



北京农业经济学会 2017 学术年会

目标价格、要素需求与政策漏出

——基于中国大豆市场的局部均衡分析

- 报告人：马英辉
- 单 位：中国农业大学 经济管理学院



选题背景

- 2014年以来东北三省以及内蒙古自治区实施大豆目标价格政策试点
 - 收入支持特征→大豆种植者→政策满意度→政策效果
- 目前对目标价格**增收效果**的研究仍**缺乏定论**
 - 没有较好地保障农民的基本收益
 - 大豆种植户实现了增收目标
- 部分学者呼吁**提升目标价格水平**
 - 然而，提高目标价格水平一定意味着大豆种植者收入会显著提升吗？
 - 在农民分化的背景下，政策漏出有多大？
 - 政策漏出一词指由于要素的稀缺性导致政策受益者实际得到的政策激励低于政策预期，而与预期的差额一般被其他群体分享，这一现象称作政策漏出——钟甫宁、顾和军、纪月清（2008）



相关文献与研究思路

- 挂钩农业政策的增收效果
 - 要素价格提升→增收作用有限 (Gardner, 2002)
- 大豆目标价格补贴政策——面积补贴
 - 补贴→生产成本？
 - 当目标价格>生产成本时，生产成本↑
 - 最终，生产成本=目标价格 (Roberts, 2004)
- 农民分化、要素禀赋与农户收入
 - 补贴→要素价格 $\xrightarrow{\text{要素禀赋}}$ 收入差距



相关文献与研究思路

- 研究思路

- ▶ 所有的收入最终可以归于要素的报酬，大豆种植者的收入最终将由其占有的生产要素占总生产成本的比重决定，即要素占有率
 - 1. 明确目标价格对要素价格、需求量的影响
 - 2. 明确大豆种植户要素禀赋、要素结构
 - 3. 将要素报酬分配到要素所有者手中，进而得到实际大豆生产者拥有要素收入的提升



模型构建

- 结构模型

国产大豆市场:

$$D_d = D_d(p_d, p_m)$$

$$S_d = S_x + S_y$$

$$S_d = D_d$$

进口大豆市场:

$$D_m = D_m(p_m, p_d)$$

$$S_m = S_m(p_m)$$

$$S_m = D_m$$

目标价格试点地区的大豆要素市场:

$$Q_x = f(A_x, L_x, K_x)$$

$$p_{x,A} = f_A \cdot p_g$$

$$p_{x,L} = f_L \cdot p_g$$

$$p_{x,K} = f_K \cdot p_g$$

$$p_{x,A} = k_A(A_x)$$

$$p_{x,L} = k_L(L_x)$$

$$p_{x,K} = k_K(K_x)$$

非目标价格试点地区的大豆要素市场:

$$Q_y = g(A_y, L_y, K_y)$$

$$p_{y,A} = g_A \cdot p_d$$

$$p_{y,L} = g_L \cdot p_d$$

$$p_{y,K} = g_K \cdot p_d$$

$$p_{y,A} = l_A(A_y)$$

$$p_{y,L} = l_L(L_y)$$

$$p_{y,K} = l_K(K_y)$$

大豆要素市场与产品市场的均衡条件为:

$$S_x = Q_x$$

$$S_y = Q_y$$

$$p_g = p_d + T$$



模型构建

- 参数含义

表1 EDM 模型变量含义

| 变量类型 | 市场类型 | 变量名 | 含义 | 变量名 | 含义 |
|--------|--------|-----------|-------------|-----------|------------|
| 大豆产品市场 | | S_d | 国内市场国产大豆供给量 | S_x | 试点区大豆供给量 |
| | | D_d | 国产大豆的需求量 | S_y | 非试点区大豆供给量 |
| | | S_m | 进口大豆的供给量 | p_d | 国产大豆市场价格 |
| | | D_m | 进口大豆的需求量 | T | 差价补贴 |
| 内生变量 | 大豆要素市场 | Q_x | 试点区大豆产量 | Q_y | 非试点区大豆产量 |
| | | $p_{x,A}$ | 试点区地租 | $p_{y,A}$ | 非试点区地租 |
| | | $p_{x,L}$ | 试点区工资 | $p_{y,L}$ | 非试点区工资 |
| | | $p_{x,K}$ | 试点区资本单位价格 | $p_{y,K}$ | 非试点区资本单位价格 |
| | A_x | 试点区土地投入 | A_y | 非试点区土地投入 | |
| | L_x | 试点区劳动投入 | L_y | 非试点区劳动投入 | |
| | K_x | 试点区资本投入 | K_y | 非试点区资本投入 | |
| | 外生变量 | 大豆产品市场 | P_g | 政府设定的目标价格 | p_m |



