

doi: 10.3969/j.issn.1007-7375.e16-2145

产地市场竞争下农产品目标价格保险效应

陈军^{1,2}, 马永开², 曹群辉³

(1. 重庆交通大学 经济与管理学院, 重庆 400074; 2. 电子科技大学 经济与管理学院, 四川 成都 610054;
3. 重庆交通大学 图书馆, 重庆 400074)

摘要: 目标价格保险在市场价格过低时能够给予农户一定补偿, 但同时也会影响农户种植决策。假设收购商决定收购价, 就政府是否推出目标价格保险及其是否共享种植规划信息, 建立了两个农户和一个收购商组成的农产品供应链博弈模型。比较5种方案的社会福利和农户单产利润两个指标发现, 只有一个政府推出目标价格保险并且后披露规划信息, 同时收购商采取歧视定价策略时的社会福利最大; 政府不披露规划信息并且收购商采取统一定价策略时的社会福利最小。若都不披露规划信息, 两个政府与其中一个政府推出目标价格保险几乎无差异。

关键词: 农产品供应链; 社会福利; 目标价格保险

中图分类号: F253.4

文献标志码: A

文章编号: 1007-7375(2017)01-0020-07

Effect of Target Price Insurance for Agri-food under Competition Between Primary Markets

CHEN Jun^{1,2}, MA Yongkai², CAO Qunhui³

(1. School of Economics and Management, Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, China;
2. School of Economics and Management School, University of Electronic Science and Technology, Chengdu 610054, China;
3. Library, Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, China)

Abstract: Target price insurance policy can give farmers a certain compensation when market price is too low, but it also affects farmers' production decision. Assuming that the buyer decides the purchase price, the game models are constructed in an agri-food supply chain consisting of two farmers and a buyer, considering whether the government launches target price insurance or shares the planning information. Comparing two indexes of social welfare and farmer's average profit for five schemes, it is observed that one scheme can maximize social welfare when just a government launches target price insurance and disclose planning information later, as well as the buyer takes discriminatory pricing strategy. Another scheme will minimize social welfare when the two governments don't disclose planning information and the buyer takes uniform pricing strategy. Being such a case, it makes little difference whether one or two governments launch target price insurance.

Key words: agri-food supply chain; social welfare; target price insurance

我国农产品供需结构性矛盾造成农产品价格大幅波动。以自然灾害为赔付依据的传统农业保险不能应对市场风险带来的农户利益受损问题。对此, 国务院《关于加快发展现代保险服务业的若干意见》明确提出“开展农产品目标价格保险试点”, 现今已在多地开展实施。但是, 如果政府一味鼓励农

户投保而不在规划上控制辖区种植规模, 在政府间“农业竞赛”下极易引发共性的区域供给过剩, 此时农户通过目标价格补贴很难达到预期收益^[1]。这种非市场因素会大大弱化目标价格保险的保护作用。据此, 立足我国的特殊国情, 探讨目标价格保险效应具有重要的现实意义。

收稿日期: 2016-05-25

基金项目: 国家自然科学基金青年基金资助项目(71301179, 71402152); 教育部人文社科基金资助项目(13YJC630009, 14YJC630034); 中国博士后基金资助项目(2014M562311); 重庆市基础科学与前沿技术研究资助项目(cstc2016jcyjA1657)

作者简介: 陈军(1979-), 男, 四川省人, 副教授, 博士, 主要研究方向为物流与供应链管理。

农产品缺乏弹性, 丰收往往导致价格大幅下跌。为了稳定市场和保护农民利益, 很多国家出台了目标范围政策。研究重点主要集中在两个方面。1)从宏观经济角度探讨在产品购买和价格补贴政策下, 目标范围政策是否有利于稳定农产品批发价格^[2-4]。如Chen等^[5-6]认为目标范围政策能够稳定农产品批发价格和农民的名义收入, 不过随后进一步将农产品市场、非农产品市场和货币市场关联起来进行研究后指出, 目标范围政策稳定农产品批发价格不是必要的。2)站在政府角度研究如何制定最优的支持计划, 如Kang等^[7]以美国目标价格支持计划为例, 运用平均期权定价模型研究了政府最优差额补贴预测模型; Stoke等^[8]采用资产定价和随机微积分方法建立了一个农业收入保险定价模型。与国外相比, 我国在2014年才推出农产品目标价格试点, 相关研究还停留在概念内涵、运行模式等定性分析。如廖楚晖等^[9]以上海蔬菜价格保险为例, 证实价格保险能够发挥稳定农产品供给的作用, 实施承保量控制政策能够在供给增加条件下不造成福利耗散; 赵俊晔^[10]介绍了国外农产品价格保险品种、我国蔬菜价格保险内涵并指出价格保险效应是一个重要研究方向; 张雯丽等^[11]从保险标的、保费补贴比例、保险方案设定3个方面比较了蔬菜价格保险和生产保险的差异并进行了综合评价, 指出价格保险的保障力度明显大于生产保险。尽管目标价格保险能够提升农户的积极性, 一定程度上减少市场风险损失, 但也诱发了市场低迷和财政压力大等问题^[12-13]。

