华南农业大学学报(社会科学版)
2009年第2期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 2 2009
(第8卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 8)

广东水稻生产风险水平的实证研究

赵振增

(华南农业大学 经济管理学院,广东 广州,510642)

摘 要:运用三阶滞后移动变异系数方法对1987—2007年广东早籼稻、晚籼稻的收益、产量、价格风险水平进行了测度并对其相关性进行了分析,结果显示,广东水稻的收益风险水平大于产量风险和价格风险水平,并且水稻的收益风险水平与价格风险水平具有显著的相关性,而与产量风险水平无显著的相关性,这表明广东水稻生产收益风险的主要来源是价格因素。因此,保障市场价格的稳定和提高是控制广东水稻收益风险,确保稻农增收的主要对策。

关键词:广东水稻;风险水平;实证研究

中图分类号:F326.11 **文献标识码**:A **文章编号**:1672-0202(2009)02-0063-05

一、引言

水稻是广东省重要的粮食作物,2007年广东水稻产量占到了广东粮食总产量的81.4%,水稻生产既是全省1 300万稻农最主要的经济来源之一,也是关系到广东粮食安全的一个关键性因素。然而,自2000以来,广东水稻播种面积和产量一直呈现出下降的趋势。2007年,广东水稻播种面积为2 908.5万亩,产量为1 046.1万吨,分别比2000年下降了21.5%和26.5%。广东水稻面积的减少和产量的降低,在一定程度上反映了稻农种植水稻的积极性下降,而农户的生产决策与市场价格、生产收益紧密相关,因此,对广东水稻的收益风险、产量风险及价格风险进行研究,分析影响广东水稻生产的主要影响因素,探讨促进广东水稻生产的政策取向,不仅对于有效地发展广东水稻生产、实现稻农增收具有积极的实践意义,而且对于保障广东的粮食安全,维护社会稳定,促进广东省国民经济健康稳定持续发展具有非常重要的现实价值。

农业生产是自然再生产与经济再生产相交织的过程,受到气候、市场、技术及政策等一系列自然、经济和社会因素的影响,因而是一个具有较高风险性的产业[1]。国外学者对农业风险问题进行了大量的理论和实证研究,内容涉及到了农业经营风险来源[2,3]、农业生产者风险偏好[4,5]及农业风险管理对策[6,7]等各个方面。国内学术界虽然对我国农业风险的研究起步较晚,但也取得了较多成果。国内学者主要从农业风险的来源、特点及应对措施等方面进行了较完备的探讨[8-10]。西爱琴、陆文聪[11]则对中国农业风险管理的理论和实证进行了较为系统和深入的分析,并运用三年时滞移动变异系数方法对浙江、湖北、陕西的12种主要农产品的风险水平进行了测度,然而目前对广东水稻的生产风险问题尚未有研究文献。本研究旨在研究广东水稻生产收益风险水平及其主要影响因素,为政府部门制定相关政策提供一定的决策参考和依据。

收稿日期:2008-12-23

基金项目:广东省自然科学基金项目(06300385)

作者简介:赵振增(1984—),男,河南安阳人,华南农业大学经济管理学院硕士研究生,主要研究方向为农产品国际贸易、农业经济发展与政策.

二、研究方法和数据

风险量化的指标主要有方差、标准差、变异系数等变异指标[11]89。这些指标度量的是样本数据偏离均值的程度,是一种静态波动幅度的指标,如果要测度标志值连续时间序列前后关联的程度,或者要反映标志值的动态风险水平,则这些指标就具有较大的局限性。根据理性预期假说,生产者赖以决策的预期价格都是以前期所能得到的信息为条件的数学期望,因此,对农产品生产风险水平的度量应该选择能够反映历史信息的动态模型,而三年时滞移动变异系数模型就是一种能够反映历史信息对决策影响的量化农业风险水平中的一种常用方法。

三年时滞移动变异系数模型的具体形式是[11]90:

$$RiskS_{it} = \{\sum_{j=1}^{3} a_j [Y_{it-j} - Y_{it-j-1}/Y_{it-j-1}]^2\}^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

