

文章编号:1002-980X(2007)08-0104-03

耕地抛荒问题的实证研究

董晓波

(安徽财经大学农村经济社会发展研究院,安徽 蚌埠 233041)

摘要:本文首先在一种假定的制度下对农村土地供求进行了理论分析,运用经济理论中的边际原理给出了土地供给和需求的原则。接着在分析农村土地供求原则的基础上,运用回归分析的方法对农村土地抛荒现象进行了实证解释。

关键词:抛荒;土地供求;边际收益产品;边际要素成本

中图分类号: F324.9 **文献标志码:** A

为什么会在人均耕地逐渐减少的同时,出现了土地无人种的现象呢?对于这个问题的解释众说纷纭,大致归结为农民的负担重、农产品价格低、农民增收缓慢、农业的比较利益低、农产品市场刚性等几种说法,他们对抛荒的解释多是从调查分析,实证说明及政策建议的角度展开的。下面笔者将从土地供求关系角度对农村土地抛荒现象进行分析。

1 经济学分析

土地供求分析。这里的土地供求仅指农村耕地的供求关系,农村耕地是指种植农作物(包括粮食作物,经济作物等作物)的土地。为了分析需要,我们不妨假设A和B两家庭,A是土地经营者,B是也是土地经营者,即各家庭都有土地可使用;土地只作农业生产之用;地租 $=P_d N$ (P_d :土地的市场价格或地租率; N :土地的面积);土地均质,劳动力(L)均质。

1.1 土地个体供给分析

首先我们对A的供给原则进行分析。A的收入来自两个方面:土地供给收入(Y_1)和土地自耕收入(Y_2),即 $Y = Y_1 + Y_2$ 。 Y_1 与 Y_2 都取决于 L 和 N 两个要素。

$Y_1 = WL_1 + P_d N_1$ (其中 L_1 为因供给土地而闲出的劳动力, N_1 为土地供给量)

$Y_2 = PQ(L - L_1, N - N_1) - F(N - N_1)$ (其中 P 为农产品价格, Q 为产量, $L - L_1$ 为劳动力的自留使用量, $N - N_1$ 为自耕土地量, F 为农业生产物资投

入)

A将在 Y_1 与 Y_2 之间进行选择和组合,以使其效用最大化,即 $U = U(Y_1, Y_2)$

$$\text{即有} \begin{cases} \text{MAX } U = U(Y_1, Y_2) \\ \text{S. T. } Y = Y_1 + Y_2 \end{cases}$$

建立拉格朗日函数,得

$$\frac{\partial U}{\partial L_1} / \frac{\partial U}{\partial N_1} = (P \frac{\partial Q}{\partial L_1} - W) / P \frac{\partial Q}{\partial N_1} - P_d - \frac{\partial F}{\partial N_1} \quad (1)$$

从(1)式我们可以看出,等式右端效用之比不为负才是合理的,所以我们可以得到:

$$\begin{cases} P \frac{\partial Q}{\partial L_1} - W \geq 0 \\ P \frac{\partial Q}{\partial N_1} - P_d - \frac{\partial F}{\partial N_1} > 0 \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{cases} P \frac{\partial Q}{\partial L_1} - W \leq 0 \\ P \frac{\partial Q}{\partial N_1} - P_d - \frac{\partial F}{\partial N_1} < 0 \end{cases} \quad (3)$$

当符合(2)式的时候A将不会供给土地,当符合(3)时,A将供给土地。

当劳动力要素的投入量固定时,A对土地的供给原则将变为

$$P \frac{\partial Q}{\partial N_1} - P_d - \frac{\partial F}{\partial N_1} < 0 \quad (4)$$

(4)式所表达的含义是当土地的边际收益产品小于边际产品成本时,A将供给土地。具体的说,A供给土地主要取决于四个因素:土地的边际产量,农产品价格,土地的价格和其他投入要素的边际成本。

1.2 土地个体需求分析

A使用土地的成本函数为 $C(L, N) = P_d N + F(N) + WL$ [W :工资率; $F(N)$:随土地投入量变化的物质资料投入]

收稿日期:2007-03-31

作者简介:董晓波(1981—),男,黑龙江甘南人,安徽财经大学合作经济发展研究中心助理研究员,主要研究方向为农业经济管理、合作经济。

A 使用土地的收益函数为 $R(L, N) = PQ(L, N)$ [P:农产品价格;Q:农产品产量]