从上述研究现状看, 国外主要考察宏观的经济变量, 采用经济学理论研究目标价格保险的作用机理。但是目标价格保险政策在微观层面如何影响供应链节点企业决策的相关研究还较为薄弱。一些学者开展了如何利用保险工具应对供应风险的研究, 如库存过剩或短缺风险^[14]、供应中断风险^[15]。这些成果对于化解影响农产品供给的重大自然灾害风险有一定参考价值。鉴于农产品市场风险在蛛网效应下容易演化为供应风险, 正如文献^[6]指出的, 目标范围政策稳定农产品批发价格是非必要的, 本文拟通过目标价格保险下的农户种植面积竞争均衡, 探讨农产品目标价格保险效应。

1 基本模型

农产品的价格波动很大程度上由供给引发。如

果各地政府缺乏适度的规划引导, 种植面积在鱼群效应下容易产生较大起伏。考虑一个收购商向两个产地(分别以农户1和农户2表示)收购同质农产品, 其中至少有一个产地所属政府推出了目标价格保险。田间收购价 w_1 和 w_2 由收购商决定。市场价 p 由市场供需决定, 其中, 市场需求 $D=a-bp$, a 表示市场规模, b 表示价格敏感系数; 市场供给 $S=\tau(x_1+x_2)$, 由农户1和农户2的种植面积 x_1 和 x_2 决定。农户1和农户2的生产条件, 如土地质量、技术水平等相同, 正常气候条件下的单位面积(亩)平均产量为 τ , 单位面积(亩)生产成本为 c 。如果农户加入目标价格保险, 单位面积(亩)保费为 \bar{c} , 其中自付比例为 r , 目标价格为 v 。

基于我国农产品目标价格保险的执行现状, 假设只有农户1所属政府推出了目标价格保险, 并且某险种(如大蒜、土豆)的农户全部参保。令 $S=D$, 得市场价 $p=[a-\tau(x_1+x_2)]/b$ 。收购商被动接受这个市场价格, 然后以利润最大化为目标对不同产地进行歧视定价, 其中, 来自农户1的产品带来的利润为

$$\pi_{\tau 1}=(p-w_1)\tau x_1; \quad (1)$$

来自农户2的产品带来的利润为

$$\pi_{\tau 2}=(p-w_2)\tau x_2。 \quad (2)$$

$\pi_{\tau 1}$ 和 $\pi_{\tau 2}$ 分别对 x_1 和 x_2 求一阶导数并令其为0, 解得收购价分别为

$$w_1=\frac{1}{b}[a-\tau(2x_1+x_2)],$$

$$w_2=\frac{1}{b}[a-\tau(x_1+2x_2)]。 \quad (3)$$

由式(3)知, 不同产地的种植面积对收购价存在交互影响。农户1和农户2任何一方盲目扩产或者减产, 不仅直接影响自身的收购价, 而且间接影响竞争对手的收购价。同时, 收购价是种植面积(供给量)的减函数, 既符合经济学原理, 也符合日常收购现象。据此, 农户1和农户2的利润分别为

$$\pi_{\tau 1}=w_1\tau x_1-(c+r\bar{c})x_1, \quad (4)$$

$$\pi_{\tau 2}=w_2\tau x_2-cx_2。 \quad (5)$$

目前, 我国农业信息平台已经搭建起来, 但是信息采集主要依靠自下而上逐层上报, 地方政府拥有信息披露的主动权, 是否披露、披露多少以及披露时间很大程度上决定了信息价值及共享效率。下面分2种情况进行讨论。

