

林地流转价格形成的实证分析

——以江西 281 农户为例

朱再显¹, 康小兰², 余玉荣¹, 曹建华^{3*}

(1. 江西科技师范学院, 江西 南昌 330008; 2. 江西农业大学, 江西 南昌 330045; 3. 上海财经大学, 上海 200433)

摘要:应用土地供求均衡理论、股票交易集合竞价原理和土地收益理论,探讨集体林权改革后农户林地流转价格的形成。研究结果表明:林地流转价格是决定农户林地流转意愿行为的关键因素;农户对林地流转价格的选择是理性的;农户对价格认知的理性是基于未来收益来考虑的;林地供给与需求之间要实现成功交易,必须存在一个双方都能接受的流转价格;由于流转双方对预期价格存在差距,林地的有效供给与需求不足,导致林地流转成交率较低。提出了加快林地流转的政策建议。

关键词:流转价格;林地;实证分析;农户;集体林权改革

中图分类号:F307.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1001-7461(2012)02-0261-05

Empirical Analysis on the Forming of Woodland Circulation Price

——A Case Study of 281 Households of Farmers in Jiangxi Province

ZHU Zai-yu¹, KANG Xiao-lan², YU Yu-rong¹, CAO Jian-hua^{3*}

(1. Jiangxi Science & Technology Normal University, Nanchang, Jiangxi 330008, China; 2. Jiangxi Agricultural University, Nanchang, Jiangxi 330045, China; 3. Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract:The paper attempts to discuss the forming of circulation price of households of farmers' woodland after the collective forest right reform by employing equilibrium theory of land supply and demand, the principle of the stock call auction and the theory of land revenue. The results indicated that the price was the key factor which determined the willingness of households of farmers to circulate their woodlands. The determination of the circulation price was rational, which was based on future earnings of the households of farmers. A successful circulation was determined by a price that was acceptable both to suppliers and receivers. Low rate of circulation was resulted from the expected price gap between both sides and the shortage of effective supply and demand. Finally, some policy suggestions were proposed to speed up the woodland circulation.

Key words:circulation price; woodland; empirical analysis; farmer households; collective forest right reform

中国实行新一轮集体林权改革“明晰产权,分山到户”后,非公有制林业经营主体可依照《森林法》、《农村土地承包法》等法律规定将其所有的林地使用权等依法进行流转^[1]。林地价格是林地市场的核心,是林地资源配置的重要信号和评价林地使用的

有效尺度^[2]。林地流转中的关键问题是价格问题,实质上就是林地流转价格形成机制的问题。因此,研究林地流转价格问题显得十分重要。本研究在对江西一些县(市)281 个农户问卷调查的基础上,借鉴姚星期^[3]等(2009)、黄万里^[4]等(2009)、卓建伟^[5]

收稿日期:2011-01-20 修回日期:2011-04-30

基金项目:国家自然科学基金项目(70963006);江西省高校人文社会科学研究重点项目(GL0920);江西省软科学研究计划项目(2009DR04100)。

作者简介:朱再显,男,高级经济师,博士,研究方向为森林资源经济。E-mail:zzy191@163.com

* 通讯作者:曹建华,男,教授,博士生导师,研究方向为农林经济管理。

等(2005)、程云行^[6](2006)等专家学者的研究成果,从农户对荒山(即无林地)租赁的期望价格入手,通过应用土地供求均衡理论、股票集合竞价原理和土地收益理论,探讨集体林权制度改革后林地流转价格的形成,并提出进一步加快林地流转的政策建议。