当 L 投入不变时,农村劳动力不发生转移的情况下,土地的边际要素成本为 $MFC = P_d + \partial F / \partial N$

边际收益产品为 $MRP = P \partial Q / \partial N$,按照生产要素需求的最优原则 $MFC = MRP$,我们可以得出 A 使用土地的最优原则为:

$$MFC = P_d + \partial F / \partial N = MRP = P \partial Q / \partial N \quad (5)$$

当 L 是可变化的量,即农村劳动力发生转移时,L 是 N 的函数时有 $L = L(N)$,那么我们可以得出

$$C(N) = P_d N + F(N) + WL(N) \quad R(N) = PQ(N)$$

$$MFC = P_d + \partial F / \partial N + W \partial L / \partial N \quad MRP = P \partial Q / \partial N$$

需求原则就成了 $MFC = P_d + \partial F / \partial N + W \partial L / \partial N = MRP = P \partial Q / \partial N$

当 N 为固定投入时, $F(N)$ 为固定成本,变动要素只有 L,此时 A 的需求原则就变为

$$P \partial Q / \partial L = W \quad (7)$$

总结这三个式子,当 $MFC \leq MRP$ 时,A 才需求土地,当 $MFC \geq MRP$ 时,A 就不对土地产生需求。就是说劳动投入的边际产量等于工资率时则达到最优。当 $P \partial Q / \partial L < W$ 时,A 将从事其他经济活动,而不会将劳动力投入于农业生产;当 $P \partial Q / \partial L > W$ 时,A 将增加劳动力的投入。

2 理论解释

我们从需求的原则入手分析。当劳动力要素投入不变的情况下,需求原则是 $MFC = P_d + \partial F / \partial N \leq P \partial Q / \partial N = MRP$ 。在这种情况下,农户不考虑劳动力的机会成本问题,或者说劳动力投入要素在短期内不变化,那么影响因素为土地的价格,土地需求所引起的生产资料投入,农产品价格和土地的边际产量。

在其他条件不变的情况下,土地价格高于均衡价格时,在原来的需求曲线和供给曲线下,需求量就会小于供给量。两者的差额就是土地撂荒的数量。

在土地价格一定的情况下,影响土地需求的因素主要是生产资料的成本、边际产量和农产品价格。如果生产物资的价格太高,就会使种地的成本高于种地的收益。土地的边际产量遵循递减规律,在农产品价格一定时,边际产量递减会使边际收益递减。农产品价格也是影响土地需求的重要因素,农产品

大多属于缺乏弹性甚至无弹性的商品,所以农产品价格主要由需求决定。当农产品价格很低时,同样会使土地的边际收益小于边际成本。这些因素会使需求曲线向下移动,在供给曲线不变的情况下,会导致需求量少于最初的均衡量,这便造成了土地撂荒。

当劳动力要素可变时,对于需求者来说必须要考虑劳动力的成本问题,需求原则是 $MFC = P_d + \partial F / \partial N + W \partial L / \partial N \leq P \partial Q / \partial N = MRP$,包括机会成本或者说叫比较利益,即如果将用于耕地的劳动力用来从事其他的经济活动能得到的收入。在边际要素成本中我们要考虑到由土地需求而要占用的劳动力及其成本。 $\partial L / \partial N$ 表示土地和劳动力的替代率,这个替代率会因为种植作物的不同而有所不同,当土地对劳动力的替代率大于 1 时,说明所种植的是土地密集型的作物,那么耕种土地而占用的劳动力的机会成本就小一些;当土地对劳动力的替代率小于 1 时,说明所种植的作物是劳动密集型的作物,那么耕种土地所占用的劳动力的机会成本就大些。前者在农用物资的价格很高时,较容易使成本高于收益,因此对土地减少需求;后者在工资率较高的时候,使种地的机会成本加大,更容易产生劳动力的转移。当其他条件一定时,劳动力的工资率将决定土地的需求。边际成本为 W 时,当从事农业生产的收入小于劳动者从事其他经济活动的收入 L 时,理性的劳动者将不会从事农业生产,即不会需求土地。

有一种特殊情况,就是当 $P_d = 0$ 时,MRP 仍然小于 MFC。在这种情况下, $P \partial Q / \partial N < \partial F / \partial N + W \partial L / \partial N$,这是因为除了土地价格以外的其他成本太高,或者由农产品价格过低造成的。此时就会土地流转造成障碍,即使土地白白的给别人,都没人愿意去耕种,这就造成了“集体抛荒”,造成粮食危机。