1)2个农户所属政府不披露种植规划信息, 则农

户在向收购商供货时形成双寡头竞争, Bertrand博弈下的数量反应函数分别为

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{a-b(c+r\bar{c})-\tau^2x_2}{4\tau^2}, \\ x_2 &= \frac{a-bc-\tau^2x_1}{4\tau^2}. \end{aligned} \quad (6)$$

由式(6), 联合解出均衡种植面积为

$$\begin{aligned} x_1^* &= \frac{3a-b(3c+4r\bar{c})}{15\tau^2}, \\ x_2^* &= \frac{3a-b(3c-r\bar{c})}{15\tau^2}. \end{aligned} \quad (7)$$

将式(7)代入式(3), 解出收购商制定的收购价分别为

$$\begin{aligned} w_1^* &= \frac{a(15\tau-9)+b(9c+7r\bar{c})}{15\tau b}, \\ w_2^* &= \frac{a(15\tau-9)+b(9c+2r\bar{c})}{15\tau b}. \end{aligned} \quad (8)$$

命题1 $x_1^* < x_2^*$, $w_1^* > w_2^*$, 同时 $w_1^* - w_2^* = r\bar{c}/3\tau$ 。

证明: 比较式(7)中的 x_1^* 和 x_2^* , 式(8)中的 w_1^* 和 w_2^* 即可得出。得证。

命题1表明, 加入目标价格保险的农户1的最优种植面积小于没有加入目标价格保险的农户2。收购商给农户1的收购价更高, 并且收购价之差等于单位产品分摊保费的1/3。自付保费越低, 农户1的种植面积越大, 农户2的种植面积越小。政府提供全额保费补贴($r=0$)时, 2个农户的种植面积相等, 收购价相同但低于农户1承担部分保费时的收购价。容易看到, 其中1个政府提供部分保费补贴时, 本地农户和外地农户都得到了更高的收购价。

2)2个农户所属政府披露种植规划信息。尽管如此, 为了保护本地农业产业发展, 每个政府都不愿意事先披露。此时, 2个政府进行Stackelberg博弈。

如果农户1所属政府先披露种植规划信息, 将式(6)的 x_2 代入式(4), 再对 x_1 求一阶导数并令其为0, 解之得

$$\begin{aligned} x_1^{**} &= \frac{a(4\tau-1)-b(3c+4r\bar{c})}{14\tau^2}, \\ x_2^{**} &= \frac{a(15-4\tau)-b(11c-4r\bar{c})}{56\tau^2}. \end{aligned} \quad (9)$$

将式(9)代入式(3), 得收购商制定的收购价分别为

$$\begin{aligned} w_1^{**} &= \frac{a(28\tau-7)+b(35c+28r\bar{c})}{56\tau b}, \\ w_2^{**} &= \frac{a(24\tau-13)+b(17c+4r\bar{c})}{28\tau b}. \end{aligned} \quad (10)$$

如果农户2所属政府先披露种植规划信息, 将式(6)的 x_1 代入式(5), 再对 x_2 求一阶导数并令其为0, 解之得

$$\begin{aligned} x_1^{***} &= \frac{a(19-4\tau)-b(21c+17r\bar{c})}{72\tau^2}, \\ x_2^{***} &= \frac{a(4\tau-1)-b(3c-r\bar{c})}{18\tau^2}. \end{aligned} \quad (11)$$

将式(11)代入式(3), 得收购商制定的收购价分别为

$$\begin{aligned} w_1^{***} &= \frac{a(32\tau-17)+b(27c+15r\bar{c})}{36\tau b}, \\ w_2^{***} &= \frac{a(44\tau-11)+b(45c+9r\bar{c})}{72\tau b}. \end{aligned} \quad (12)$$

2 扩展分析

这一节从2个方面对基本模型进行扩展: 1)2个产地所属政府均推出目标价格保险; 2)收购商对两个产地采取统一定价策略。

1)不失一般性, 假设2个政府提供的保费补贴力度不同, 即农户2自付保费比例 $\hat{r} \neq r$ 。据此, 农户2的利润函数修正为

$$\pi_{f2} = w_2\tau x_2 - (c + \hat{r}\bar{c})x_2. \quad (13)$$

同第1节, 若2个农户所属政府都不披露种植规划信息, 则在Bertrand博弈下农户的均衡种植面积为

$$\begin{aligned} \bar{x}_1^* &= \frac{3(a-bc)-b\bar{c}(4r-\hat{r})}{15\tau^2}, \\ \bar{x}_2^* &= \frac{3(a-bc)-b\bar{c}(4\hat{r}-r)}{15\tau^2}. \end{aligned} \quad (14)$$