1 材料与方法

1.1 研究设计

土地供求均衡理论表明,在自由市场经济中,林地与其他商品一样,其价格取决于本身的供给和需求。供过于求,林地价格下降,供小于求,林地价格上涨。但林地是一种特殊商品,在现实中与一般商品交易价格受供求关系的影响有所不同。一是现实中一般商品市场价格受供给与需求的双向影响,而林地的供给是由大自然决定的,无法像一般商品那样增加,因而它的供给弹性不足。并且林地地理位置相对固定,使其需求与供给都限于局部地区,在供给弹性不足的前提下,竞争主要是在需求方面进行,即林地不能实行完全竞争,所以其价格的独占倾向性较强。二是林地的流转价格不仅受林地的供给与需求的影响,还受到立地质量、地理位置、交通条件、经营方式、集约程度、林产品的市场价格等诸多方面因素的影响,这些因素可能也会对林地的流转价格起到关键作用。三是林地价格水平难以标准化。一般商品的价格,只要同类质量等级相同,价格也基本一致,可以标准化。但林地价格则不同,既无生产成本可依据,质量也千差万别。况且,即使质量相同,用途不同,价格也差距很大,难以标准化、规范化。四是林地在流转过程中,空间位移不发生变化。一般商品在交易过程中,随着所有权的让渡,空间位移也发生变化。林地是特殊商品,所有权不准买卖,使用权可以转让,在流转过程中,空间位移不发生变化。五是林地流转的其他方式,如互换、赠与、托管等方式,以及农户利用亲缘、地缘关系进行私下流转方式,政府行政介入强制流转的方式,林地的流转价格并不一定是供需双方竞价的结果。六是随着近几年我国重视林业生产发展,林地有升值的趋势,如果林地流转发生在不同的时间段,流转的价格也不一样。

作为一个理性或有限理性的“经济人”,趋利避害出自本然。就农户而言,要使林地流转能够正常运行,就必须保证流转入林地的农户有利可图,流转出林地的农户获得经济收益,双方对流转价格都觉得满意。所以,林地流转价格依然是他们考量的最重要的因素之一。

基于以上分析,为了研究林权流转价格的形成

规律,本研究提出以下5个研究假设。

假设一:假设参与流转的林地是同质的,具有一般商品的全部特点,并且处于完全竞争的自由市场中,价格决定于自身的供给和需求。

假设二:农户在确定是否愿意林地流转时,只考虑流转价格这个主要因素,不受其他因素和行为目标的影响。

假设三:农户在选择林地流转方式时,只采用租赁这一种形式,不采用入股、承包、抵押等其他方式。

假设四:农户在选择林地流转对象时,只考虑荒山的租赁情况。

假设五:农户在表达林地流转期望价格的时间段,只是在2009年6—7月,而在其他的时间段。

根据以上假设,本研究在调查问卷中,以每公顷(hm^2)荒山流转期望价格为计量标准,设计了2个关键问题。一是荒山租赁期望价格问题:设计了“如果你愿意租赁转入荒山,你希望转入的价格是多少”;相对应的则是“如果愿意租赁转出荒山,你希望转出的价格是多少”2个选项。价格区间为:“1”表示为“300元· hm^{-2} 以下”,“2”表示为“300~600元· hm^{-2} ”,“3”表示为“600~900元· hm^{-2} ”,“4”表示为“900~1200元· hm^{-2} ”,“5”表示为“1200元· hm^{-2} 以上”。问题中价格区间的设置,是根据集体林权制度改革后,调研的县市荒山租赁成交价格的不同实际情况来设计确定的。在数据整理时,还设置了价格为“0”,表示无租入愿望的农户,“∞”表示无租出愿望的农户。

二是考察农户对林地流转价格的认知问题:设计了“进行山林流转时,首先要考虑价格是否合理”这一选项。并使用利克特五点量表对该变量进行测量,“1”表示“不同意”、“2”表示“有点不同意”、“3”表示“一般”、“4”表示“有点同意”、“5”表示“同意”。

1.2 数据来源说明

2009年6—7月课题组在江西遂川、铜鼓、宜丰、东乡、彭泽、瑞金、崇义、上犹、信丰、赣县、等县(市)进行调查。样本农户的选择是通过先选典型乡镇、村,再随机选户的方式,调查问卷由调查组成员与当地的林业局、乡镇、村组干部去农户家中直接访问获得。在调查过程中共发放问卷300份,最终回收281份有效问卷,有效回收率为93.67%。

