

文章编号:1002-980X(2007)04-0109-04

人民币实际汇率波动与中国农产品 进出口贸易的实证研究

万红先, 黄玉霞

(安徽财经大学 国际经济贸易学院, 安徽 蚌埠 233041)

摘要:传统的国际贸易理论认为一国汇率与对外贸易量之间存在密切相关关系,马歇尔-勒纳条件则说明只有在 $| \eta_x | > | \eta_y |$ 的情况下,汇率贬值才能改善贸易收支。本文通过建立农产品进出口额对人民币实际汇率的计量经济模型来验证M-L条件在农产品贸易领域成立与否,结果表明,汇率贬值能促进我国农产品出口额的增加,但贬值对农产品出口增加的作用不大;同时汇率贬值使得农产品进口额也增加,文章最后针对以上情况作简单的原因分析。

关键词:人民币实际汇率;农产品进出口;技术性贸易壁垒

中图分类号:F752.6 **文献标志码:**A

1 问题的提出及相关研究简述

随着经济的国际化,全球化发展,汇率日益成为一国宏观经济调控的一项重要经济手段。近年来人民币升值压力不断加大,中国人民银行适时于2005年7月21日发布公告,为建立健全以市场供求为基础的,有管理的浮动汇率制度,经国务院批准,将美元兑人民币交易价格由1美元兑8.2765元人民币调整为1美元兑8.11元人民币,即升值2%,自此,中国实行以市场供求为基础,参考一篮子货币进行调节,有管理的浮动汇率制,从而形成更富弹性的人民币汇率机制。业内人士认为,人民币在目前的国内外背景下,升值2%只是一个开始,从长期看,人民币将继续保持这一升值趋势^[1]。最新外汇牌价显示,2006年11月1日,人民币兑美元中间价为:1美元兑7.872元人民币。在当前更富弹性的汇率机制环境下,人民币实际汇率的变动对中国具有特殊性质的农产品进出口贸易将产生怎样的影响,M-L条件是否在中国农产品贸易领域成立,这些就是本文研究的出发点。

目前针对汇率变动与中国总体进出口贸易关系的研究较多,而且结论不尽统一。也有关于汇率变动工业制成品贸易影响研究的文章。专门针对农产

品贸易的相关研究较少且一般也只停留在人民币汇率政策的叙述或汇率并轨的影响上;在宋海英“人民币汇率变动影响中国农产品出口贸易的实证研究”中,由于其模型中农产品出口贸易数据来自联合国粮农组织的统计,因而将水产品及林产品予以剔除,笔者认为这不符合当前中国农产品的贸易现状(据商务部统计数据计算,2001年至2005年水产品出口额占农产品出口额的比重一直在22%以上,林产品进出口总额占农产品进出口总额的比重一直在33%以上),本文将结合农产品的特性构建计量经济模型,以验证M-L条件在中国农产品贸易领域的存在性。

2 汇率变动影响农产品贸易的一般规律

2.1 汇率变动对农产品进出口贸易量的影响

一般情况下,人民币对外贬值,以外币表示的中国农产品的相对价格就会下降,从而增加我国农产品的国际价格竞争力,使农产品出口量增加;而以本币表示的外国进口农产品的相对价格上升,削弱国外农产品的价格竞争力,我国农产品进口量就将减少。反之,人民币对外升值,以外币表示的中国农产品的相对价格将上升,从而减弱我国农产品的国际竞争力,使农产品的出口量减少,以本币表示的外国

收稿日期:2006-12-05

基金项目:安徽财经大学科研项目(04AC008)的阶段性成果

作者简介:万红先(1966—),女,安徽颍上人,安徽财经大学国际经济贸易学院副教授,国际经济与贸易系主任,研究方向:国际贸易;黄玉霞(1984—),女,安徽合肥人,安徽财经大学国际贸易专业硕士研究生,研究方向:国际贸易。

进口农产品相对价格下降,增强其价格竞争力,从而使我国农产品进口量增加。

2.2 汇率变动对农产品进出口贸易额的影响

上述汇率贬值引起的中国农产品出口量增加,进口量减少并不直接表现为我国农产品净出口额的增加,同时汇率升值也并不意味着农产品贸易收支一定恶化。在本币国内价值稳定的条件下,根据 M-L 条件,只有农产品的出口需求弹性与进口需求弹性绝对值之和大于 1,农产品贸易收支才能改善,即 $|\eta_x| + |\eta_y| > 1$,其中 η_x 表示农产品出口需求弹性, η_y 表示农产品进口需求弹性。