将式(14)代入式(3), 解得收购价分别为

$$\begin{aligned} \bar{w}_1^* &= \frac{a(15\tau-9)+b[9c+(7r+2\hat{r})\bar{c}]}{15\tau b}, \\ \bar{w}_2^* &= \frac{a(15\tau-9)+b[9c+(7\hat{r}+2r)\bar{c}]}{15\tau b}. \end{aligned} \quad (15)$$

命题2 只要 $\hat{r} \geq 0$, 则 $\bar{x}_1^* \geq x_1^*$ 且 $\bar{w}_1^* \geq w_1^*$, $\bar{x}_2^* \leq x_2^*$ 但 $\bar{w}_2^* \geq w_2^*$; 若 $r \geq \hat{r}$, 则 $\bar{w}_1^* \geq \bar{w}_2^*$ 。

证明: 分别比较式(7)和式(14), 式(8)和式(15)即可得出。又因 $\bar{w}_1^* - \bar{w}_2^* = (r - \hat{r})\bar{c}/(3\tau)$, 如果 $r \geq \hat{r}$, 则 $\bar{w}_1^* \geq \bar{w}_2^*$; 反之 $\bar{w}_1^* < \bar{w}_2^*$ 。得证。

命题2说明, 2个产地市场进行双寡头竞争时, 只要农户2承担部分保费(即政府提供部分保费补贴), 与只有一个政府推出目标价格保险相比, 2个政府都推出目标价格保险会使得一个农户种植面积

增大, 另外一个农户种植面积减小。农户得到的收购价依赖于农户自付保费, 自付保费越高, 收购价越高。收购价之差等于单位产品分摊保费差的1/3, 并且小于只有农户1参保时的价格差 $r\bar{c}/(3\tau)$ 。与2个政府均未推出目标价格保险相比, 由式(7)知, 其中一个政府推出目标价格保险带来的总产出增加为 $-b\bar{c}r/(5\tau) \leq 0$; 由式(14)知, 2个政府均推出目标价格保险带来的总产出增加为 $-b\bar{c}(r+\hat{r})/(5\tau) \leq 0$ 。显然, 只要农户承担部分保费, 目标价格保险就有利于降低总产出并促使市场价格和收购价格上升。

2)收购商对2个产地采取统一定价策略。假设收购价为 w , 收购商的利润修正为

$$\pi_r = (p-w)\tau(x_1+x_2). \quad (16)$$

π_r 对 x_1 或 x_2 求一阶导数并令其为0, 可得收购价为

$$w = \frac{1}{b}[a-2\tau(x_1+x_2)]. \quad (17)$$

将式(17)分别代入式(4)和式(5), 联合解出Bertrand博弈下的均衡种植面积为

$$\begin{aligned} \bar{x}_1^{**} &= \frac{a-b(c+2r\bar{c})}{6\tau^2}, \\ \bar{x}_2^{**} &= \frac{a-b(c-r\bar{c})}{6\tau^2}. \end{aligned} \quad (18)$$

再将式(18)代入式(17), 得最优收购价为

$$\bar{w}^{**} = \frac{a(3\tau-2)+b(2c+r\bar{c})}{3\tau b}. \quad (19)$$

命题3 $\bar{x}_1^{**} < x_1^*$, $\bar{w}^{**} < w_1^*$; 若 $a-b(c+3r\bar{c}) > 0$, 则 $\bar{x}_2^{**} < x_2^*$, $\bar{w}^{**} < w_2^*$ 。

证明: $x_1^* - \bar{x}_1^{**} = (a-bc+2br\bar{c})/(30\tau^2) > 0$, $w_1^* - \bar{w}^{**} = (a-bc+2br\bar{c})/(15\tau b) > 0$ 。

若 $a-b(c+3r\bar{c}) > 0$, 则有 $x_2^* - \bar{x}_2^{**} = (a-bc-3br\bar{c})/(30\tau^2) > 0$,