在对调查问卷做了初步统计之后,接下来为了进一步考验问卷的可靠性与有效性,即要做信度分析(reliability analysis),信度本身与测量所得结果正确与否无关,它的功用在于检验测量本身是否稳定。目前社会科学研究最常使用的是1951年由Cron-

bach 提出 α 系数(Cronbach α),并提出的信度系数判断标准(表 1),本研究用此方法进行检验。通过对问卷进行信度检验,信度系数 Cronbach α 值为 0.726,说明调研数据具有较高的代表性和可信度。根据农户回答的调查问卷,通过分组最终得到表 2 的资料。

表 1 可信度高低与 Cronbach α 系数对照Table 1 Comparison of reliability and Cronbach α coefficient

可信度	Cronbach α 系数
不可信	Cronbach α 系数 < 0.3
勉强可信	$0.3 \leqslant$ Cronbach α 系数 < 0.4
可信	$0.4 \leqslant$ Cronbach α 系数 < 0.5
很可信(最常见)	$0.5 \leqslant$ Cronbach α 系数 < 0.7
很可信(次常见)	$0.7 \leqslant$ Cronbach α 系数 < 0.9
十分可信	$0.9 \leqslant$ Cronbach α 系数

表 2 荒山租赁价格与人数汇总

Table 2 Tenancy frice and population of the waste-hills

价格/(元· $a^{-1} \cdot hm^{-2}$)	租入人数	租出人数
0	73	0
300 以下	80	4
300~600	93	12
600~900	24	21
900~1 200	9	83
1 200 以上	2	64
∞	0	97

2 结果与分析

2.1 集合竞价后租赁成交价格的结果

根据表 2 数据,通过应用股票交易中集合竞价原理,来分析荒山租赁成交价格的形成。

集合竞价,就是在交易规定的时间内,由投资者

按自己所能接受的买入或卖出价格,通过证券中介机构自由申报至交易所,然后由交易所电脑交易系统对全部买入卖出申报按照“价格优先、时间优先”的两优先原则自动进行排序,并在此基础上寻找一个基准价格做为成交价格。此价格须同时满足 3 个条件:①成交量最大;②高于基准价格的买入申报和低于基准价格的卖出申报全部成交;③与基准价格相同的买卖申报中有一方全部成交,该成交价格同时成为该种股票的当日开盘价^[3]。在我国的上海、深圳两大证券交易所,一般采用集合竞价的方式来确定开盘价,即:在每个交易日 09:25,交易所电脑主机对 09:15~09:25 这一时间段接受的全部有效委托价格进行一次集中撮合处理,从而产生每种股票的当日开盘价。

例如:某营业日集合竞价时间内,某种股票有如下买卖申报,5.0 元价位上有 500 股卖出和 100 股买入申报;4.9 元价位上有 400 股卖出和 200 股买入申报;4.8 元价位上有 400 股卖出和 300 股买入申报;4.7 元价位上有 200 股卖出和 400 股买入申报;4.6 元价位上有 100 股卖出和 500 股买入申报;4.5 元价位上只有 100 股买入申报。按照“价格优先”的原则,进行累积可做如下排列(表 3)。

从表 3 中可看出,满足条件的只有 4.8 元这个价位。这是因为:首先,它的成交量最大,可成交 600 股;其次,低于 4.8 元的卖出申报和高于 4.8 元的买入申报均全部成交;最后,在 4.8 元价位上的 300 股买入申报全部成交。因此,4.8 元即成为该种股票的集合竞价成交价,并且,高于该价格的买入申报和低于该价格的卖出申报也全部按该价格成交。因此,该种股票的当日开盘价即为 4.8 元^[7]。

