

# 中国农业贸易政策调整与比较优势变动研究 ——加入WTO十年以来

吴国松<sup>1,2</sup>, 朱晶<sup>2\*</sup>

(1. 淮阴师范学院 经济管理学院, 江苏 淮安 223001;

2. 南京农业大学 经济管理学院, 南京 210095)

**摘要:**以加入WTO十年中国农业贸易政策调整为背景,利用1995~2011年数据系统测算了加入WTO十年中国农业贸易政策组合调整的分类农产品和农产品整体效果,并采用显示性比较优势指数、国内资源成本系数、有效保护率、新要素贸易条件等指标构建了中国农业比较优势变动的科学评价体系。研究结果表明加入WTO十年中国农业贸易政策限制效果显著降低,现有农业贸易政策组合可以形成合理、有效保护;不同农产品比较优势变化明显,中国农业生产贸易格局基本上遵循了比较优势原则;今后在挖掘和提升中国农业生产贸易整体的比较优势时,依据变动中的比较优势对不同种类农产品应当有不同的侧重点。

**关键词:**贸易政策调整;比较优势;国内资源成本;新要素贸易条件

中图分类号:F743.1

文献标识码:A

文章编号:1009-9107(2014)01-0047-09

加入WTO十年以来,开放的国际竞争环境为中国农业发展带来了新的机遇,同时也带来了诸多挑战。中国在认真履行加入WTO承诺,按照世贸组织规则积极调整边境贸易措施,加强国内支持政策调整。虽然加入WTO十年中国农业传统的贸易保护措施减少,中国农业经济仍在多重复杂的国际经济政治环境中整体保持平稳较快发展,更加注重发挥比较优势,农业综合生产能力明显增强,打破了加入WTO之初的种种悲观预言。加入WTO十年,中国农业贸易政策调整的效果如何,中国农业是否真的遭遇到了巨大冲击?如何看待中国农业比较优势所发生的变化?未来中国农业如何更好地参与国际分工和国际竞争?这些问题迫切需要通过加入WTO前后长时间数据实证研究来回答。

## 一、分析框架

加入WTO十年,中国农业贸易措施因加入WTO承诺而显著降低,中国农业政策、贸易环境等

发生了巨大变化。中国现有农业政策组合体系下政策措施效应的总水平、农业比较优势等相关问题对今后农业贸易政策制定或贸易谈判非常关键,是达到或争取最佳贸易福利的基础。

1. 加入WTO十年中国农业相关政策在加入WTO承诺的基础上有了重大变化,关税税率总体水平下降,关税结构调整,国内支持更加透明合理。农业贸易政策组合变动效果是首先要解答的问题,也是比较优势变动、竞争力变化研究的基础。但是要综合衡量中国农业政策调整的整体效果,就必须解决不同产品、不同政策措施变动的加总难题,本文将借助Anderson等<sup>[1]</sup>、朱晶等<sup>[2]</sup>贸易限制指数法量化政策组合调整的综合效应。

2. 加入WTO十年中国农业贸易政策干预措施受到WTO约束,农业生产贸易将取决于中国农业自身比较优势,那么加入WTO十年中国农业比较优势是否发生显著变化,需要重新审视和系统测度。

收稿日期:2012-10-13

基金项目:国家社科基金重大项目(2008&ZD015);国家自然科学基金项目(71173111);农业部软科学项目(201201)

作者简介:吴国松(1979—),男,南京农业大学经济管理学院博士,淮阴师范学院经济管理学院讲师,研究方向为农产品贸易。

\* 通讯作者

本文将采用显示性比较优势和国内资源成本系数等方法建立指标体系,从贸易绩效(事后)和生产成本(事前)两个纬度正确判断加入 WTO 十年中国农业比较优势的变动趋势。

3. 加入 WTO 十年中国农业政策调整使得贸易保护减少,中国农业比较优势发生了变动,贸易结构出现了调整,农产品贸易条件是否是依政策组合调整和比较优势变动而变动?本文将结合劳动效益,构建既反映中国劳动要素禀赋和劳动力价格,又能反映劳动生产效率的新要素贸易条件,全面分析中国农业贸易所得福利,对分析比较优势所在有重要作用。

基于上述考虑和现有研究,我们首先构建了中国农业政策调整效应的贸易限制指数,研究中国农业贸易政策调整的分类产品和整体效果;其次结合显示性比较优势指数和国内资源成本系数比等方法,构建中国农业比较优势和竞争力变动的综合评价指标体系,分析比较优势和竞争力状况;最后构建中国农产品新要素贸易条件,进一步研究中国农业政策调整的福利效应,对中国农业政策组合调整、比较优势变动做出科学的评价。

