

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20170428

· 区域农业 ·

基于籽棉交易价格分析的新疆棉花目标价格 试点工作改进研究^{*}

魏敬周, 刘维忠[※]

(新疆农业大学经济与贸易学院, 乌鲁木齐 830052)

摘 要 [目的] 已有研究对目标价格政策的分析具有较强的启发意义, 但对籽棉交易价格方面的研究较少。文章通过实证数据分析影响籽棉交易价格的相关因素, 试图找到植棉农户交易风险的重要变量。[方法] 分区间统计新疆 28 个县市 1 140 份交易数据, 使用分位数回归模型对整个数据样本进行解析, 并采用 bootstrap 方法对籽棉交易价格进行分位数回归, 进一步解释各因素对籽棉交易价格的影响。[结果] (1) 随着分位点的提高, 籽棉交易数量对籽棉交易价格的影响程度呈现出先下降后上升的“U 型”趋势, 交易规模扩大对籽棉交易价格提升的作用较为明显; (2) 在 0.7 分位点以前, 有中介对籽棉交易价格的影响程度较为稳定; (3) 随着分位点的提高, 南疆对籽棉交易价格的影响程度越来越大; (4) 在低分位点籽棉交易等级对籽棉交易价格的影响具有不确定性; (5) 随着籽棉交易的进行, 籽棉交易价格与籽棉交易时间呈现出显著的负相关关系。[结论] 籽棉交易价格会因各种因素影响而发生变化, 其中单个农户籽棉交易数量的提高会有利于单笔籽棉交易价格的提高, 交易时间与籽棉交易价格具有明显负向关系; 南北疆籽棉交易价格因地域不同而出现差别; 棉花交易等级对籽棉交易价格形成具有显著影响, 但同一长度不同等级籽棉交易价格基本一致; 不同棉花交易主体对籽棉交易价格的形成具有较大影响。

关键词 目标价格改革试点工作 籽棉交易价格 分位数回归

中图分类号: F323.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-9121[2017]04187-10

0 引言

2014 年是新疆目标价格试点工作的启动年, 在目标价格既定的情况下, 新疆棉区采价期内 (当年 9 ~ 11 月) 棉花平均市场交易价格成为确定植棉农户补贴金额的基础。根据实施方案, 补贴资金总额根据目标价格, 2014 年为 1.980 0 万元/t (折籽棉价格为 8.7 元/kg), 2015 年为 1.910 0 万元/t (折籽棉价格为 8.42 元/kg), 与采价期内平均市场价格的差价和国家统计局调查的新疆棉花产量进行测算。2014 年和 2015 年《新疆棉花目标价格改革试点工作实施方案》(下文统称“实施方案”) 中规定: 2014 年补贴资金总额的 60% 按全区面积补贴、40% 按全区产量进行补贴; 2015 年补贴资金总额的 90% 按全区产量补贴、10% 用于向南疆四地州 (阿克苏、喀什、克州、和田) 基本农户 (含集体土地) 兑付面积补贴^①。

目标价格改革试点工作开展后, 籽棉交易面临的市场环境产生较大变化, 该变化过程中影响籽棉交易价格的相关因素是完善目标价格机制的重要切入点。目标价格试点工作的基本出发点在于实现价格和补贴

收稿日期: 2014-04-15

作者简介: 魏敬周 (1988—), 男, 河南驻马店人, 博士。研究方向: 农产品价格与政策。※通讯作者: 刘维忠 (1961—), 男, 新疆乌鲁木齐人, 博士、教授。研究方向: 农业经济理论与政策。Email: gzxy06gz@sina.com

*** 资助项目:** 国家社科基金项目“棉花市场化改革对新疆南疆少数民族植棉区农户收入影响及经济政治效应研究” (15CMZ042)

①2014 年《新疆棉花目标价格改革试点补贴资金使用管理暂行办法》中给出的补贴标准确定公式有 2 个: 平均每 667m² 补贴标准 = 当年补贴资金总额 × 60% ÷ 自治区审定的全区棉花种植面积; 每公斤籽棉补贴标准 = 当年补贴资金总额 × 40% ÷ [自治区审定的棉花总产量 (皮棉) ÷ 自治区审定的全疆各区域棉花平均毛衣分率]。需要说明的是: [自治区审定的棉花总产量 (皮棉) ÷ 自治区审定的全疆各区域棉花平均毛衣分率] = 新疆籽棉总产量。2015 年资金使用比例发生变化, 仅在南疆 4 地州进行面积补贴, 且面积补贴资金占比大幅下降。

相互分离,以完善棉花市场价格形成机制。2014 年目标价格机制的执行,使棉花收储环境不复存在,籽棉交易价格波动性变大,这种波动性较为明显的体现在交易时间、交易等级、交易数量、交易区域上,并且由于新疆多民族聚居的特性,使得棉花交易中介成为影响棉花交易价格的重要因素,这些因素既是影响籽棉交易价格形成的因素,也是完善目标价格机制的切入点。

籽棉交易价格影响因素研究有利于深入了解植棉农户面临的交易风险。由 2014 年和 2015 年实施方案中补贴资金确定公式中可以看出植棉农户因政策而获得的补贴收入和采价期内籽棉平均交易价格的关系较强,并且单个农户面临的籽棉交易价格决定着其实际收益。因此,籽棉交易价格是决定植棉农户收益变动的关键变量,农户进行籽棉交易的过程受到很多因素影响,在这一过程中,籽棉交易价格会由于时间、地域、等级以及数量的不同而产生差别,由于农户采棉行为和籽棉交售行为持续时间跨度较长,从而使农户面临的籽棉交易价格具有不确定性,这些因素均增加了植棉农户的籽棉交易风险。