$w_2^* - \bar{w}^{**} = (a-bc-3br\bar{c})/(15\tau b) > 0$ 。得证。

由命题3可知, 与采取歧视定价策略相比, 收购商采取统一定价策略使得农户1减少种植面积; 在满足弱约束条件下(可视作农户2的生产成本小幅增加), 农户2也会减少种植面积, 同时收购商制定的统一收购价低于歧视收购价。由此表明, 收购商采取统一定价策略对自身更有利。农户1因获得保险赔付, 其利润下滑幅度小于农户2。在这种情况下, 目标价格保险能够显著地发挥保护农户基本利益的作用。

3 数值实验

以农户租赁土地种植马铃薯为例, 平均每亩种植成本 $c=0.2$ 万元, 平均亩产 $\tau=1.5$ t, 参照《2015年滕州市马铃薯目标价格保险试点工作实施方案》, 假设目标价格 $v=1.70$ 元/kg, 保费 $\bar{c}=0.0064$ 万元/亩, 市场规模 $a=5 \times 10^6$ t, $b=3.5$ 。着重考察2个指标, 政府看重的社会福利 W 和单个农户看重的单(亩)产利润 $A\pi$ 。其中, 社会福利=农户利润+收购商利润+保险公司利润+消费者剩余-政府财政补贴。

根据微观经济学, 知消费者剩余 $CS = \frac{1}{2b}[a\tau(x_1+x_2) - \tau^2(x_1+x_2)^2]$, 据此得

$$W = \begin{cases} (p-c)(x_1+x_2) + CS, & w_i > v; \\ (p-c)(x_1+x_2) - \sum \tau x_i(v-w_i) + CS, & w_i \leq v. \end{cases} \quad (20)$$

$$A\pi_i = \pi_{fi}/x_i, \quad i=1,2.$$

按照先后顺序将第1节和第2节共计5种方案依次编号为I~V, 运用Matlab7.0计算, 结果见表1和表2。根据农户是否获得保险赔付, 分2种情况进行分析。

1)农户没有获得保险赔付。以表1中既定保费补贴比例 $r=\hat{r}=0.5$ 为例, 只有一个政府推出目标价格保险, 方案III(收购商采取歧视定价策略并且推出目标价格保险的政府后披露种植规划信息)的社会福利最大; 方案V(收购商采取统一定价策略并且政府不披露种植规划信息)的社会福利最低; 方案IV的农户1单产利润最高; 方案1的农户2单产利润最高。同时, 在不披露种植规划信息的条件下, 方案I(只有一个政府推出目标价格保险)的社会福利略高于方案IV(2个政府都推出目标价格保险)的社会福利。单以社会福利最大化为准则, 方案III最优, 但是综合权衡社会福利和农户单产利润2个指标, 方案I与方案IV几乎无差异。据此推断, 一些地方政府至今未推出目标价格保险似乎是明智的, 同时中央政府可能只会鼓励部分地方政府推出目标价格保险。

在保费既定条件下, 随着农户自付保费比例增大, 农户1的单产利润增加, 农户2的单产利润降低, 除了方案II外, 其余方案的社会福利均降低。当政府1的保费补贴比例大于政府2时, 方案IV中农户1的单产利润高于农户2, 否则相反。就这种情形而言, 政府加大保费补贴力度不仅有利于增加社会

表 1 自付保费比例 r 的敏感性分析($\hat{r}=0.5$)Tab.1 Sensitivity analysis of r when $\hat{r}=0.5$