3 农产品国际贸易中存在的两个显著特征

3.1 供给价格弹性和需求价格弹性相对较小

农产品特别是初级农产品,其生产受到自然地理环境的影响较大,特定的农作物有其固定的产地和生产周期,因而农产品供给随价格变动的幅度远小于工业品,即国内农产品供给价格弹性较小,供给缺乏弹性即供给的相对固定性会约束汇率贬值引起的出口量的增加。同时大部分农产品是人民生活的必需品,随着人民生活水平的提高,恩格尔系数的下降,农产品需求的增长幅度不会有工业品那么大,但不同的农产品价格弹性有很大差别,粮食的价格弹性比肉类,水果,蔬菜的价格弹性要小得多。同时随农产品加工程度的提高,其价格弹性也在增大。

3.2 农产品国际贸易中的技术性贸易壁垒

技术性贸易壁垒在农产品国际贸易领域中涉及质量,安全认证,绿色壁垒,标签制度等。据统计,2003 年因技术性贸易壁垒致使中国农产品的贸易损失达 95 亿元左右^[2]。商务部调查显示,我国 90% 的农业及食品出口企业受国外技术性贸易壁垒影响,受 TBT 影响,每年损失约 90 亿美元农产品进出口额^[3]。笔者将中国农产品遭受的技术性贸易壁垒列举如下(见表 1)。

4 研究方法

4.1 模型的设计及说明

从以上第三和第四部分可以看出,在考察农产品国际贸易中 M-L 条件是否成立,要注意两个问题,一是农产品贸易中的弹性问题,这也是本文研究

的出发点,二是农产品贸易所受的技术性贸易壁垒问题。为此,假定农产品出口需求 X 是贸易伙伴国国民收入 Y^* ,人民币实际汇率的函数(E_1 表示人民币兑美元实际汇率, E_2 表示人民币实际有效汇率),同时考虑到技术性贸易壁垒的影响,设置虚拟变量 Q (1999 年以前取值 0,1999 年以后取值 1),这样就可以建立农产品出口需求模型如下:

$$\ln X = a_x + b_x \ln Y^* + c_x \ln E_1 + d_x Q + v_x Q \ln Y^* \quad (1)$$

$$\ln X = a_x + b_x \ln Y^* + c_x \ln E_2 + d_x Q + v_x Q \ln Y^* \quad (2)$$

中国目前有关农产品进口的检验检疫制度还不健全,进口到中国的农产品基本不受技术性贸易壁垒的限制,因而假定农产品进口需求 M 是本国国内生产总值 Y (以美元标价),人民币实际汇率的函数,即进口模型如下:

$$\ln M = a_m + b_m \ln Y + c_m \ln E_1 \quad (3)$$

$$\ln M = a_m + b_m \ln Y + c_m \ln E_2 \quad (4)$$

在以上双对数模型中,可以利用系数 c_x, c_m ,来判断 M-L 条件成立与否。用间接标价法表示汇率,当 $c_x > 0$ 时,本币贬值可以提高出口额, $c_x < 0$ 时,本币贬值能够降低进口额,此时 M-L 条件在中国农产品贸易领域成立。

4.2 数据说明:

农产品出口额以美元标价,数据来自《中国统计年鉴》1999,2002,2005。并根据国际贸易标准分类法(SITC)计算得出,即用初级产品出口额减去 SITC 分类的第三类。贸易伙伴国 GDP 用美国的 GDP 来代替^①。农产品进口额以人民币标价,按美元标价的农产品进口额数据来自《中国统计年鉴》1999,2002,2005,并按与出口相同的方法计算得出。再将其按当年人民币兑美元名义汇率折算成人民币标价。之所以按人民币标价是基于以下考虑:汇率贬值,在其他条件不变的情况下,任何一种商品以本币标价的出口额一定是增加的。因为本币贬值出口量一定增加,而本币对外贬值,出口商品的本币价格是不变的,所以两者的乘积得到的本币标价的出口额一定增加;同样,本币对外贬值,以外币标价的进口额一定是减少的。因为本币贬值后,其他条件不变情况下,进口量一定减少,而本币对外贬值,进口

注:①根据商务部的统计资料显示,2001-2005 年中国农产品出口前三大市场是美国,韩国和日本,由于后两国的 GDP 资料难以获得,加之要进行加权计算非常复杂,所以在此用美国资料代替。