式中,$RiskS_{it}$表示第 i 中产品在时间 t 的风险水平;Y_{it-j}表示第 i 中产品在时间 $t-j$ 时的指标水平,可以是产量、价格、或收入等;j 是滞后的时间段,取值依次是 1,2,3;a_j 是权重。

三年时滞移动变异系数等式中选择不同的权重,虽可能会导致计算结果的不同,但基本上不会改变农业风险的历史变化趋势。B. Wade Brorsen 等的研究表明,权重取(0.6,0.25,0.15)、(0.5,0.3,0.2)、(0.7,0.2,0.1)和(0.8,0.15,0.05)的结果差别不大,对分析没有显著影响[11]89-90。本研究借鉴西爱琴等的方法,直接采取权重(0.6,0.25,0.15)对广东水稻的风险水平进行分析。

根据三年时滞移动变异系数模型的含义,第 i 种产品在时间 t 的风险水平只与过去的指标水平有关,而与当期的指标水平无关,这样就反映了生产者是基于历史信息所做决策的结果。

数据来源于历年的《全国农产品成本收益资料汇编》,其中,广东省早籼稻、晚籼稻的成本和收益数据采用的是全国统一工价的数据。由于水稻的副产品相对较小,因此,仅对主产品产量的风险水平进行考察;考虑到稻农的生产决策行为往往是根据水稻的市场销售价格制定,所以,在测度价格风险时使用的是当年的名义价格,而测度收益风险时使用的是每亩纯收益。

三、广东水稻生产风险水平及分析

根据三年时滞移动平均变异系数的计算方法,将相关数据进行整理,并带入(1)式,就可以对广东早籼稻、晚籼稻的产量、价格和收益风险水平进行量化评估,结果如表1。

(一)早籼稻的风险水平分析

图1显示了广东省早籼稻1987—2007年20年来的产量、价格和收益风险水平的历史变动。可以看出,产量的风险水平最小,说明相对于广东早籼稻的价格和收益而言,广东早籼稻的产量比较稳定。广东早籼稻的收益风险水平波动最大,直观来看,收益风险水平的波动和价格风险水平的波动呈现出相似的变动趋势。事实上,通过对价格风险水平、产量风险水平和收益风险水平的相关分析显示(见表2),广东早籼稻的价格风险水平和收益风险水平之间的关系非常显著,相关系数达到0.835,产量风险水平与价格风险水平有弱负相关,相关系数为-0.137,收益风险水平与产量风险水平有弱正相关,相关系数为0.163。

表 1　1987—2007 年广东水稻风险水平的实证量化结果

年份	广东早籼稻			广东晚籼稻		
	产量风险	价格风险	收益风险	产量风险	价格风险	收益风险
1987	0.05	0.30	0.81	0.08	0.29	0.54
1988	0.04	0.30	0.64	0.09	0.45	0.74
1989	0.03	0.21	0.47	0.17	0.33	0.51
1990	0.02	0.15	0.38	0.12	0.24	0.39
1991	0.02	0.07	0.27	0.10	0.09	0.25
1992	0.03	0.15	0.63	0.04	0.26	0.92
1993	0.02	0.28	0.62	0.07	0.51	0.91
1994	0.04	0.66	1.19	0.04	0.52	0.82
1995	0.06	0.45	0.76	0.04	0.36	0.49
1996	0.07	0.33	0.57	0.04	0.22	0.31
1997	0.07	0.15	0.40	0.03	0.12	0.30
1998	0.05	0.12	0.30	0.08	0.08	0.42
1999	0.06	0.08	0.47	0.07	0.13	0.44
2000	0.04	0.17	0.48	0.05	0.11	0.39
2001	0.11	0.11	0.50	0.04	0.08	0.42
2002	0.11	0.08	0.66	0.05	0.05	0.32
2003	0.08	0.04	0.55	0.08	0.11	0.85
2004	0.08	0.38	0.97	0.06	0.28	0.56
2005	0.09	0.25	0.71	0.07	0.20	0.45
2006	0.06	0.19	0.52	0.03	0.16	0.18
2007	0.07	0.07	0.40	0.03	0.08	0.15