随着对国内棉花市场价格研究的深入,张辰利认为我国棉花市场价格的形成不仅取决于实体供需,也受国内外资本市场的影响^[1];王利荣等对的研究表明国内外棉价具有一定的长期均衡关系,国际棉花价格波动对国内棉花价格波动具有一定的引导和冲击,而其反向作用程度较小^[2];张立杰等认为进口棉花价格对国内棉花价格的影响大于国内棉花价格对进口棉花价格的影响^[3]。新疆作为中国最大的棉花生产区,受到学者的广泛关注,并从多个方面进行了研究,支小军等从棉花价格景气指数方面入手,构建了棉花价格景气指数^[4];靳亚辉等从成本收益方面发现新疆种植棉花具有比较优势^[5];李辉从棉花产业入手分析了新疆棉花产业的国际竞争力^[6];马琮等从棉花生产的外部性方面分析棉花补贴^[7],蒋旭平等则从棉花生产的可替代性方面分析棉花生产优势^[8];马瑛则从新疆棉花生产性废弃物处理方面进行研究^[9];以上学者从不同侧面分析了新疆棉花产业的发展。

对 2014 年新疆棉花目标价格改革试点工作执行情况,多位学者开展了相关研究。黄季焜认为该政策的益处在于:缩小国内外价差、保护农户收益、提高棉农生产积极性;其弊端在于:财政成本大、执行成本高、易产生干群冲突^[10]。杜珉等则从成本利润率、粮棉比价角度出发估算合理的目标价格水平^[11]。卢凌霄等总结了棉花目标价格改革试点工作的初步成效,并认为:棉花市场价格形成机制初步建立,棉花生产继续向优势区域集中,棉纺织企业经营状况趋于好转,棉花加工领域开始出现资源优化整合^[12]。卢凌霄等在另外一篇文献中针对棉花、大豆的实际情况提出新的目标价格计算公式,即将自有人工成本从生产成本中转换到净利润部分^[13]。已有研究对目标价格政策的分析具有较强的启发意义,然而现有研究从籽棉交易价格方面进行的较少,一方面是实证数据较难获得;另一方面是不同政策背景下形成的籽棉交易价格具有不同特征。因此,文章从籽棉交易价格进行的研究具有一定的现实背景和实际意义。

1 理论分析框架

根据实施方案,补贴资金总额根据目标价格与采价期内平均市场价格的差价和国家统计局调查的新疆棉花产量进行测算,若当年新疆能够获得的补贴资金总额用 M 表示:

$$M = ('TP - 'AVP)'Q \quad (1)$$

式中, ' TP = 目标价格 (折籽棉); ' AVP = 采价期内平均成交价格 (折籽棉);

' Q = 新疆籽棉成交总量; t 表示目标价格机制执行期数。

2014 年《新疆棉花目标价格改革试点补贴资金使用管理暂行办法》中给出的补贴标准确定公式结合“脚注 1”,从这一基本事实出发,可以认为总补贴资金根据新疆棉花种植面积和实际产量进行分配,并且其比例在不断发生变化。无论补贴总资金按照何种比例分配给面积、产量或其他项目,其补贴资金使用比例均可以事先确定,因此,该文将面积补贴资金比例设定为 η_1 ,按照产量补贴资金比例设定为 η_2 ,其他项目补贴资金比例设定为 θ_j 。

综上所述,单个农户获得的补贴资金总额为:

$$M_i = \varphi \frac{\eta_1 M'}{S} S_i + \lambda \frac{\eta_2 M'}{Q} Q_i + \sum \delta_j \theta_j M \mu_j \quad (2)$$

式中, $'S$ = 新疆棉花种植总面积; $'S_i$ = 第 i 个农户棉花种植面积; $'Q_i$ = 第 i 个农户籽棉交易数量; $\varphi = 0$ (有面积补贴) 或 1 (无面积补贴); $\lambda = 0$ (无产量补贴) 或 1 (有产量补贴), 在现有政策下 $\lambda = 1$, 故该文假定 $\lambda = 1$; i 表示第 i 个农户。并将 M_i 称之为“混合补贴”, 其中, $\delta_j = 0$ (无 μ_j) 或 1 (有 μ_j), μ_j = 除面积、产量以外的其他补贴标准 (单个农户) 确定方式, 在当前目标价格补贴机制中假设 $\sum \delta_j \theta_j M \mu_j = 0$ (虽然存在部分预留备用资金, 但其比例较小, 故将其假设为 0)

如果目标价格补贴资金全部按照产量补贴进行确定, 则单个农户能够获得的补贴资金总额为:

$$'R_i = ('TP - 'AVP) * 'Q_i \quad (3)$$

并将 $'R_i$ 称之为“产量补贴”, 该值是大部分农户预期的补贴收入总额。

$$M_i / 'R_i = [\varphi \frac{\eta_1 M'}{S} S_i + \frac{\eta_2 M'}{Q} Q_i + \sum \delta_j \theta_j M \mu_j] / [('TP_{2014} - 'AVP) * 'Q_i] \quad (4)$$

将 (1) 式代入 (4) 式可得:

$$M_i / 'R_i = \varphi \eta_1 \frac{'Q}{'S} \frac{'Q_i}{'S_i} + \eta_2 \quad (5)$$

从 (5) 式中的可以看出, $\frac{'Q}{'S}$ 为新疆籽棉平均单产, $\frac{'Q_i}{'S_i}$ 为第 i 个农户籽棉平均单产, 并且在当前目标价格机制下 $\eta_1 + \eta_2 = 1$ 。

在 $\varphi = 1$ 的情况下, 即面积补贴和产量补贴同时存在的区域, 可以得出如下结论:

(1) $\frac{'Q}{'S} > \frac{'Q_i}{'S_i}$ 的时候, 则 $\frac{'Q}{'S} / \frac{'Q_i}{'S_i} > 1$, 有 $M_i / 'R_i > 1$, 按照混合补贴, 可以使农户籽棉单产低于新疆籽棉平均单产时获得较多的补贴;

(2) $\frac{'Q}{'S} < \frac{'Q_i}{'S_i}$ 的时候, 则 $\frac{'Q}{'S} / \frac{'Q_i}{'S_i} < 1$, 有 $M_i / 'R_i < 1$, 按照产量补贴, 可以使产量高于新疆籽棉平均单产时获得较多的补贴;

(3) $\frac{'Q}{'S} = \frac{'Q_i}{'S_i}$ 的时候, 则 $\frac{'Q}{'S} / \frac{'Q_i}{'S_i} = 1$, 有 $M_i / 'R_i = 1$, 混合补贴和产量补贴的补贴效果相同, 是一种理想状态。

在 $\varphi = 0$ 的情况下, 即仅存在产量补贴的区域, 则有:

$$M_i / 'R_i = \eta_2 < 1$$

由于部分补贴资金按照特定区域面积发放, η_2 始终小于 1 。

在当前目标价格机制下, 仅发放产量补贴区域内的植棉农户收益始终低于 $'R_i$ 。通过实际调研发现, 大部分农户均将 $'R_i$ 是作为其预期补贴收入总额, 从以上分析中, 可以看出, 由于补贴资金分配比例的存在, 使农户得到的补贴资金总额和预期值 $'R_i$ 存在较大偏离。

该文将 $'R_i = ('TP_{2014} - 'AVP) * 'Q_i$ 作为第 i 个植棉农户的预期补贴收入。在补贴资金的实际发放过程中, 面积补贴部分形成了平均分配的局面, 产量补贴资金则因单个农户籽棉交易价格和采价期内籽棉平均市场价格存在偏离而对不同农户产生不同影响。

为了分析这种偏离带来的影响, 该文给出如下假设。

假设一: 补贴资金全部按照产量进行确定和发放。

在假设一存在的情况下, 第 i 个农户能够获得的预期补贴收入补贴资金总额为 $'R_i = ('TP_{2014} - 'AVP) * 'Q_i$ 。由于单个农户的实际成交价格与采价期内籽棉平均市场价格不同, 导致农户获得补贴资金 $'R_i$ 后的

效果不一。因此,使用 $(P_i - AVP) * Q_i$ (其中, P_i = 第 i 个农户的籽棉交易价格) 衡量 P_i 与 AVP 偏离带来的实际效果,并用“ B_i ”表示。该文使用 $R_i + B_i$ 表示在 P_i 与 AVP 偏离情况下农户获得的“实际补贴收入”。

在以上分析的基础上,该文将从下述 3 个方面进行论述。

(1) 当 $TP \geq P_i \geq AVP$ 时,其 B_i 为正值,成交价格高于采价期内平均市场价格导致该农户获得的实际补贴收入为 $(TP - AVP) * Q_i + (P_i - AVP) * Q_i$,高于预期补贴收入 R_i ,植棉农户在这种情况下出售棉花的意愿较高。

(2) 当 $P_i \leq AVP$ 时, B_i 为负值,成交价格低于采价期内平均市场价格导致该农户获得的实际补贴收入为 $(TP_{2014} - AVP_{2014}) * Q_i + (P_i - AVP) * Q_i$,低于预期补贴收入 R_i ,植棉农户在这种情况下出售棉花的意愿较低。

(3) 当 $P_i \geq TP$ 时,目标价格机制不发挥作用。当农户面临的实际成交价格高于目标价格时,可以增加农户收益,但会导致棉纺企业成本过高。在全球范围内供过于求的局面下,进口棉价较低、库存水平较高使得农户面临的成交价格高于目标价格的可能性不大。

从以上 3 点的分析中可以看出,植棉农户希望实际面临的成交价格区间为 $TP \geq P_i \geq AVP$ 时,在该价格区间内实现成交的植棉农户,将会提高其获得的实际补贴收入,进而增加该部分农户交售棉花的意愿。即使脱离假设一,该结论也成立。

从现有目标价格机制来看,在没有最低限价约束的情况下,农户面临的成交价格 P_i 具有随机性,这种随机性导致不同交易价格水平下农户获得的实际补贴收入 $R_i + B_i$ 差距较大。实际交易数据也印证了这个结论,2014 年发放补贴资金依据的 $AVP = 6.2$ 元/kg,从新疆 28 个县市采集的 1 140 条交易数据分析中发现,低于 6.2 元/kg 的交易群体占比 75.8%,该部分交易群体的交易价格均值为 5.54 元/kg;高于 6.2 元/kg 的交易群体仅占 24.2%,而该部分群体的交易价格均值为 7.28 元/kg。从上述分析中可以明显看出,在全疆范围内,2014 年仅仅有少数交易群体的交易价格处于成交价格 $TP \geq P_i \geq AVP$ 内。在 2014 年每个农户获得的面积补贴标准和产量补贴标准都相同的情况下(除特种棉外),高交易价格群体获得补贴收入后的实际效用明显高于低交易价格群体。

综上所述,由于补贴资金分配比例的存在,使农户得到的补贴资金总额和预期值存在较大偏离;农户成交价格和采价期内市场平均价的偏离使不同交易价格群体获得补贴资金后的实际补贴收入出现显著差异。因此,从上述分析中可以明显看出,籽棉交易价格是决定农户的收入预期、籽棉出售意愿等的关键变量,也是完善目标价格改革试点工作的重要切入点,而这一变量与交易数量、交易时间和交易等级等因素密切相关,因此,该文从籽棉交易价格的影响因素分析入手,在实证分析基础上,提出完善目标价格改革试点工作的对策建议。