商品的外币价格不变,所以两者的乘积得到的进口额一定减少。中国 GDP 数据来自国家统计局,人民币兑美元实际汇率与人民币实际有效汇率数据来自肖鸱飞,黄福龙整理的数据^[5]。

表 1 中国主要农产品受技术性贸易壁垒的影响情况

产品	时间	国家	设限具体情况
动植物及其产品	1998—1999年	美国	美农业部颁布专门针对我国的《临时法令》要求从1998年12月17日起,离开中国港口,目的地是中国的货物的木质包装和木质铺垫材料必须经过热处理,熏蒸处理或防腐剂处理,1999年9月11日又严格了这项要求
	20世纪90年代	日本	日政府对从中国进口的大米安全,卫生等技术指标要求连年增加,从1993年46项农药残留量指标增加到现在的114项
	1999年	日本	禁止中国未经其指定设备加热消毒的猪牛羊肉及其制品进口,实施新的家畜传染病预防细则
	1996年8月—2001年5月	欧盟	以中国出口的禽肉中含有动物疫病和农药、兽药残留为由对中国闭关五年
水产品	1997年1月18日	美国	出口企业必须建立危害分析和关键控制点的 HACCP 方案
		日本	贝类产品含有贝类毒素
		法国	沙门氏菌、葡萄球菌超标
	2003年5月—2004年2月	韩国	由于在中国输韩的水产品中检出金属异物,韩对山东、浙江水产品延长1年实施了加贴包装标识
	2004年2月	韩国	因检出过多的一氧化碳,韩对山东石岛水产供销总公司采取了为时6个月的暂停进口措施
2004年	日本	准备将水产品的检测项目由800项提高到2600项	
茶叶	1999年底	欧盟	实施新的农药最高允许残留量标准
	2000年7月	欧盟	对茶叶进口实行新的农药残留标准,限制和禁止使用的农药从原来的29种增加到62种,部分农药残留标准比原有标准提高了100倍以上,扩大农药残留的检验种类
	2001年底	欧盟	开始执行更严格的检测标准,个别农药残留量指标比2000年以前提高200倍,而且检测项目增至134个
	2002年	日本	采取类似原产地保护的措施,提高对出口到日本的茶叶农药残留量指标要求,继续扩大农药残留标准及检验种类,受2002年中国冷冻菠菜等蔬菜农药风波影响,我国茶叶对日出口严重受阻
	2002年	欧盟	对我国肠衣、茶叶等至少5类农产品提出了技术性措施,美国,加拿大也加强了对我国蜂蜜等的检测
	2002年2月	欧盟	对中国茶叶中的农药残留量的检验种类扩大到62种

资料来源:文献[2]、[4]

4.3 实证结果

运用 Eviews 3.1,对农产品出口额与进口额分别回归得到以下回归模型。

$$\ln X = -3.19 + 0.88 \ln Y - 0.38 \ln E_1 - 18.23Q + 1.58QL \ln Y^* \quad (5)$$

$$t = (7.392124) \quad (-3.617107)$$

$$(-5.006181) \quad (4.963806)$$

$$R^2 = 0.982737 \quad \bar{R}^2 = 0.978134 \quad F = 213.4800$$

$$D - W = 1.330640$$

$$\ln X = -4.99 + 1.00 \ln Y^* - 0.28 \ln E_2 - 16.18Q + 1.39QL \ln Y^* \quad (6)$$

$$t = (-7.062598) \quad (-2.006647)^*$$

$$(-3.717897) \quad (3.671476)$$

$$R^2 = 0.974520 \quad \bar{R}^2 = 0.967725 \quad F = 143.4240$$

$$D - W = 1.546373$$

其中标 * 号的其双侧概率为 0.0632。

以上两个出口回归模型的 $D-W$ 值都落于无法判定区域,对模型进 PAC 和 BG 检验认为模型无自相关性。从各估计参数的系数来看,都符合经济意义,人民币兑美元实际汇率(E_1)和人民币实际有效汇率(E_2)的估计值符号为负,符合 M-L 条件成立时出口额汇率弹性的要求,并且出口额对人民币实际有效汇率弹性的检验必须在 0.0632 的显著性下才能通过,这可能是由于模型中贸易伙伴国的 GDP 选用美国的数据代替导致的。同时比较出口额对人民币兑美元实际汇率的弹性系数与出口额对人民币实际有效汇率的弹性系数可以看出,出口额对前者