表 3 股票集合竞价交易价格形成表

Table 3 Transaction price formation in stock call auction theory

价位	卖出量	卖出量合计	成交量	买入量合计	买入量	元·股 ⁻¹
5.0	500	1 600	→ 100 ←	100	100	
4.9	400	1 100	→ 300 ←	300	200	
4.8	400	700	→ 600 ←	600	300	
4.7	200	300	→ 300 ←	1 000	400	
4.6	100	100	→ 100 ←	1 500	500	
4.5	0	0	→ 0 ←	1 600	100	

因此,在研究分析荒山租赁成交价格的形成过程中,第一,对表 2 的数据进行再加工,计算出荒山“愿意租入人数”的向下累计频数和频率,同时计算出“愿意出租人数”的向上累计频数和频率(表 4)。

表 4 数据表明,随着租赁价格上升,农户荒山租出意愿逐渐增强,租出人数越多,而租入意愿逐渐减弱,租入人数越少;反之,随着租赁价格的下降,农户荒山的租入意愿逐渐增强,租入人数越多,而租出意

愿逐渐减弱,租出人数越少。第二,利用股票交易集合竞价原理,将“愿意租出、租入双方”的报价,放进同一个“池子”里,进行集中撮合配对。采用以下具体方法。

(1) 直接计数法从表 4 中,找出租入向下累计频数和租出向上累计频数大约相等的价格区间,就是成交价格区间。(2) 函数法构建租入向下累计频数与价格的回归曲线方程和租出向上累计频数与价格

的回归曲线方程,然后求出2个函数的交点,就是成交价格。在荒山租赁中,设租赁价格为 X_1 ,向下累计频数为 Y_1 ,向上累计频数为 Y_2 ,根据表4的数据资料,应用二次抛物线回归方法,得出一组回归曲线二次方程。

表4 荒山租赁价格集体竞价结果

Table 4 Result of collective bidding of waste-hill's tenancy price

价格 /(元·a ⁻¹ ·hm ⁻²)	租入 人数	向下累计 频数	向下累计 频率/%	租出 人数	向上累计 频数	向上累计 频率/%
0	73	281	100	0	0	0
300 以下	80	208	74	4	4	1
300~600	93	128	46	12	16	6
600~900	24	35	12	21	37	13
900~1 200	9	11	4	83	120	43
1 200 以上	2	2	1	64	184	65
∞	0	0	0	97	281	100

$$Y_1 = 273.1036 - 6.4129X_1 + 0.0377X_1^2$$

$$Y_2 = 6.5929 - 0.6443X_1 + 0.0296X_1^2$$

解出 Y_1 、 Y_2 方程的交点,可得出荒山租赁成交价格 X_1 约为744.45元·hm⁻²。

(3)图示法将表4租赁荒山的向上累计频率和向下累计频率在一个二维平面图上用折线表示出来(图1),2条折线相交的点即为均衡点,可得出双方认可的成交价格和和成交率。

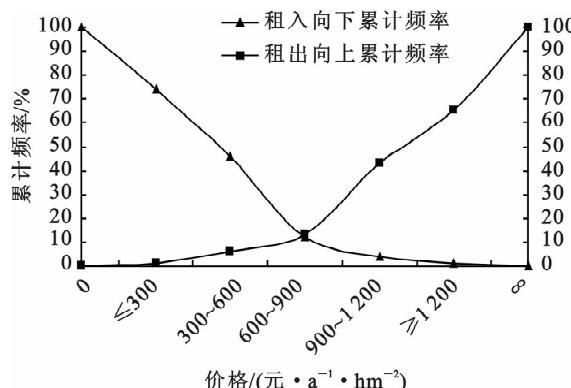


图1 荒地租赁价格形成

Fig. 1 Formation of waste-hill's tenancy price

通过以上3种方法计算,得出荒山的租赁成交价格区间在600~900元·hm⁻²之间,成交率在12%。

表5 荒山租赁脐橙经营收益预测

Table 5 Earnings forecast of tenancy of operating waste-hill's planting orange

万元

经营年限	1	2	3	4	5	6	30
每年收入	0.00	0.00	0.00	5.62	11.25	11.25	11.25
每年成本	22.50	8.2	6	7.5	7.5	7.5	7.5
每年收益	-22.50	-8.25	-6	-1.88	3.75	3.75	3.75