2 变量选择

2.1 籽棉交易数量 (volume 和 Involume)

目标价格机制下,棉农获得的补贴金额和单个棉农的具体交易价格没有关系,所有农户能够获得的补贴标准是一样的,导致补贴资金的分配使成交数量较大的群体获益较多,并且籽棉交易数量规模差别化程度较为明显。66.8% 的样本数据交易数量区间为 (0, 1.677 758 万 kg),在该交易区间成交的籽棉交易数量总和占样本总交易数量的 13.7%;9.1% 的数据样本交易数量区间为 (1.677 758 万 kg, 2.560 965 万 kg),在该交易区间成交的籽棉交易数量总和占样本总交易数量的 7.3%;5% 的数据样本交易数量区间为 (2.560 965 万 kg, 3.542 306 万 kg) 在该交易区间成交的籽棉交易数量总和占样本总交易数量的 6.1%;19.1% 的数据样本交易数量区间为 (3.542 306 万 kg, 60.000 0 万 kg),在该交易区间成交的籽棉交易数量总和占样本总交易数量的 73%;样本总体的平均交易数量为 2.560 965 万 kg,75.9% 的样本交易数据的成交数量均在样本总体的平均交易数量以下,并且在平均交易数量以下成交的籽棉交易总量仅占样本总体

成交总量的 21% ; 24. 1% 的样本交易数据的成交数量在样本总体的平均交易数量以上, 并且在平均交易数量以上成交的籽棉交易总量占样本总体成交总量的比例高达 79%。

2.2 有无中介 (agency)

在实际调研中发现, 有些农户受运输工具、自身条件等因素的限制, 往往需要借助“中介”完成籽棉交易, 实际观察到的交易主体主要有 4 种: 经纪人、种植户 + 合作社、公司、加工厂。通过“生产者”自身完成的交易定义为“非中介”, 其余的交易主体定义为“中介”。由于“中介”的普遍存在, 导致不同交易主体间形成的籽棉交易价格呈现出不同特征。新疆棉花交易的主要方式为生产者直接出售棉花或者是生产者通过经纪人进行棉花交易, 这两种交易方式分别占样本总体的 41. 8% 和 40. 2%, 其他交易方式占据的比例较小, 其中种植户 + 合作社为 8. 7%、公司为 8%、加工厂为 1. 4%。

表 1 不同籽棉交易主体的交易价格统计分析						元/kg
籽棉交易主体	农户在市场中形成的交易价格					列 (%)
	均值	极大值	极小值	标准差	合计	
生产者	5. 77	8. 93	3	0. 64	476	41. 80
经纪人	6. 2	9. 34	2. 7	1. 39	458	40. 20
种植户 + 合作社	5. 6	6. 5	3. 76	0. 68	99	8. 70
公司	5. 64	6. 35	5. 11	0. 39	91	8. 00
加工厂	9. 02	9. 2	8. 86	0. 14	16	1. 40

数据来源: 根据实际数据整理

不同籽棉交易主体对籽棉平均交易价格的形成具有重要影响。从不同交易主体交易价格的极大值和极小值以及标准差可以看出不同棉花交易主体交易价格波动性较小的是公司和加工厂, 而其他主体交易价格的波动幅度较大。通过表 1 可以看出通过经纪人形成的交易价格标准差是最大的, 为 1. 39; 通过公司形成的交易价格标准差为 0. 39, 是除加工厂以外最小的; 通过加工厂形成的交易价格标准差是最小的, 说明通过经纪人交易价格的波动性是最大的, 通过公司、加工厂形成的交易价格波动性是最小的。

2.3 南北疆 (nj)

由于南北疆不同的自然条件、民族结构和社会形势, 使南北疆籽棉交易价格出现较大差别。并且通过实际调研发现新疆棉花生产和种植向南疆转移的趋势非常明显。南疆成交数量总额占据总成交额的 83. 4%, 南疆棉花的平均成交量为 3. 289 168 万 kg, 北疆棉花的平均交易数量为 1. 213 789 万 kg, 两者之间的差距比较明显。

2.4 籽棉交易等级 (grade)

高等级籽棉对籽棉交易价格的影响较大, 长绒棉形成的籽棉交易价格明显高于其他等级的棉花, 低等级籽棉对籽棉交易价格的影响呈现出不确定性。采集的数据样本中以 3 128 级棉花为主要交易种类, 观测到的成交次数为 933 条, 占总观测数据的 81. 84%。除长绒棉以外, 其他等级的平均交易价格分别为 6 元/kg、5. 79 元/kg、5. 96 元/kg、5. 71 元/kg, 其中 2 128 和 3 128 级籽棉平均交易价格基本一致, 2 129 和 3 129 级籽棉交易价格基本一致, 说明棉花长度相同的籽棉平均交易价格基本一致, 并且不同长度的籽棉平均交易价格差距并不大, 如果样本数量能够进一步扩大, 这个差值将进一步缩小。

2.5 籽棉交易阶段 (period)

由于新疆 10 月份之后的气温较低, 从北至南的温差较大, 籽棉采摘和交易呈现出明显的阶段性特征。通过对整体价格波动趋势的分析, 该文将样本时间段内的价格波动分为 3 个阶段: 第一个阶段价格有上升趋势, 为 2014 年 10 月 3 ~ 26 日; 第二个阶段价格呈现出明显的下降趋势, 为 2014 年 10 月 26 日至 11 月 30 日; 第三个阶段交易价格较为分散, 为 2014 年 11 月 30 日至 12 月 14 日。