的弹性大于后者,这主要是因为我国对外出口结算主要以美元计价造成的。各回归系数的统计检验都能通过,因而上述模型较客观的反映了中国农产品出口额与美国 GDP,实际汇率,技术性贸易壁垒的关系。美国 GDP 每增加 1%,农产品出口额将增加 0.88%;人民币兑美元实际汇率每增加 1%,农产品出口额将减少 0.38%;技术性贸易壁垒对农产品出口的影响不仅表现在截距上,还表现对农产品出口曲线斜率的影响上,技术性贸易壁垒一发生,就使中国的农产品出口减少 1823%。

$$\ln M = -3.61 + 1.63 \ln Y - 0.89 \ln E_1 \quad (7)$$

$$t = (16.64665) \quad (-5.236417)$$

$$R^2 = 0.977160 \quad \bar{R}^2 = 0.974985 \quad F = 449.2180$$

$$D-W = 1.404172$$

$$\ln M = -3.95 + 1.62 \ln Y - 0.78 \ln E_2 \quad (8)$$

$$t = (14.20907) \quad (-4.417466)$$

$$R^2 = 0.972703 \quad \bar{R}^2 = 0.970103$$

$$F = 374.1550 \quad D-W = 1.385534$$

以上两个进口回归模型的 D-W 值也落于无法判定区域,对其进行 PAC 和 BG 检验都说明模型没有自相关性,估计参数都通过了各种统计检验的显著性水平,模型的回归效果非常好,进口额对人民币兑美元实际汇率的弹性系数也大于进口额对人民币实际有效汇率的弹性系数,原因可能在于将我国 GDP 换算成美元造成的。观察进口回归模型发现,进口额对人民币兑美元实际汇率的弹性系数,进口额对人民币实际有效汇率的弹性系数分别为: -0.89, -0.78 都小于 0。这是不符合 M-L 条件成立对弹性系数符号的要求的,为此必须找出原因。

4.4 原因分析

进口回归模型中,进口额对人民币兑美元实际汇率及人民币实际有效汇率的弹性系数都小于 0,说明汇率下降即人民币贬值,进口额反而增加,结合农产品自身的特点,笔者认为原因有以下几个方面。

1)正如前所述,农产品缺乏弹性,因而汇率贬值引起的本币价格上升幅度大于因价格上升导致数量下降幅度,所以贬值尽管会降低农产品进口的量,但农产品进口额是上升的。

2)M-L 条件的前提假设:供给弹性无穷大从而保证国内外商品价格相对稳定,这一假设条件并不符合我国的实际情况,当前人民币不仅面临对外升值的压力,同时对内呈现贬值的局面(2001 年居民消费价格指数和工业出厂价格指数分别为 100.7, 100.8, 98.7 而至 2004 年以上价格分别为 103.9,

104.8, 106.1^[6]),人民币对内的同时贬值将不同程度的抵消对外贬值的进口替代作用,从而使进口并没有显著减少。

3)汇率对农产品进口价格的不完全传递效应。现有的有关汇率的研究开始进入微观层次,即强调出口企业的看市定价能力(PTM)——出口企业在汇率传递效应中的能动作用。认为出口企业在面临汇率变化这类外部冲击时,并不是被动的把汇率变化全部传递到进口国货币表示的价格上(完全的汇率传递),而是根据市场份额,产品差异和边际成本的可变性能动的对出口商品进行定价(不完全的汇率传递或看市定价)^[7]。由于对中国出口农产品的国家尤其是美国,其农业生产机械化水平很高,农产品的边际生产成本的可变性较大,从而增强了外国农产品出口商的看市定价能力。即国外农产品出口商在人民币贬值时,有能力降低进口农产品用外币表示的价格,从而使进口农产品的人民币价格上涨幅度下降,小于汇率变动的幅度,甚至使进口农产品的人民币价格反而小于汇率贬值前的价格。价格的小幅度上涨,农产品进口数量将不会明显下降,因而进口额增加,而农产品价格的下降会使进口增加自不必多说。

4)中国经济发展水平的提高,对进口需求的拉动作用,超过了贬值对进口的抑制作用。(从进口回归模型中 $\ln Y$ 的估计值明显大于 $\ln E_1$ 的估计值也可看出)。统计资料显示,近年来由于发达国家向中国转移制造业,加上纺织品后配额时代的到来,中国农产品进口主要集中在非食用原料这一大类,以满足日益膨胀的工业生产需求,这部分农产品的进口受汇率变动的影响较小。从而整体上看农产品进口是呈增加趋势的。