## 二、数据及结果

### (一)数据说明

本文涉及的 1995~2011 年研究数据来源广泛:通过《全国农产品成本收益资料汇编》(1996~2012)获取成本收益资料;通过联合国贸易数据库、《海关年鉴》及《中国统计年鉴》(1996~2012)等资料收集中国农产品和化肥农药历年进出口金额数据、汇率、农村劳动力年负担农业人口数等资料,并计算主要农产品的到岸价和离岸价;通过《中国农产品价格调查年鉴》、《中国劳动统计年鉴》、世界劳工组织(ILO)等网站获取主要农产品价格、中国和世界主要国家的劳动力工资等数据;通过《中华人民共和国海关关税则》、《中国农业发展报告》、《中国农业政策回顾与评价》等资料获取进出口关税、非关税贸易措施、出口退税等资料。

本文涉及的主要国民经济评估经济参数来源:(1)标准换算系数源自叶春晖文献<sup>[3]</sup>,在估算产品和投入影子价格和机会成本时,使用标准换算系数调整仅由贸易政策引起的价格扭曲,适合用于没有特定或部门换算系数的小额费用或非外贸品的估价;

(2)影子汇率源自黄季焜文献<sup>[4]</sup>,在国内和国际金融市场充分竞争的情况下,由外汇需求和供给共同决定的汇率水平,能够解决汇率高估或低估问题;(3)社会折现率和贸易费用率源自《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)<sup>[5]</sup>,本文在估算主产品和重要投入要素的影子价格或机会成本使用贸易费用率,而在估算资金时间价值时,使用社会折现率;(4)运输费用率设定为 0.05;(5)固定资产换算系数引自李向红<sup>[6]</sup>所作类似研究,用于转换不同时期固定资产折旧问题;(6)各类税率源自相关国家法律法规,考虑贸易政策扭曲因素,运用进出口关税的加权平均税率作为综合进出口税率,估算标准换算系数。

### (二)中国农业贸易政策调整效应的测定

加入 WTO 十年,中国大幅度开放了农产品市场,关税削减幅度达 72%,现有关税不足世界平均水平的 1/4,表明中国农业承诺远高于其他 WTO 成员,中国将全面实现从农业“负保护”向“正保护”的政策转型。中国(c)对农产品(i)总的贸易限制效应可以表示为:

$$T_{i,c,t} = ave_{i,c,t} + t_{i,c,t} \quad (1)$$

其中  $T_{i,c,t}$  代表中国农产品贸易受关税与非关税约束之和,也即贸易总体限制; $ave_{i,c,t}$  为中国农产品(i)的非关税贸易措施的等值关税; $t_{i,c,t}$  代表农产品(i)的关税约束水平。为了得到  $T_{i,c,t}$ ,必须先估算  $ave_{i,c,t}$ ,而估算  $ave_{i,c,t}$  首先需要估计非关税壁垒对进口的数量影响,进而借助进口需求弹性将数量效应转化为价格效应。

本文基于朱晶等<sup>[2]</sup>文献量化研究关税措施、非关税措施、国内补贴等变动对进口数量影响,借助需求弹性得到非关税贸易措施的关税等值,利用公式(1)结合关税税率对中国农产品贸易总限制加总,得到分类农产品的贸易政策调整效应,最后基于 Anderson 等<sup>[1]</sup>方法对总体效应进行研究,结果见表 1。

加入 WTO 后,中国认真履行农业加入 WTO 承诺,不断降低农产品市场准入水平,逐步取消了一些非关税壁垒,建立农产品进口关税配额管理制度。至 2010 年中国加入 WTO 的降税承诺全部履行完毕,关税总水平降为 9.8%,其中农产品平均税率降为 15.2%,成为世界上农产品关税水准最低的国家之一。从表 1 可以看出,加入 WTO 前后中国分类农产品和农产品整体的限制都有显著降低,中国严格地履行了加入 WTO 农业承诺<sup>[7]</sup>。依据中国农业

生产优势差异,中国农业贸易政策变动有一定的针对性;对事关中国粮食安全的土地密集型农产品小麦、稻谷、玉米等产品由加入 WTO 前 1995~1997 年的平均水平 0.27、0.34 和 0.1 降为 2010~2011 年的 0.1、0.13 和 0.04,降幅分别达到 62%、61% 和 60%;在劳动密集型农产品上也具有显著变化,所有产品的降幅都在 60% 左右。表 1 最后一行所列的中国农产品总体保护水平已由加入 WTO 前 1995~1997 年的平均水平 0.57 降为 2010~2011 年的 0.14,降幅达到 75%,说明在农产品进口关税削减、