r	方案	x_1	x_2	w_1	w_2	p	$A\pi_{11}$	$A\pi_{12}$	W
0.1	I	0.382 0	0.382 3	0.937 3	0.937 2	1.101 0	1.205 4	1.205 8	1.319 7
	II	0.726 7	0.296 1	0.678 8	0.863 3	0.990 2	1.073 7	1.095 0	1.381 2
	III	0.310 3	0.565 5	0.920 3	0.810 9	1.053 3	1.179 8	1.016 3	1.439 0
	IV	0.382 3	0.381 0	0.937 6	0.938 2	1.101 5	1.205 8	1.204 1	1.318 6
	V	0.318 2	0.318 7	0.882 7	0.882 7	1.155 6	1.123 4	1.124 0	1.160 6
0.3	I	0.381 4	0.382 4	0.937 7	0.937 3	1.101 2	1.204 7	1.206 0	1.319 3
	II	0.726 1	0.296 2	0.679 2	0.863 4	0.990 4	1.073 7	1.095 2	1.381 5
	III	0.309 8	0.565 6	0.920 6	0.811 0	1.053 4	1.179 0	1.016 5	1.438 7
	IV	0.381 8	0.381 1	0.938 0	0.938 3	1.101 6	1.205 1	1.204 3	1.318 1
	V	0.317 5	0.319 0	0.883 0	0.883 0	1.155 8	1.122 5	1.124 4	1.160 2
0.5	I	0.380 9	0.382 6	0.938 1	0.937 4	1.101 4	1.204 0	1.206 1	1.318 8
	II	0.725 6	0.296 4	0.679 6	0.863 6	0.990 6	1.073 7	1.095 4	1.381 8
	III	0.309 3	0.565 7	0.921 0	0.811 1	1.053 6	1.178 3	1.016 7	1.438 3
	IV	0.381 2	0.381 2	0.938 4	0.938 4	1.101 8	1.204 4	1.204 4	1.317 6
	V	0.316 9	0.319 3	0.883 3	0.883 3	1.155 9	1.121 7	1.124 9	1.159 7
0.7	I	0.380 4	0.382 7	0.938 5	0.937 5	1.101 5	1.203 3	1.206 3	1.318 3
	II	0.725 0	0.296 5	0.680 1	0.863 7	0.990 8	1.073 7	1.095 5	1.382 1
	III	0.308 8	0.565 8	0.921 4	0.811 2	1.053 7	1.177 5	1.016 8	1.438 0
	IV	0.380 7	0.381 4	0.938 8	0.938 5	1.102 0	1.203 8	1.204 6	1.317 2
	V	0.316 2	0.319 7	0.883 5	0.883 5	1.156 1	1.120 8	1.125 3	1.159 3
1.0	I	0.379 6	0.382 9	0.939 1	0.937 7	1.101 8	1.202 3	1.206 6	1.317 6
	II	0.724 1	0.296 7	0.680 7	0.863 9	0.991 1	1.073 7	1.095 8	1.382 5
	III	0.308 1	0.566 0	0.921 9	0.811 4	1.053 9	1.176 4	1.017 1	1.437 4
	IV	0.379 9	0.381 6	0.939 4	0.938 7	1.102 2	1.202 7	1.204 9	1.316 5
	V	0.315 2	0.320 2	0.884 0	0.884 0	1.156 3	1.119 5	1.125 9	1.158 6

福利,也有利于提高农户单产利润。另外,农户1所属政府先披露种植规划信息,即使政府提供很高的保费补贴,收购价仍低于目标价格,而其它4种方案的收购价均高于目标价格。这说明,目标价格保险不能显著地影响收购价(批发价)。这和文献[6]的结论是一致的。

2)农户获得保险赔付。分析表2,随着价格敏感性增强,收购价逐渐低于目标价格,加入目标价格保险的农户1获得保险赔付,所有方案对应的社会福利都逐渐降低。一旦获得保险赔付,农户1的单产利润为定值,农户2的单产利润逐渐降低。就其中一种情形而言,仍然是方案III的社会福利最大,方案V的社会福利最小。农户获得保险赔付的社会福利严格小于没有获得保险赔付的社会福利,表明目标价格保险不能促进社会福利增加,政府执行目

标价格政策将面临较大的财政压力。进一步观察发现,只要方案I的收购价低于目标价格,其它4种方案的收购价也低于目标价格,如 $b \geq 3.9$ 。据此推断,方案I是政府制定目标价格的最优参考方案。依据方案I制定目标价格,即使农户在方案I中不能获得保险赔付,也可能在其它方案,如 $b=3.7$ 时的方案V中获得保险赔付。

4 结语

农产品目标价格保险能够在农产品市场价格过低时给予农民一定的经济补偿,保障农民基本利益不受损害。近些年,面对社会转型期的城镇化、农业工业化背景,农产品生产、销售和 demand 愈发呈现出动态性特征,伴生了一系列的结构性供需失衡问

表2 价格敏感系数 b 的敏感性分析($r=0.2, \hat{r}=0.4$)

