，严重制约了农民收入的增长。因此，首先国家要对农业生产资料进行最高限价，并加强监管，严格控制农业生产资料价格的上涨。第二，应建立农业补贴动态调整机制，将农业补贴与农业生产资料的价格变动联系起来，跟随生产资料的价格的涨跌进行浮动，保证农业生产的收益。另外农业补贴不应搞平均主义，而应采取按照种植规模进行阶梯补贴，[10]鼓励农民大规模化、机械化种植，提高农业生产率。第三，国家应制定政策，为粮食作物提供生产保险。为粮食收购建立风险基金，所需资金由政府和企业共同分担，以分散农业生产、流通领域中存在的风险。

4. 利用粮食反周期补贴建立目标价格制度

学习借鉴美国的反周期补贴制度，建立我国的粮食目标价格，保护农民利益。目标价格由政府根据前期的粮食市场价格和预测的未来市场供求状况确定。农民得到的反周期定额补贴由市场价格、目标价格和最低收购价格确定。当粮食的市场价格高于最低收购价格时，有效价格等于市场价格与定额直接补贴之和；当市场价格低于最低收购价格时，有效价格等于最低收购价格与定额直接补贴之和；当有效价格等于或大于目标价格时，则暂停反周期补贴。[11]

参考文献：

[1] 蔡贤恩. 我国现行粮食价格政策面临的问题与对策研究[J]. 技术经济，2007(9)：78.
[2] 龚锡强. 提高粮食最低收购价格对我国粮食市场的影响[J]. 中国粮食经济，2009(4)：15-16.
[3] 李志红. 粮食价格的提高会增加农民收入吗?[J]. 中国金融，2007(12)：58-60.
[4] 邓 芳. 粮价波动与农民增收关系的历史考证[J]. 中国物价，2008(9)：32-34.
[5] 邓大才. 粮食价格变化的增收效应研究：1978—2004[J]. 经济学家，2009(2)：50.
[6] 李子奈，潘文卿. 计量经济学(第二版)[M]. 北京：高等教育出版社，2005：116-117.
[7] 李 伟，江野军，冷崇总. 粮食价格机制存在的问题与对策[J]. 粮食经济，2000(4)：17-18.
[8] 张正军. 国家再次提高粮食收购价格后农民的期盼和建议[J]. 中国粮食经济，2010(4)：61.
[9] 刘全书，刘福保，王明强. 对进一步完善粮食最低收购价政策措施的探讨[J]. 粮油科技通讯，2007(2)：54-56.
[10] 杨文兵，王盛琳. 从“黄箱”到“绿箱”：种粮直补政策的历史演进与绩效分析[J]. 生产力研究，2010(10)：56.
[11] 王文涛. 完善粮食宏观调控政策的建议[J]. 经济研究参考，2010(36)：25.

责任编辑：李东辉