2.3 研究结果讨论

流转价格是决定农户林地流转意愿行为的先决条件,大多数农户对林地流转价格的认知是理性的。

2.2 农户租赁经营林地未来收益预测

根据在实地调研时与一些农户进行访谈时收集到的资料,对农户租赁经营荒山林未来收益进行预测。

租赁荒山经营的林种:农户租赁荒山,一般主要是种植经济林的居多。经济林一般种植林种有脐橙、柑橘、油茶等,考虑到江西的脐橙种植面积为全世界第一,本研究假定农户租赁荒山种植脐橙(*Citrus sinensis*)。

租赁期:受中央农村土地承包30 a不变政策的影响,农户承包荒山的期限一般为30 a,本研究假定租赁期为30 a,脐橙的1个生长周期也在30 a左右。

收入情况:1 hm² 脐橙种植750株左右,第1年到第3年无产出,第4年每株产出约为20~30 kg,第5年以后进入丰产期,约40~60 kg,近几年在产地收购价格一般是在2~4元·kg⁻¹之间。本研究假定第4年每株每年产出为25 kg,5~30 a产出每株每年为50 kg,收购价格为3元·kg⁻¹。

成本情况:经营1 hm² 脐橙第1年投资约为22.5万元,其中:整地开穴等基础设施投入约12万元,农药、肥料、脐橙苗3万元,用工3万元,器械设备等3万元,其他费用1.5万元。第2年农药、化肥、用工8.25万元,第3年6万元,4~30 a每年成本7.5万元。

贴现率:近年来国家农业贴现率为6%,个人5~30 a银行贷款参考利率也在6%左右。因此,本研究贴现率以6%计算。

经营1 hm² 脐橙每年收益情况见表5。

计算方法:应用收益净现值法来计算未来的收益,其计算公式为:

$$E_n = \sum_{t=1}^{30} \frac{A_t - C_t}{(1+i)^t}$$

式中: E_n —n年总收益现值; A_t —第t年的年收益; C_t —第t年的年成本支出; i —贴现率。

通过以上假定和计算,结果可得经营1 hm² 脐橙30 a总收益为35 322元,每年的收益为1 177元。

在调查问卷中,设计的“进行山林流转时,首先要考虑价格是否合理”这一问题的调查结果表明,同意和有点同意的农户为223户,占总样本281户的

79%。说明绝大多数农户是否愿意进行山林流转,基于理性首先要考虑价格是否合理。农户对林地流转价格的认知理性还表现在并不是漫天要价,而是根据现实中林地价格,并结合林地以后可能的升值空间来确定。这在表2的价格区间选择结果中可以看出:愿意租出、租入的农户选择最高价位的人数,与其他价格区间相比,并不是最多人数。

农户对林地流转价格认知的理性,是基于未来收益来考虑的。从农户经营未来收益预测结果来看,经营荒山(脐橙)的年收益 $1\ 177\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}$,说明农户选择荒山的租赁成交价格区间在 $600\sim900\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}$ 之间,是基于林地的未来收益的基础上来选择意愿价格的。对转入农户来说,如果未来的收益不能抵消租赁成本,农户是不会产生租入意愿的,只有在未来收益在高于租赁成本的前提下,才有产生租入意愿。对转出农户而言,如果不能获得未来的收益,或者未来收益低于租赁收入,他会产生租出的意愿,如果未来收益远远高于租赁收入,他有可能会选择不租出而自己经营。无论是租入方,还是租出方,他们的租入、租出意愿价格都不会离他们心中的未来收益相差太远。这从未来收益这一角度,充分表明了农户对林地流转价格的认知是理性的。