Tab.2 Sensitivity analysis of b when $r=0.2$ and $\hat{r}=0.4$

b	方案	x_1	x_2	w_1	w_2	p	$A\pi_{t1}$	$A\pi_{t2}$	W
3.6	I	0.379 9	0.380 6	0.913 7	0.913 4	1.072 0	1.169 3	1.170 2	1.274 6
	II	0.724 5	0.294 4	0.662 5	0.841 7	0.964 3	1.073 7	1.062 5	1.311 9
	III	0.307 4	0.564 1	0.897 7	0.790 7	1.025 8	1.145 2	0.986 1	1.390 1
	IV	0.380 2	0.379 5	0.914 0	0.914 2	1.072 4	1.169 7	1.168 8	1.273 7
	V	0.316 4	0.317 4	0.860 8	0.860 8	1.124 8	1.089 9	1.091 2	1.120 7
3.7	I	0.378 1	0.378 8	0.891 2	0.890 9	1.044 5	1.135 5	1.136 4	1.232 2
	II	0.722 6	0.292 7	0.646 8	0.821 1	0.939 8	1.073 7	1.031 7	1.246 4
	III	0.304 8	0.562 6	0.876 1	0.771 6	0.999 7	1.112 9	0.957 4	1.344 0
	IV	0.378 4	0.377 7	0.891 4	0.891 7	1.044 8	1.135 9	1.135 0	1.231 2
	V	0.314 9	0.315 9	0.839 9	0.839 9	1.095 6	1.073 7	1.059 9	1.078 5
3.8	I	0.376 3	0.377 0	0.869 9	0.869 6	1.018 4	1.103 5	1.104 4	1.192 0
	II	0.720 7	0.290 9	0.632 0	0.801 6	0.916 5	1.073 7	1.002 4	1.184 5
	III	0.302 2	0.561 1	0.855 7	0.753 5	0.975 0	1.082 3	0.930 3	1.300 4
	IV	0.376 6	0.375 9	0.870 1	0.870 4	1.018 8	1.103 9	1.103 0	1.191 0
	V	0.313 4	0.314 4	0.820 2	0.820 2	1.068 0	1.073 7	1.030 3	1.033 7
3.9	I	0.374 5	0.375 3	0.849 6	0.849 3	0.993 7	1.073 7	1.074 0	1.153 6
	II	0.718 7	0.289 2	0.617 9	0.783 1	0.894 4	1.073 7	0.974 7	1.125 8
	III	0.299 6	0.559 6	0.836 3	0.736 3	0.951 6	1.073 7	0.904 5	1.259 0
	IV	0.374 8	0.374 1	0.849 9	0.850 1	0.994 0	1.073 7	1.072 7	1.152 9
	V	0.311 9	0.313 0	0.801 4	0.801 4	1.041 7	1.073 7	1.002 1	0.991 4
4.0	I	0.372 7	0.373 5	0.830 4	0.830 1	0.970 2	1.073 7	1.045 2	1.106 7
	II	0.716 8	0.287 5	0.604 6	0.765 6	0.873 4	1.073 7	0.948 4	1.070 3
	III	0.297 0	0.558 2	0.817 9	0.720 0	0.929 3	1.073 7	0.880 0	1.219 7
	IV	0.373 0	0.372 3	0.830 6	0.830 9	0.970 5	1.073 7	1.043 8	1.105 9
	V	0.310 4	0.311 5	0.783 6	0.783 6	1.016 8	1.073 7	0.975 4	0.951 2

题。各个地方政府尽管建立了农业信息平台,但信息资源共享机制还不够完善,地方保护主义现象仍然比较突出。目前已经开展目标价格保险试点的几个省市的保费补贴标准也各不相同。在这样的背景下,从收购商的收购价决策入手,考虑地方政府是否推出目标价格保险及是否共享种植规划信息,通过比较处于供应链源头的产地农户横向竞争均衡和社会福利,探讨了目标价格保险效应。研究主要得出了以下结论和管理启示。

1)目标价格保险有利于降低总产出,但不能促进社会福利增加。

2)如果披露规划信息,部分而非全部地方政府推出目标价格保险更优;如果不披露规划信息,两个政府与其中一个政府推出目标价格保险几乎没有差异。

3)与统一定价相比,收购商歧视定价更有利于目标价格保险发挥效力。据此,监管机构打击收购商串谋是必要的。

参考文献:

[1] 蒋黎. 完善农产品目标价格改革的思考与建议[J]. 价格理论与实践, 2016(2): 73-76.
JIANG Li. Thoughts and suggestions on the reform of improving target price of agricultural products[J]. Price Theory & Practice, 2016(2): 73-76.