3 数据来源与模型构建

3.1 数据来源及数据说明

数据收集工作由科研合作单位新疆维吾尔自治区农经局和新疆维吾尔自治区发改委商贸处相关部门进行，在目标价格执行期间，这些数据均由地方的数据采集人员进行采集，该数据集是由 24 位采集地方数据的工作人员采集后进行整理所得。该文数据主要集中于新疆各个地州市县，共得到有效数据 3 000 多条，剔除没有成交的数据和兵团的数据，余下的有效成交数据集中于新疆 28 个县市，南疆 17 个县市，北疆 11 个县市，得到交易数据为 1 140 条，各变量基本信息如表 2 所示。样本数据收集的时间为：2014 年 10 月 3 日至 12 月 14 日，并详细记录其精确的交易时间。

对籽棉交易价格和籽棉交易数量的分区间统计是为了更好的区分高于、低于平均价格的群体，样本确定的籽棉平均市场价格数值为 5.96 元/kg，为了分析的方便，该文将低于平均交易价格的观测数据样本设定为“低交易价格群体”；将高于平均交易价格的观测数据样本设定为“高交易价格群体”。为了更好的配合分位数模型进行说明，该文并将籽棉交易价格和籽棉交易数量的样本总体均值（5.96 元/kg）、低交易价格群体均值（5.3 元/kg）、高交易价格群体均值（6.7 元/kg）作为分段点进行分阶段统计，其中籽棉交易价格中的 4.15 元/kg 是农户获得全部补贴金额仍赔钱的一个界限，2.7 元/kg 和 9.34 元/kg 分别对应着最低价和最高价，在分位数回归中，仍然使用全部样本。由于交易数量的数值较大，在模型分析中使用对数形式，样本基本信息如表 2 所示。

表 2 样本基本信息

变量	分类	计数	百分比 (%)	均值	标准差
籽棉交易价格	2.7 ~ 4.15 元/kg	32	2.80	5.96	1.087 86
	4.15 ~ 5.3 元/kg	227	19.90		
	5.3 ~ 5.96 元/kg	341	29.90		
	5.96 ~ 6.7 元/kg	442	38.80		
	6.7 ~ 9.34 元/kg	98	8.60		
籽棉交易数量	0 ~ 1.677 758 万 kg	761	66.80	25 609.65	47 470.66
	1.677 758 万 ~ 2.560 965 万 kg	104	9.10		
	2.560 965 万 ~ 3.542 306 万 kg	57	5.00		
	3.542 306 万 ~ 60.000 0 万 kg	218	19.10		
南北疆	南疆 = 1	740	64.90	0.65	0.477
	北疆 = 0	400	35.10		
籽棉交易阶段	2014 年 10 月 3 ~ 26 日 = 1	430	37.70	1.68	0.575
	2014 年 10 月 26 日至 11 月 30 日 = 2	646	56.70		
	2014 年 11 月 30 日至 12 月 14 日 = 3	64	5.60		
有无中介	无中介（生产者） = 0	476	41.80	0.58	0.493
	有中介（经纪人、种植户 + 合作社、公司、加工厂） = 1	664	58.2		
籽棉交易等级	3 128 = 1	933	81.80	3.01	0.585
	3 129 = 2	55	4.80		
	2 128 = 3	20	1.80		
	2 129 = 4	91	8.00		
	长绒棉 = 5	41	3.60		
有效		1 140	100		
合计		1 140			

数据来源：新疆维吾尔自治区农经局

3.2 模型构建

该文使用分位数回归对整个数据样本进行解析。因此，该文构建的籽棉交易价格影响因素分析模型为：

$$price_i = a_0 + a_1lnvolume + a_2agency + a_3nj + a_4grade + a_5period + \varepsilon_i$$

(6)

该文在研究中同时采用 OLS 回归分析和分位数回归分析，并将其系数进行比较。通过研究发现，OLS

回归分析不能全面描述籽棉交易价格的分布状况。分位数回归则能够较好的描述籽棉交易价格的分布规律,分位数回归方法假定因变量条件分布的分位数是自变量的线性函数,从而构造因变量的分位数回归,得到自变量对因变量分位数的影响。即总体分布上的分位数可理解为满足概率的值。为考察不同分位数上籽棉交易价格的影响因素,该文建立如下分位数回归模型:

$$Q_q(price_i|X_i) = X_i'\beta_q$$

(7)

(2) 式中, X_i 为 (1) 式中的自变量; β_q 为系数向量; $Q_q(price_i|X_i)$ 表示在 $price_i$ 给定 X_i 的情况下与分位点 q ($0 < q < 1$) 对应的条件分位数。与 q 对应的系数向量 β_q 是通过最小化绝对离差来实现的, 即:

$$\beta_q = \operatorname{argmin} \left\{ \sum_{i: price_i \geq X_i'\beta} q |price_i - X_i'\beta_q| + \sum_{i: price_i < X_i'\beta} (1-q) |price_i - X_i'\beta_q| \right\}$$

(8)

在实际分析过程中, 该文采用 bootstrap 密集算法技术对分位数回归系数进行估计, 并将抽样次数设定为 400。

4 模型分析结果及相关讨论

4.1 分位数回归结果

该文采用 bootstrap 方法对籽棉交易价格进行分位数回归。由于样本中低价和高价处于数据序列两端, 并且比较分散, 因此该文选择 5 个具有代表性的分位数, 分别是 0.1、0.25、0.50、0.75、0.90, 为了便于比较, 也列出 OLS 估计结果, 结果如表 3 所示。