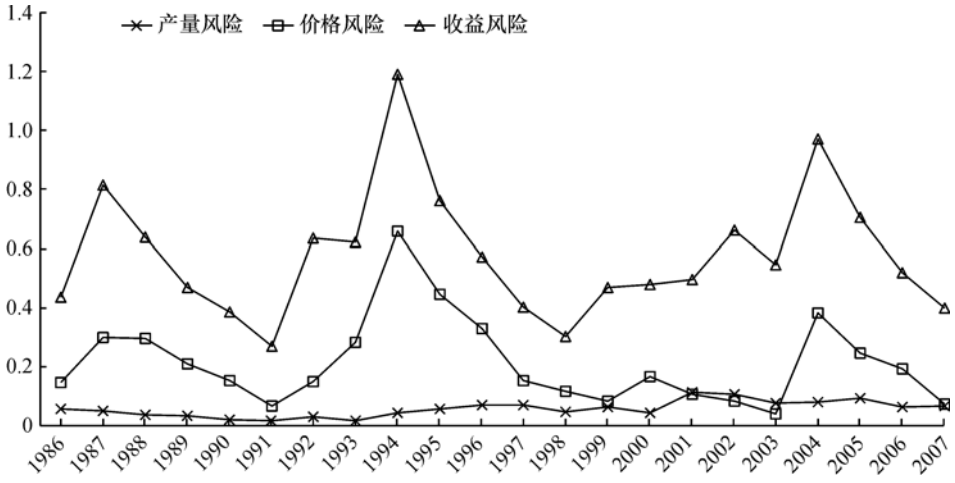


图 1　广东早籼稻 1987—2007 年生产风险水平

表2 广东早籼稻1987—2007年风险水平相关性分析

变量1	变量2	相关系数
收益风险水平	产量风险水平	0.163266
收益风险水平	价格风险水平	0.835791
价格风险水平	产量风险水平	-0.13664

(二)晚籼稻的风险水平分析

图2显示了1987—2007年广东晚籼稻的收益风险水平、价格风险水平和产量风险水平的历史变动。总体来说,广东晚籼稻的收益风险最大,价格风险水平居中,产量风险水平最小。这表明与收益和价格相比广东晚籼稻的产量较为稳定。从图2显示的产量、价格、及收益风险水平的历史变动趋势直观来看,广东晚籼稻1987—2007年的收益风险水平和价格风险水平呈现相似的变动趋势。相关分析表明(见表3)收益风险水平与产量风险水平没有显著的相关关系,相关系数为0.147;而收益风险水平与价格风险水平却有显著的相关关系,相关系数是0.664;价格风险水平与产量风险水平无显著的相关关系,相关系数为0.192。

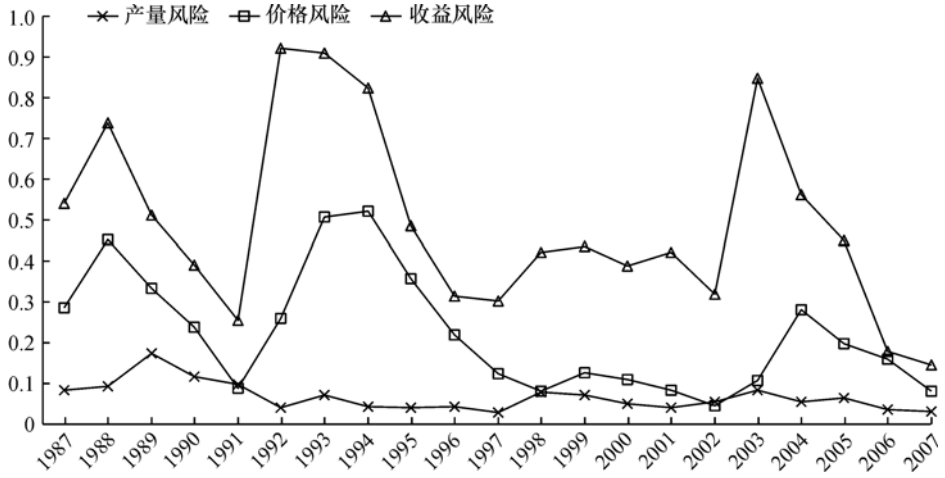


图2 广东晚籼稻1987—2007年风险水平

表3 广东晚籼稻1987—2007年风险水平相关性分析

变量1	变量2	相关系数
收益风险水平	产量风险水平	0.147001
收益风险水平	价格风险水平	0.664144
价格风险水平	产量风险水平	0.192089