[2] KRUGMAN P. Target zones and exchange rate dynamics[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1991, 106(3): 669-682.

[3] LAI C C, HU S W, FAN D P. The overshooting hypothesis of agricultural prices: the role of asset substitutability[J]. Journal of Agricultural and Resource Economics, 2005, 30(1): 128-150.

[4] FTITI Z, HICHR I W. The price stability under inflation targeting regime: an analysis with a new intermediate approach[J]. Economic Modeling, 2014, 38: 23-32.

- [5] CHEN L J, YE C, HU S W, et al. The effect of a target zone on the stabilization of agricultural prices and farmers' nominal income[J]. Journal of Agricultural and Resource Economics, 2013, 38(1): 34-47.
- [6] CHEN L J, HU S W, WANG V, et al. The effects of purchasing and price subsidy policies for agricultural products under target zones[J]. Economic Modeling, 2014, 43: 439-447.
- [7] KANG T, BRORSEN B W. Valuing target price support programs with average option pricing[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1995, 77(1): 106-118.
- [8] STOKES J R, NAYDA W I, ENGLISH B C. The pricing of revenue assurance[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1997, 79(2): 439-451.
- [9] 廖楚晖, 温燕. 农产品价格保险对农产品市场的影响及财政政策研究-以上海市蔬菜价格保险为例[J]. 财政研究, 2012(11): 16-19.
LIAO Chuhui, WEN Yan. The impact of price insurance on market for agricultural products and financial policy research-a case of Shanghai[J]. Public Finance Research, 2012(11): 16-19.
- [10] 赵俊晔. 我国蔬菜价格保险试点与研究进展[J]. 蔬菜, 2014(12): 1-5.
ZHAO Junye. Experiment and research progress of vegetable price insurance[J]. Vegetables, 2014(12): 1-5.
- [11] 张雯丽, 龙文军. 蔬菜价格保险和生产保险的探索与思考[J]. 农业经济问题, 2014(1): 66-70.
ZHANG Wenli, LONG Wenjun. Exploration and thinking of vegetable price insurance and production insurance[J]. Issues in Agricultural Economy, 2014(1): 66-70.
- [12] 陈秧分, 李先德. 基于扎根理论的豆农目标价格政策认知与行为研究[J]. 农业现代化研究, 2016, 37(1): 43-49.
CHEN Yangfen, LI Xian-de. Soybean farmers' perceptions and responses to the target price policy from the grounded theory perspective[J]. Research of Agricultural Modernization, 2016, 37(1): 43-49.
- [13] 鞠光伟, 王慧敏, 陈艳丽, 等. 我国生猪目标价格保险实践的效果评价及可行性研究-以北京、四川、山东为例[J]. 农业技术经济, 2016(5): 102-109.
JU Guangwei, WANG Huiming, CHEN Yan-li, et al. Effect evaluation and feasibility study of pig target price insurance practice-a case of Beijing, Sichuan and Shandong[J]. Journal of Agrotechnical Economics, 2016(5): 102-109.
- [14] LIN Z, CAI C, XU B. Supply chain coordination with insurance contract[J]. European Journal of Operational Research, 2010, 205(2): 339-345.
- [15] LI X, WANG L. Strategy decision of business interruption insurance and emergency supply strategy based on supply disruptions[J]. Journal of Industrial Engineering & Management, 2015, 8(1): 110-121.

书讯

推荐《工业工程应用方法：民机制造150问》

电子工业出版社的新书《工业工程应用方法：民机制造150问》以民机制造领域为大背景，融合工业工程理论与真实的运用实践，并对应用成功的案例在全面呈现的基础上加以深入探索和全面总结。

该书共分为3部分：1) 工业工程基本理论与概念；2) 工业工程在飞机制造中的实践与探索；3) 工业工程应用与研究。全书针对飞机制造这个高度复杂且具有代表性的领域，从实践工作的不同角度和需求归纳出150个典型问题，采用问与答的形式，充分展现了工业工程实践工作场景，引导读者一步步展开探索。

该书的编著者姜顺龙为工业工程实践与应用领域的资深专家，曾任上海航空工业（集团）公司工业工程部高级工程师，现任中国机械工程学会工业工程分会理事、学术委员，上海市机械工程学会工业工程专业委员会委员，南京航空航天大学经济管理学院工业工程专业教学指导委员会委员。

(电子工业出版社供稿)