表3 籽棉交易价格分位数回归结果

解释变量		籽棉交易数量 (对数)	有无中介	南北疆	籽棉交易等级	籽棉交易阶段	常数项	Pseudo R ²
LS 回归	系数	0.143 8***	0.340 3***	0.607 8***	0.217 1***	-0.489 5***	4.259 1	0.220 6
	标准误	0.016 1	0.059 7	0.062 9	0.051 1	0.052 1	0.208 1	
q=0.1	系数	0.113 8***	-0.201 6***	0.331 9***	-0.041 1	-0.763 7***	5.311 1	0.176 4
	标准误	0.017 5	0.060 1	0.059 4	0.073 8	0.076 7	0.229 1	
q=0.25	系数	0.057 4***	-0.088 1*	0.321 7***	0.117 7**	-0.479 5***	5.178 2	0.113 9
	标准误	0.017 6	0.049 5	0.051 2	0.051 1	0.029 3	0.190 3	
q=0.5	系数	0.059 6***	0.019 1	0.315 7***	-0.048 3	-0.336 2***	5.822 9	0.071 1
	标准误	0.011 8	0.051 3	0.056 9	0.044 1	0.050 2	0.169 6	
q=0.75	系数	0.115 3***	0.263 5**	0.460 4***	0.011 7	-0.300 8***	5.313 9	0.057 5
	标准误	0.025 3	0.125 1	0.097 3	0.081 4	0.052 0	0.454 8	
q=0.9	系数	0.226 4***	0.978 2***	1.105 8***	0.344 3***	-0.254 6**	3.383 7	0.306 6
	标准误	0.036 3	0.160 8	0.097 0	0.076 8	0.112 1	0.356 0	

注: ①***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著; ②估计值通过 bootstrap 方法迭代 400 次得到

4.2 回归结果分析

为了进一步解释各因素对籽棉交易价格的影响, 通过图 1 将分位数回归的系数变化情况详细列出, 并结合图 1 进行分析。

(1) 籽棉交易数量。随着分位点的提高, 籽棉交易数量对籽棉交易价格的影响程度呈现出先下降后上升的“U 型”趋势, 交易规模扩大对籽棉交易价格提升的作用较为明显。并且随着分位点的提高, 籽棉交易数量对籽棉交易价格的影响程度增加越快, 在分位点接近于 1 的位置籽棉交易数量对籽棉交易价格的提升作用迅速降低。通过实际调研发现其主要原因是: 籽棉采摘后可以长时间存放, 农户对籽棉交易价格的变动非常敏感, 在籽棉交易价格高的节点, 农户会大量出售已经采摘的棉花, 这就使农户对籽棉交易价格具有一定的选择性, 交易价格高时籽棉交易量就会显著增加; 另外一个原因在于高价棉花基本上都是长绒棉, 价格的稳定性较强, 籽棉交易数量对籽棉交易价格的影响程度有限。