5 结论

通过以上回归模型报告可以得到以下结论:

1)中国农产品出口额,农产品进口额对人民币实际汇率变动的敏感程度低于它们对人民币兑美元实际汇率变动的敏感程度。

2)人民币实际汇率下降,本币贬值,有利于促进中国农产品出口额的增加,但增加的幅度较小,同时与经验观点相反的是本币贬值将导致中国农产品的进口额增加。

3)中国农产品出口额对实际汇率的弹性符号满足马歇尔-勒纳条件成立的符号要求,但中国农产

(下转第 121 页)

- 3-9.
- (2)田永诉北京科技大学拒绝颁发毕业证学位证行政讼案 [R]. 中华人民共和国最高人民法院公报, 1999(4), 139-143.
- (3)王吉东. 对高校管理法治化的思考[J]. 辽宁税务高等专科学校学报, 2005(6), 62-63.
- (4)张文显. 法理学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 1999.
- (5)叶松庆. 高校学生状告母校的社会学思考[J]. 河北青年管理干部学院学报, 2005(6), 26-29.
- (6)刘燕文诉北大一案判决引起专家学者展开激烈探讨[N]. 中国青年报, 2000-01-09.
- (7)秦惠民. 高校管理法治化趋向中的观念碰撞和权利冲突——当前讼案引发的思考[J]. 现代大学教育, 2002(1), 69-74.

University Management Ruling by Law

CHEN Qiao-ling

(Scientific Research Administration Department, Huaqiao University, Quanzhou Fujian 362021, China)

Abstract: On the backgrounds of emphasizing governing by law, the globalization of economy and internationalization of education, currently, it is a great task for managements of universities on how to make the law style of universities managements and how to truly make the universities managements into the law track. In university managements, the staff should always pay attention to and grasp the three norms—Creed on Laws, Limiting by Laws and According to Laws. We should develop the ideological basis of the rule by law in universities, make great efforts to join and promote the strategy of ruling by law in universities, and to elevate the degree of ruling by law, truly manage teaching according to law and promote teaching by law in all managements of universities.

Key words: university management; rule of law; running universities by law

(上接第 112 页)

品进口额对实际汇率的弹性符号不满足马歇尔—勒纳条件成立的符号要求。

鉴于以上分析可以看出,当前中国所采取的人民币小幅升值,有管理的浮动汇率制并不会恶化中国农产品贸易收支,农产品贸易收支的变化更多地取决于我国农产品贸易所受的技术性贸易壁垒的多少及贸易伙伴国的经济发展水平。

参考文献

- (1)姚铁明,宋东风,高磊. 人民币汇率升值预期对我国纺织业

的影响[J]. 黑龙江对外经贸, 2006(6).

- (2)许咏梅,高启杰. 技术壁垒影响我国茶叶出口的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2006(5).

- (3)苗红. 技术性贸易壁垒对中国农产品出口贸易的影响及对策[J]. 农业经济, 2006(4).

- (4)宋海英. 人民币汇率变动影响中国农产品出口贸易的实证研究[J]. 农业经济问题, 2005(3).

- (5)肖鹏飞,黄福龙. 我国贸易发展与汇率变动的实证分析[J]. 国际经贸探索, 2005(7).

- (6)国家统计局网站. <http://www.stats.gov.cn>.

- (7)鞠荣华,李小云. 中国农产品出口价格的汇率传递研究[J]. 外贸经济 国际贸易, 2006(8).

Empirical Study on the Relationship Between International Trade of China's Agricultural Products and the Fluctuation in Real Exchange Rate of RMB

WAN Hong-xian, HUANG Yu-xia

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

Abstract: There is an intimate correlation between international trade volume and the exchange rate according to traditional international trade theory. The Marshall-Lerner Condition Theory indicates that the depreciation of one country's currency will improve its trade payment on the condition that $|\eta_x| + |\eta_y| > 1$. In order to test whether the M-L condition exists or not in the foreign trade of China's agricultural products. This paper makes econometric model about the trade value of agricultural products and the real exchange rate. The findings show that the depreciation of RMB will enhance China's agricultural products export, but the effect is small. At the same time, it will also enhance the import of China's agricultural products. And the paper makes a short analysis about the above findings.

Key words: real exchange rate of RMB; foreign trade of agricultural products; technological trade barrier