从以上结果可知,林地要实现成功交易,必须存在一个双方都能接受的流转价格。也就是说,林地的供应方和需求方的预期价格之间,至少存在一个现实中或理论上的价格均衡点,这个均衡点上的价格可以被认为是在某个时间段,林地出租方和租入方都能接受的一个价格。林地流转成交率较低。本研究中的集合竞价结果,还是一个农户期望价格竞价的结果,现实中成交率估计还要更低,这种现象将在以后一个较长的时期中存在。其中原因在于农户租赁双方对预期价格存在差距,其根源在于林地的有效供给与需求不足。对林地转出方而言,由于农村社保体系建设还不够健全,非林或非农就业机会不多且不稳定,林地具有很强的社会保障功能和就业功能,大部分农民即便不自己经营也不愿转让林地,加之山区农民普遍外出务工,交易洽谈联系非常不便,由此导致林地市场供给不足。对林地转入方而言,由于林业生产周期长,且面临的自然风险较大,预期效益难以确定,国家又没有出台类似耕地种粮补贴的经营山林补贴政策等原因而导致有效需求不足。

3 结论与讨论

通过以上分析可以得出,影响农户林地流转的关键因素是林地流转价格;农户对林地流转价格的

认知是理性的,并且这种理性是在考虑未来收益的基础上;当前林地流转成交率较低;林业要实现规模经营,必须大力是推进林地流转;必须刺激林地流转的供给和需求,建立在充分发育的林地流转市场。由此,可以得出以下政策启示:一是激发林地流转的市场供给。要建立健全农村社会保障体系,加快农业劳动力转移,使农民对于林地的情感单一化,纯粹看作是能够带来收益的一种资本,使无力经营或不愿从事林业生产的农户产生转出林地的意愿和行为。二是促进林地流转市场需求。在稳定现有林业政策长期不变的同时,把国家种粮补贴等惠农的政策延伸到林业经营,同时,推进林业保险和林权抵押等措施,吸引社会资本和人员进行林业经营。三是加强林权交易市场等流转中介体系建设。要大力发展林权交易市场等中介组织,建立流转交易信息网络,沟通林地市场供需双方的相互联系,引导农户进场进行规范流转或交易。通过建立充分发育的林权交易市场,为达成林地流转创造条件。

参考文献:

- [1] 冷清波,杜天真.基于森林可持续经营原则的非公有制林业发展理论探讨[J].西北林学院学报,2007,22(3):157-163.
LENG Q B, DU T Z. On the non-government forestry development based on sustainable forestry management ideas[J]. Journal of Northwest Forestry University, 2007, 22(3): 157-163. (in Chinese)
- [2] 程云行,汪永红,汤肇元.林地市场价格管理研究[J].林业财务与会计,2004(4):37-39.
- [3] 姚星期,温亚利,李伟.产权社会性视角下的西部地区集体林产权改革研究[J].西北林学院学报,2009,24(3):214-218.
YAO X Q, WEN Y L, LI W. A study on the reform of the property right of collective forest western China in the views of its social characteristics[J]. Journal of Northwest Forestry University, 2009, 24(3): 214-218. (in Chinese)
- [4] 黄万里,蒙宽宏.林地流转价格计算方法研究[J].林业建设,2009(04):12-15.
- [5] 卓建伟,史清华,周小伟.农地租赁均衡价格形成及演变的实证研究[J].北京农学院学报,2005,20(4):54-57.
ZHUO J W, SHI Q H, ZHOU X W. The formation and development trend of the balanced price of renting arable land[J]. Journal of Beijing Agricultural College, 2005, 20(4): 54-57. (in Chinese)
- [6] 程云行.南方集体林区林地产权制度研究[D].北京林业大学,2004:4-10.
CHENG Y X. Studies on woodland property rights institution of southern collective forest zone [D]. Beijing Forestry University, 2004: 4-10. (in Chinese)
- [7] 苏涛.如何理解并运用集合竞价进行股票交易[J].财务与会计,1994(6):40-41.