执行进口配额、非关税贸易措施调整等方面已经切实履行了加入 WTO 承诺。表 1 显示的中国农业贸易政策组合的农产品总体效应接近 14%,远远低于发展中国家成员的情况,与发达国家相近。通过表 1 结果对比可知,中国对不同农产品的贸易政策是有适度差别的,在被普遍认为不具有优势的产品上(棉花、大豆等)的政策效果要高于其他农产品,原因在于在这些传统产品的生产上虽然不具有竞争优势,但其产业结构、布局的调整是一个缓慢过程,但从变动趋势上来看一直在迈向自由化。

表 1 加入 WTO 以来(1995~2011 年)中国农业贸易政策调整的分类产品效果和总体效果

| 年份    | 1995~1997 | 1998~2000 | 2001 | 2002~2003 | 2004~2005 | 2006~2007 | 2008~2009 | 2010~2011 |
|-------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 土地密集型 |           |           |      |           |           |           |           |           |
| 小麦    | 0.27      | 0.24      | 0.18 | 0.19      | 0.16      | 0.13      | 0.12      | 0.10      |
| 稻谷    | 0.34      | 0.30      | 0.22 | 0.23      | 0.20      | 0.16      | 0.15      | 0.13      |
| 大豆    | 0.26      | 0.23      | 0.17 | 0.18      | 0.15      | 0.12      | 0.12      | 0.10      |
| 食糖    | 0.19      | 0.17      | 0.12 | 0.13      | 0.11      | 0.09      | 0.09      | 0.07      |
| 植物油   | 0.02      | 0.02      | 0.02 | 0.02      | 0.01      | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| 玉米    | 0.10      | 0.09      | 0.07 | 0.07      | 0.06      | 0.05      | 0.04      | 0.04      |
| 棉花    | 0.32      | 0.27      | 0.21 | 0.22      | 0.18      | 0.15      | 0.14      | 0.12      |
| 劳动密集型 |           |           |      |           |           |           |           |           |
| 蔬菜    | 0.08      | 0.07      | 0.05 | 0.05      | 0.04      | 0.04      | 0.04      | 0.03      |
| 水果    | 0.15      | 0.13      | 0.10 | 0.10      | 0.09      | 0.07      | 0.07      | 0.06      |
| 肉类    | 0.03      | 0.02      | 0.02 | 0.02      | 0.02      | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| 水产品   | 0.08      | 0.07      | 0.05 | 0.05      | 0.04      | 0.04      | 0.04      | 0.03      |
| 总体    | 0.57      | 0.42      | 0.32 | 0.24      | 0.22      | 0.19      | 0.15      | 0.14      |

数据来源:依据联合国贸易数据库、海关统计年鉴等资料计算而得。表中所列数据为加入 WTO 前 1995~1997 年、1998~2000 年间隔三年平均值,加入 WTO 后 2002~2003 年、2004~2005 年、2006~2007 年、2008~2009 年、2010~2011 年间隔两年平均值。表 1 中分类农产品的效果由公式(1)得到,表中最后一行农业贸易政策调整的总体效果是依据贸易限制指数公式计算而得

### (三)中国农业比较优势测定

目前研究比较优势有两类方法:一种是分析资源禀赋,以此确定不同国家或地区的比较优势部门或产品,如国内资源成本系数(DRCC)、有效保护率(EPR)等;另一种是通过贸易流量和贸易结构来反映国家或地区比较利益的格局及其变化,如显示性比较优势系数(RCA)。因保护政策的存在可能抵消两国间的比较成本差异,进而出出口业绩并不能反映真实比较优势,将扭曲比较优势指数。而国内资源成本系数比则是从生产角度考察一国产品的优势劣势情况,兼用生产成本数据和贸易数据,可在一定程度上弥补显示性贸易优势指数的不足。本文将综合显示性贸易优势指数、国内资源成本系数比、有效保护率分别从进出口绩效和生产成本等方面结合起来进行事后与事前比较,科学全面分析农业贸易政策调整影响下的中国农业比较优势及竞争力。

1. 显示性比较优势系数(RCA)。显示性比较优势系数是指一国某种商品出口占其出口总值的份额与世界该种产品出口占世界出口总值的份额的比例,现已成为衡量一国在国际贸易中比较优势地位的一种常用方法:

$$RCA_{ict} = \frac{\left( \frac{x_{ict}}{\sum_i x_{ict}} \right)}{\left( \frac{x_{iwt}}{\sum_i x_{iwt}} \right)} \quad (2)$$