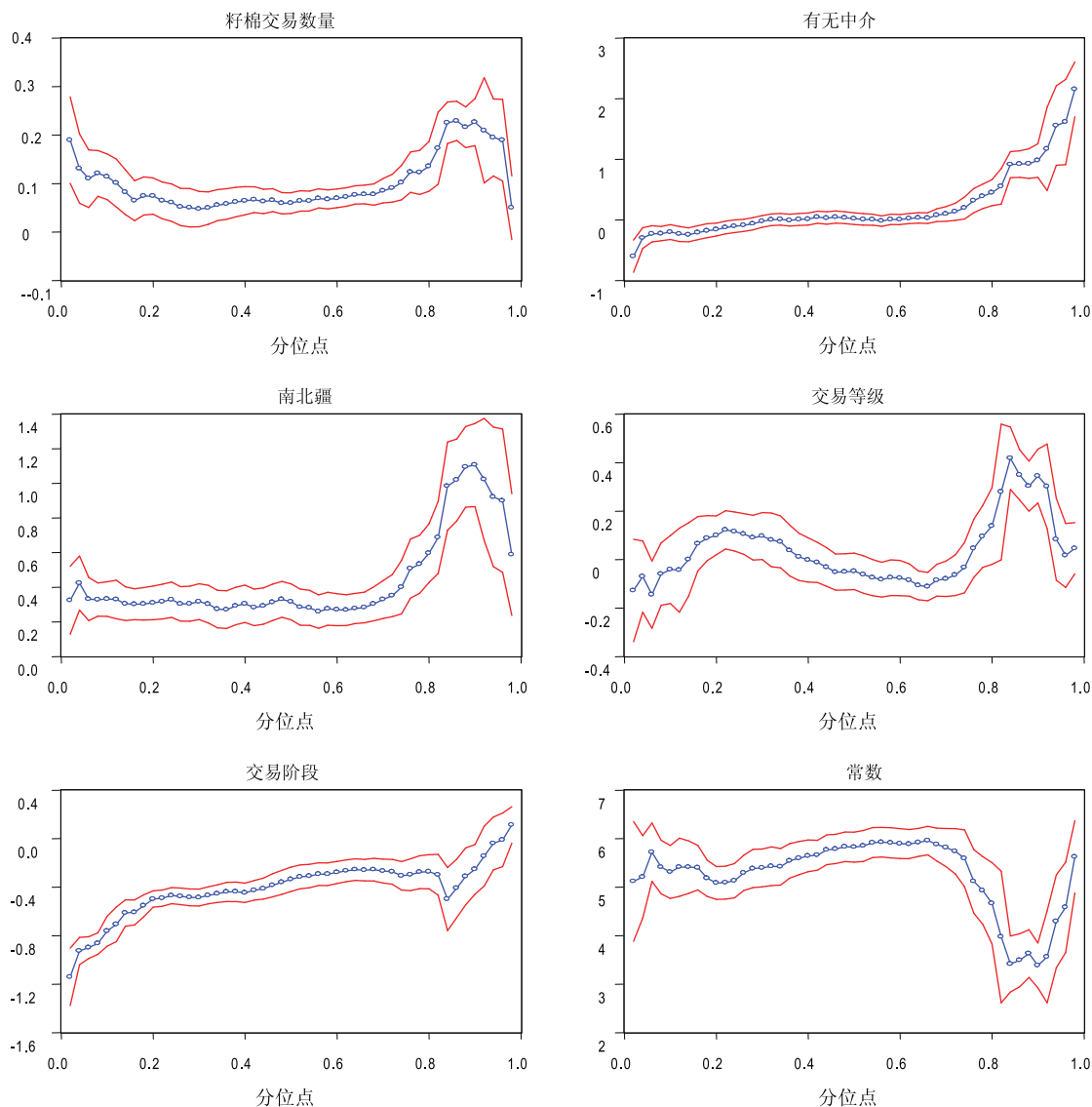


图1 籽棉交易价格分位数回归系数变化

(2) 有无中介。在 0.7 分位点以前, 有中介对籽棉交易价格的影响程度较为稳定, 通过实际调研发现轧花厂会与有合作关系的经纪人、合作社、公司等“中介”优先进行交易, 并且这种优先权是以暂停农户交易来实现的。在 0.9 分位点上的系数为 0.978 244, 其原因在于通过中介形式“加工厂”成交的棉花全部为“长绒棉”, 且价格较高, 导致在高分位点时交易主体对籽棉交易价格的影响显著增强。形成这种现象的原因: 一是新疆植棉农户中有较多的少数民族, 客观上需要中介减少语言沟通障碍, 进而促进籽棉交易过程的顺利进行; 二是籽棉交易过程需要相应的交通运输工具, 而缺少运输工具的农户对中介具有较强的依赖性; 三是地方合作社的大量增加, 使相关社员通过合作社交易的方式大幅增加。

(3) 南北疆。随着分位点的提高, “南疆”对籽棉交易价格的影响程度越来越大。从实际数据中发现南北疆农户面临的籽棉交易价格具有显著差异, 且南疆高于北疆。经计算, 南疆交易的平均价格为 6.15 元/kg, 北疆的平均交易价格为 5.61 元/kg, 南疆籽棉交易价格明显高于北疆。形成这种现象的原因: 一是和南北疆棉花品质差异有关, 南疆干旱少雨, 特殊的自然环境有利于棉花品质等级的提高; 二是和南北疆棉花种植品种有关, 南疆手采棉种植比例较高, 长绒棉种植基地的存在提高了南疆籽棉交易均价, 而北

疆机采棉种植比例的扩大降低了其籽棉交易均价。

(4) 籽棉交易等级。在低分位点籽棉交易等级对籽棉交易价格的影响具有不确定性,其主要表现在:0.1分位点上籽棉交易等级系数没有通过显著性检验,在0.8分位点以前,其回归系数围绕0上下波动,如在0.75分位点上的回归系数也没有通过显著性检验。其主要原因在于:随着棉花交易等级的提高,籽棉交易等级对籽棉交易价格的影响波动性较大,如0.9分位点上籽棉交易等级对籽棉交易价格的影响作用显著增强,其原因是高等级棉花(长绒棉)对籽棉交易价格的影响显著。

(5) 籽棉交易阶段。随着籽棉交易的进行,籽棉交易价格与籽棉交易时间呈现出显著的负相关关系,并且这种负向影响从籽棉交易开始持续到籽棉交易结束。通过分位数回归可以发现,在籽棉交易的前、中、后3个阶段均对籽棉交易价格有负向影响,这种负向影响的减弱是由于在籽棉交易后期,籽棉交易频率大大降低,籽棉交易价格的分散程度增强所导致的。导致该现象产生的原因:一是籽棉采摘并不是一次性完成,分批次进行采摘,采摘时间滞后的棉花,品级相对较差,导致其价格下降;二是随着籽棉采摘的持续,棉花供给增多,籽棉交易价格的下行压力较大。

5 主要结论与对策建议

5.1 主要结论

从目标价格执行期间采价期内籽棉交易价格运行基本情况可以看出,籽棉交易价格会因各种因素影响而发生变化。该文在实证分析基础上发现:单个农户籽棉交易数量的提高会有利于单笔籽棉交易价格的提高,交易时间与籽棉交易价格具有明显负向关系;南北疆籽棉交易价格因地域不同而出现差别;棉花交易等级对籽棉交易价格形成具有显著影响,但同一长度不同等级籽棉交易价格基本一致;不同棉花交易主体对籽棉交易价格的形成具有较大影响,其中主要的籽棉交易主体为生产者和经纪人,在相关中介主体的参与下,规模化、规范化的籽棉交易主体将有利于籽棉交易价格的稳定。

5.2 对策建议

通过以上分析,可以看出影响籽棉交易价格的相关因素会对植棉农户的收益、出售意愿等产生较大影响,而这种影响将会对目标价格政策的实施效果产生直接作用,因此,该文在理论分析和实证分析的基础上,以影响目标价格政策的相关因素作为切入点,提出对应的完善建议。

(1) 从影响因素“交易阶段”来看,需要根据籽棉交易实际情况合理确定采价期,以保证绝大部分籽棉交易发生在采价期内。由于新疆不同区域棉花种植和采摘的时间不一样,籽棉采摘和交易时间与当年的气候、田间管理、水肥等因素紧密相关。因此,籽棉交易不仅仅局限于9~11月份,在这个时间段以外也会发生,如果这个时间段外发生的籽棉交易数量较少,那么当前采价期的确定是合理的;若在9~11月以外的时间段,比如12月份,发生的交易数量较多,就会使当前采价期确定的平均市场价格与整体发生较大偏离。因此,采价期的确定需要根据籽棉实际交易情况确定。