模型构建

• 移动模型

国产大豆市场:

$$D_d^* = \eta_{dd} p_d^* + \eta_{dm} p_m^*$$

$$S_d^* = r_x S_x^* + r_y S_y^*$$

$$S_d^* = D_d^*$$

进口大豆市场:

$$D_m^* = \eta_{md} p_d^* + \eta_{mm} p_m^*$$

$$S_m^* = \varepsilon_m p_m^*$$

$$S_m^* = D_m^*$$

目标价格试点地区的大豆要素市场:

$$Q_x^* = s_{A_x} \cdot A_x^* + s_{L_x} \cdot L_x^* + s_K$$

$$p_{x,A}^* = f_A^* + p_g^*$$

$$p_{x,L}^* = f_L^* + p_g^*$$

$$p_{x,K}^* = f_K^* + p_g^*$$

$$p_{x,A}^* = 1 / \varepsilon_{A_x} \cdot A_x^*$$

$$p_{x,L}^* = 1 / \varepsilon_{L_x} \cdot L_x^*$$

$$p_{x,K}^* = 1 / \varepsilon_{K_x} \cdot K_x^*$$

非目标价格试点地区的大豆要素市场:

$$Q_y^* = s_{A_y} \cdot A_y^* + s_{L_y} \cdot L_y^* + s_{K_y} \cdot K_y^*$$

$$\eta_{dd} = \sigma(w_d - 1) - w_d$$

$$\eta_{dm} = \sigma w_m - w_m$$

$$\eta_{mm} = \sigma(w_m - 1) - w_m$$

$$\eta_{md} = \sigma w_d - w_d$$

替代关系

$$p_{y,A}^* = g_A^* + p_d^*$$

$$p_{y,L}^* = g_L^* + p_d^*$$

$$p_{(y,K)}^* = g_K^* + p_d^*$$

$$p_{y,A}^* = 1 / \varepsilon_{A_y} \cdot A_y^*$$

$$p_{y,L}^* = 1 / \varepsilon_{L_y} \cdot L_y^*$$

$$p_{y,K}^* = g_K^* + p_d^*$$

大豆要素市场与产品市场的均衡条件:

$$S_x^* = Q_x^*$$

$$S_y^* = Q_y^*$$

$$p_g^* = k_d p_d^* + k_T T^*$$

移动方程含义:

$$p_g^* = d \ln p_g = dp_g / p_g$$



参数设定与模拟分析

- 参数设定

- ▶ 理论模型中——12 个份额参数、 13 个弹性参数

- 通过对以上参数进行设定即可得到目标价格对内生变量的弹性

- ▶ 12 个份额值

- 可以根据基期我国大豆市场的宏观监测数据和成本数据推算出

- ▶ 13 个弹性参数

- 涉及到大豆产品、生产要素的替代弹性和要素的供给弹性，一般需要借助计量手段进行估算，这一部分参数将借助已有文献获得



我国大豆市场均衡移动模型的模拟结果

表3 我国大豆市场均衡移动模型的模拟结果

| 类别 | 变量 | 变化率 | 类别 | 变量 | 变化率 | 变化量 | 单位 |
|--------------|-------------|--------|-------------|---------|--------|-------|-----|
| 试点区要素 市场 | A_x^* | 0.82% | 大豆产品市 场 | D_d^* | 0.34% | 4.13 | 万吨 |
| | L_x^* | 0.44% | | D_m^* | -0.03% | -2.32 | 万吨 |
| | K_x^* | 1.14% | | p_d^* | -0.21% | -7.69 | 元/吨 |
| | $p_{x,A}^*$ | 3.26% | | S_d^* | 0.34% | 4.13 | 万吨 |
| | $p_{x,L}^*$ | 2.22% | | S_x^* | 0.83% | 4.96 | 万吨 |
| | $p_{x,K}^*$ | 0.38% | | S_y^* | -0.13% | -0.79 | 万吨 |
| 非试点区要 素市场 | A_y^* | -0.24% | G^* | 13.63% | 9.82 | 亿元 | |
| | L_y^* | -0.02% | T^* | 12.81% | 153.69 | 元/吨 | |
| | K_y^* | -0.31% | R_x^* | 2.83% | 8.14 | 亿元 | |
| | $p_{y,A}^*$ | -0.69% | R_y^* | -0.34% | -0.76 | 亿元 | |
| | $p_{y,L}^*$ | -0.08% | $R_{x,A}^*$ | 4.08% | 3.18 | 亿元 | |
| | $p_{y,K}^*$ | -0.10% | $R_{x,L}^*$ | 2.66% | 2.20 | 亿元 | |



我国大豆市场均衡移动模型的模拟结果

| | | | | | | | |
|------|--------------------|--------|------------------------|-------------|--------|-------|----|
| 要素结构 | $r_{L_x}^*, A_x^*$ | -0.37% | 政府支出、 产品收入与 要素回报 | $R_{x,K}^*$ | 1.53% | 2.77 | 亿元 |
| | $r_{K_x}^*, A_x^*$ | 0.33% | | $R_{y,A}^*$ | -0.93% | -0.16 | 亿元 |
| | $r_{L_y}^*, A_y^*$ | 0.22% | | $R_{y,L}^*$ | -0.10% | -0.43 | 亿元 |
| | $r_{K_y}^*, A_y^*$ | -0.07% | | $R_{y,K}^*$ | -0.41% | -0.17 | 亿元 |



我国大豆市场均衡移动模型的敏感性分析

- 敏感性分析的目的
 - 目的一：弹性值的选取可能存在**偏差**，影响结果
 - 目的二：观察弹性参数选取对目标价格**政策效果**可能造成的影响。
- 1. 试点区**土地供给弹性**的敏感性分析
 - 土地供给弹性较高的地区，目标价格不会引起地租快速提升，有利于大豆种植户扩大种植面积。
- 2. **大豆替代弹性**的敏感性分析
 - 目标价格与市场价格的差价随着替代弹性的提升而减小，对于非试点区的生产者，其销售收入随着替代弹性的增加而变大



种植者要素收入的进一步讨论

- 政策漏出的测算

- ▶ 种植户生产要素的外雇比例 = (要素雇佣量 - 要素出租量) / (要素自给自足量 + 要素雇佣量)

- 土地、劳动、资本的外雇比例分别为 35.14%、21.37% 和 28.12%

$$R^* = R_f^* + R_u^* \quad R = C = c_A + c_L + c_K$$

$$dR = dc_A + dc_L + dc_K \quad R^* = s_A \cdot c_A^* + s_L \cdot c_L^* + s_K \cdot c_K^*$$

$$R_f^* = k_{A,f} \cdot s_A \cdot c_A^* + k_{L,f} \cdot s_L \cdot c_L^* + k_{K,f} \cdot s_K \cdot c_K^*$$

$$k_{A,f} = 64.86\%、k_{L,f} = 78.63\%、k_{K,f} = 71.88\%$$

- 按要素所有者划分：农户占有要素的收入变化率为 1.96%
- 由于总收入提高了 2.83%
- 种植户由于要素占有得到了其中的 69.65%



结论及启示

• 建议一

- ▶ 目标价格政策导致种植者的收入漏出，其破题思路**不在于提高支持力度**
 - 充分考虑要素供给弹性
 - **普惠性**补贴：玉米-大豆

• 建议二

- ▶ **土地市场**的发展程度直接影响目标价格的政策效果
 - 佃农以地租上涨的形式分得较高比例的政策效果

• 建议三

- ▶ 提高大豆种植户收入的根本在于**提高大豆种植技术**
 - 行政成本
 - 生产效率低下



北京农业经济学会 2017 学术年会

• 敬请批评指正！

汇报题目：

目标价格、要素需求与政策漏出