在此要补充一点的就是,规模经济对土地投入成本有很大的影响。规模经济递增时可以使 MFC 递减,规模经济递减时使 MFC 递增。因此,当农户形成了规模经济时,对土地的需求会增加;相反,当农户形成不了规模经济时,就会使需求减少,造成撂荒。

3 实证分析

为了检验以上对农村土地抛荒问题的理论解释,我们对全国的农地使用和抛荒情况进行了分析。以安徽省为例,安徽省在 1999 土地抛荒面积为 1 070. 226 千公顷,2000 和 2001 两年有所增加,2002 年回落到 895. 323 千公顷。根据以上分析,耕地抛

荒数应与农产品价格指数呈反方向变动,与农业生产资料价格指数成正向变动,与社会其他职业平均工资成正向变动。就全国来讲,以粮食的播种面积来分析影响耕地面积减少的一般规律,当然粮食耕种面积还有经济作物价格的影响。但粮食播种面积

的多少和抛荒面积的多少原理是相通的,1995 年粮食播种面积为 110 060 千公顷,2003 年粮食播种面积减为 99 410 千公顷,而粮食价格指数也从 129 降到 107. 4,可见播种面积和价格是反向变动的。

表 1 我国粮食播种面积和影响因素分析

年份	粮食作物播种面积(千公顷)	粮食价格指数(上年 = 100)	农业生产资料价格指数(上年 = 100)	农业劳动力(万人)	粮食产量(万吨)	制造业平均工资(元)
1995	110 060	129	127. 4	33 386	46 661. 8	5 169
1996	112 548	105. 8	108. 4	33 018	50 453. 5	5 642
1997	112 912	90. 2	99. 5	32 910	49 417. 1	5 933
1998	113 787	96. 7	94. 5	33 095	51 229. 5	7 064
1999	113 161	87. 1	95. 8	33 232	50 838. 6	7 794
2000	108 463	90. 2	99. 1	33 493	46 217. 5	8 750
2001	106 080	99. 3	99. 1	33 355	45 263. 7	9 774
2002	103 891	100	100. 5	32 974	45 705. 8	11 001
2003	99 410	107. 4	101. 4	32 487	43 069. 5	9 429

资料来源:中国统计年鉴历年数据整理所得

按上文中分析的影响农作物播种面积 (Y) 的因素有农产品价格 (P), 生产成本中农业生产资料价格 (F), 农业劳动力 (L), 产量 (Q), 其他行业工资 (W)。

用 EViews 软件分析,建立回归模型得

$$y = - 68846. 25 - 49. 1p = 12. 8f + 3. 3l + 1. 0q - 0. 9w \quad (R^2 = 0. 992 \quad F = 76. 69)$$

从这个模型的 R² 值可以看出,该模型对各组数据的回归效果还是不错的,在各个因素里面粮食价格、生产资料价格和其他行业工资同粮食播种面积是成反向变动,而劳动力和产量与粮食播种面积是成正向变动的。在众多影响因素中,粮食价格是最敏感的,也是最重要的,其次是生产资料的价格和劳动力要素,产量和其他行业工资的敏感度较小。这是因为产量的稳定性和其他行业工资对农业劳动力转移的延缓性造成的。而农产品价格对农产品的播种面积则更为直接和深刻。所以对农产品价格实

施有效调控措施是保障农民利益的基点,生产资料价格也一直是农民最主要的成本,而降低生产资料、农用物资成本一方面靠国家的调控,另一方面需要农民组织起来形成有组织有规模的农用物资消费群体,如农用物资消费合作社会提高农户在购买农用物资过程中的讨价还价能力。更为重要的是要鼓励农民自主创新能力,进行技术革新,降低成本,这才是农业发展的根本动力。

参考文献

[1]谭术魁. 农民为何撂荒耕地[J]. 中国土地科学,2001(5).
[2]鲁德银. 耕地撂荒的调查与思考[J]. 农村经济,2002(4).
[3]樊小钢. 土地的保障功能与农村社会保障制度创新[J]. 2003(4).
[4]吴易风,等. 西方经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,1999.
[5]毕宝德. 土地经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,1998.

The Practical Research on the Problem of the Land Abandoning

DON G Xiao-bo

(Anhui University of Finance and Economics ,Bengbu Anhui 233041 ,China)

Abstract : In this paper , firstly the supply and need of rural land are analyzed under a system , meanwhile the rule of the land supply and need has been explained with the marginal theory in the economics . Then , an demonstrative analysis on the rural land abandoning is made with regression analysis

Key words : land abandoning ; land supply and need ;marginal revenue product ; marginal cost of factor