(2) 从影响因素“籽棉交易数量”来看,从籽棉交易价格与籽棉交易数量的分析中可以看出,单个农户籽棉交易数量的提高会有利于其单笔籽棉成交价格提高。从前文的分析中可以看出,虽然不同的植棉农户面临着不同的成交价格,但从平均数而言,合适的交易规模对植棉农户提高个体收入具有一定促进作用。

(3) 从影响因素“籽棉交易中介”来看,籽棉交易主体规范化、籽棉交易数量规模化有利于稳定籽棉交易价格,提高棉花生产的组织化程度,进而提高植棉农户抵抗市场风险的能力。籽棉交易价格与籽棉交易主体联系紧密,以生产者、经纪人为主的交易形式,规范化程度较低,交易规模相对较小,会增加籽棉交易价格的波动性。通过规范籽棉交易方式提高籽棉交易主体的规范化程度,会促进籽棉交易数量的增加,提升交易规模,有利于稳定籽棉交易价格,降低籽棉交易价格的波动性,采价期内市场价格波动幅度越小,采价期内平均市场价格和生产者具体交易价格之间的差值越小,在补贴标准相同的情况下,不同棉花生产者获得的实际补贴收益越合理,目标价格政策的执行效果就越好,从而增加植棉农户抵抗市场风险的能力。

(4) 从影响因素“籽棉交易等级”来看,建立与棉花等级挂钩的补贴机制,有利于进一步提高棉花品质。从实际数据分析中可以看出,除长绒棉外,不同等级的籽棉交易价格差距并不明显,现行补贴标准与籽棉交易等级无太大关联,籽棉等级无法进一步提高植棉农户获得的补贴金额。在这种情况下,提高高等级棉花的补贴标准,建立与棉花等级挂钩的补贴机制,可以刺激农户种植高品质棉花。

(5) 从影响因素“南北疆”来看,在充分考虑南北疆差异基础上制定补贴实施方案有利于完善目标价格政策。目标价格试点工作在新疆执行的过程中,因南北疆地域差异而出现较明显价格差异,南疆的籽棉交易价格明显高于北疆,其籽棉交易规模也明显高于北疆。因此,在实际政策执行过程中,应充分考虑到南北疆差异,制定差别化补贴方案,促进棉花生产向优质棉区集中。

参考文献

- [1] 张辰利. 中国棉花价格指数波动特征分析. 农业技术经济, 2013, 09: 42~51
- [2] 王利荣, 周曙东. 国内外棉花市场价格的动态关系分析——基于 VECM 模型. 国际贸易问题, 2009, (11): 26~31
- [3] 张立杰, 寇纪松, 李敏强, 等. 棉花流通体制改革后国际贸易对国内棉花价格影响分析. 农业技术经济, 2012, (7): 32~38
- [4] 支小军, 王伟国, 王太祥. 我国棉花价格景气指数构建研究. 价格理论与实践, 2013, 01: 62~63
- [5] 靳亚辉, 任本荣. 新疆棉花与粮经作物成本收益对比分析. 山东纺织经济, 2013, 01: 18, 51
- [6] 李辉. 中国新疆棉花产业国际竞争力研究. 武汉: 华中农业大学, 2006
- [7] 马琼, 刘文存, 刘勤勤, 等. 新疆棉花生产的外部性价值评估——基于棉花补贴视角. 经济地理, 2013, 03: 131~138
- [8] 蒋旭平. 新疆棉农连作行为分析——基于棉花替代作物可选择空间的思考. 中国农业资源与区划, 2009, 30 (6): 47~50
- [9] 马瑛. 新疆棉花生产性废弃物处理方式的影响因素分析. 中国农业资源与区划, 2016, 37 (1): 23~29
- [10] 黄季焜, 王丹, 胡继亮. 对实施农产品目标价格政策的思考——基于新疆棉花目标价格改革试点的分析. 中国农村经济, 2015, 05: 10~18
- [11] 杜珉, 刘锐. 关于新疆棉花目标价格补贴试点政策的探讨. 中国棉花, 2015, (1): 1~5
- [12] 卢凌霄, 刘慧. 推进棉花目标价格改革研究——基于新疆棉花目标价格改革试点进展情况的分析. 价格理论与实践, 2015, (1): 21~23
- [13] 卢凌霄, 刘慧, 秦富, 等. 我国农产品目标价格补贴试点研究. 农业经济问题, 2015, (07): 46~51

STUDY ON THE IMPROVEMENT OF COTTON PRICE TARGET PILOT WORK BASED ON ANALYSIS OF SEED COTTON PRICE *

Wei Jingzhou, Liu Weizhong*

(School of Economics and Business, Xinjiang Agriculture University, Urumqi 830052, China)

Abstract The target price pilot work in Xinjiang was first implemented in 2014. The seed cotton trading price is the main variables which influenced the effect of policy implementation. Based on the 1140 trade data of 28 counties and cities in Xinjiang, this paper established a quantile regression model for detailed analysis. The results showed that the cotton trading volume benefited from the rise of the seed cotton price. With the continuous seed cotton trading, the price showed a clear downward trend and a difference between north and south in Xinjiang because of different regions, which was higher in south than that in north. Different cotton trading agent had great influence on the formation of cotton trading price. The main trade body for the cotton were producers and brokers. Seed cotton trading in the main scale and standardization will be conducive to the stability of the transaction price of cotton. Finally, it put forward the improvement suggestions for the current target price policy, mainly including: from the point of view of transaction time, reasonably determining the price period according to the actual situation of cotton trading, ensuring the most seed transactions occurred in mining price period, improving the cotton trading scale and price, improving the degree of organization of cotton production, establishing the subsidy mechanism of the cotton grade, and constructing a complete policy subsidy system.

Keywords cotton price; price target pilot work; quantile regression