四、研究结论及政策建议

通过对广东早籼稻、晚籼稻产量、价格和收益风险水平的实证量化及其相关性分析,可以得出以下两点研究结论:

(1)广东早籼稻、晚籼稻的收益风险水平均大于价格风险水平和产量风险水平,这说明,广东省水稻生产的收益风险较大,稻农种植水稻面临着较大的收入损失,这从一定角度上可以解释为什么近几年广东水稻面积和产量下降。

(2)相对于产量风险水平来讲,广东水稻的价格风险水平较高,而从风险水平的相关系数来看,收益风险水平又与价格风险水平有着显著的相关性,而与产量风险水平无关,这表明广东水稻

生产的风险主要来源于市场价格。

总结以上两点，可以认为，较大的水稻市场价格风险是造成稻农收入不稳，导致广东水稻生产下降的主要原因。因此，为促进广东水稻生产的发展，稳定和提高水稻的市场价格，保障稻农的收益不受损失，不断提高稻农生产的积极性，是提高广东省粮食生产的自给率，确保广东粮食安全的重要举措。为此，政府应加大对水稻生产的财政支持力度，扩大和提高水稻生产的补贴范围和补贴额度，并在适当时机实施价格补贴或者收入补贴政策，以稳定和提高稻农的收入，促进广东水稻生产的稳定发展。

参考文献：

[1] ROBISON L J, BARRY P J, KLIEBENSTEIN, et al. Risk Attitudes: Concepts and Measurment Approaches. In: Risk management in Agriculture[M]. Ames: Inwa State University Press, 1984.

[2] WILSON P N, DAHLGRAN R G, CONKLIN N C. "Perceptions as reality" on large - scale dairy farms [J]. Rev, Agri. Econ, 1993, (15): 89 - 101.

[3] MAFF. Risk Management in Agricuture. A discussion document prepared by the Economics and Statistics Group of the Ministry of Agricuture[J]. Fisheries and Food, 2001, (1).

[4] MILLER, S M. Measure of risk aversion: some clarifying comments[J]. The Journal of Financial& Quantitative Analysis, 1975, 10(2): 299 - 309.

[5] DILLON J L, SCANDIZO. Risk Attitudes of Subsistence Farmers in Northeast Brazil: A Sampling Approach [J]. American Journal of Agricutural Economics, 1978, (60): 425 - 434.

[6] BINSWANGER H P, SILLERS D A. Risk averson and credit constraints in farmer decision making: a reinterpretation[J]. J Develop. Stud, 1983, (20): 5 - 21.

[7] BROSEN B W, CHAVAS J P, GRANT W R. A marker equilibrium analysis of the inpcact of risk on the US rice industry[J]. American Journal of Agricultural Econonmics, 1987, 69(4): 733 - 739.

[8] 杨幕义. 草地农业系统研究的农户决策行为分析[J]. 草叶学报, 1999, (8).

[9] 孙良媛. 经营环境、组织制度与农业风险[M]. 北京：中国经济出版社, 2004.

[10] 陈传波, 丁士军. 中国小农户的风险及风险管理研究[M]. 北京：中国财政经济出版社, 2005.

[11] 西爱琴, 陆文聪. 中国农业风险决策研究：理论、模型与实证[M]. 北京：经济科学出版社, 2007.

A Positive Study on Guangdong's Rice Risk Level

ZHAO Zhen-zeng

(*Economy and Management College of South China Agriculture University*, *Guangzhou* 510642, *China*)

Abstract: This paper uses three-year lag coefficient of variation method to measure the risk level of yeild, price and revenue of Guangdong's early rice and late rice and analyses correlations between them. The results indicate that revenue risk level of Guangdong' rice is greater than yield risk level and prcie risk level . They also show revenue risk level of Guangdong's rice is significantly related to price risk level and not significantly related to yield risk level, which implies the main source of revenue risk of Guangdong's rice is market price. Thus, to ensure stability and increase of market prices is the main strategy to control revenue risk of Guangdong's rice and increase rice farmers' income.

Key Words: Guangdong's rice; risk level; empirical study