其中: $x_{ict}$ 表示中国(c)农产品(i)在t时期的出口额, $x_{iwt}$ 表示世界(w)农产品(i)在t时期的出口额。当RCA指数大于2.5时,表示中国农产品具有极强的出口竞争力;介于1.25和2.25之间表示具有较强的竞争力;介于0.8和1.25之间表示具有中等竞争力;小于0.8则表示竞争力较弱,没有显示比较优势。基于显示性比较优势指标(RCA)确定中

国主要农产品的国际竞争力,其能够剔除国家总量波动和世界总量波动的影响,较好地反映中国农产品的相对优势。结果如表 2 所示。

表 2 结果显示不同类型农产品的国际竞争力变化趋势是不同的。加入 WTO 以来中国农产品总体显示性比较优势小于 1.25(表 2 最后一行),具有中等竞争力;由加入 WTO 前 1995~1997 年的 0.67 上升至加入 WTO 后 2002~2003 年的 1.20,进而又下降为 2010~2011 年的 1.07,呈现倒 U 形状,维持在 1 左右,说明中国加入 WTO 前后农业生产和贸易结构趋于合理。表 2 中劳动密集型农产品的比较优势基本上均高于土地密集型农产品,主要劳动密集型农产

品的比较优势不断上升,其中蔬菜、水果及水产品的 RCA 指数均大于 1.25,比较优势较突出。蔬菜产品的 RCA 指数上升最为明显,由加入 WTO 前较弱的比较优势上升为较强比较优势。而表 2 中土地密集型农产品的比较优势显示出进一步下降趋势,除了玉米以外的其他农产品 RCA 均小于 0.8,不具有竞争优势,而稻谷生产一直具有微弱的优势,从加入 WTO 后 2002 年开始由具有比较优势转变为具有比较劣势,显示出在面临国际市场激烈竞争时,土地密集型农产品因国外质优价廉产品的冲击生产贸易进一步萎缩,逐渐呈现比较劣势。正如表 1 所示,此类产品在现有政策组合中也受保护较强。

表 2 中国农产品显示性比较优势指数(RCA)

| 年份             |     | 1995~1997 | 1998~2000 | 2001 | 2002~2003 | 2004~2005 | 2006~2007 | 2008~2009 | 2010~2011 |
|----------------|-----|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 土地<br>密集<br>类型 | 小麦  | 0.01      | 0.01      | 0.07 | 0.19      | 0.06      | 0.09      | 0.08      | 0.06      |
|                | 稻谷  | 0.15      | 0.82      | 1.32 | 1.54      | 1.02      | 0.54      | 0.54      | 0.38      |
|                | 大豆  | 0.18      | 0.15      | 0.17 | 0.12      | 0.15      | 0.10      | 0.11      | 0.06      |
|                | 食糖  | 0.51      | 0.31      | 0.31 | 0.26      | 0.21      | 0.26      | 0.29      | 0.26      |
|                | 植物油 | 0.32      | 0.11      | 0.19 | 0.09      | 0.10      | 0.14      | 0.14      | 0.16      |
|                | 玉米  | 1.17      | 1.26      | 2.62 | 3.37      | 1.76      | 1.24      | 1.42      | 1.69      |
|                | 棉花  | 0.15      | 0.52      | 0.59 | 0.48      | 0.03      | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| 劳动<br>密集<br>类型 | 蔬菜  | 0.77      | 0.96      | 1.05 | 1.35      | 1.72      | 1.87      | 2.30      | 2.65      |
|                | 水果  | 1.11      | 1.29      | 1.23 | 1.36      | 1.68      | 1.32      | 1.76      | 2.27      |
|                | 肉类  | 1.86      | 0.84      | 1.25 | 1.37      | 1.23      | 1.88      | 1.74      | 1.31      |
|                | 水产品 | 1.15      | 1.94      | 2.23 | 3.08      | 3.20      | 3.00      | 2.66      | 2.91      |
|                | 总体  | 0.67      | 0.75      | 1.00 | 1.20      | 1.01      | 0.95      | 1.00      | 1.07      |

数据来源:依据联合国贸易数据库、中国统计年鉴等资料计算而得。其中每列数据为加入 WTO 前 1995~1997 年、1998~2000 年的三年平均值,加入 WTO 后 2002~2003 年、2004~2005 年、2006~2007 年、2008~2009 年、2010~2011 年的两年平均值。表中农产品总体 RCA 值为所列农产品的算术平均值

结合表 1 和表 2 的结果可以发现,中国农产品总体与分类别农产品的比较优势和中国贸易政策组合调整变动效果的变化趋势基本是同方向的。中国农产品贸易品种基本格局为:蔬菜水果、水产品等是主要出口产品,粮食、棉花、食用植物油等是主要的进口产品,初级农产品出口在减少,而加工农产品进口在增加。随着中国农产品比较优势的下降,中国农业贸易政策组合限制效果降低和不同产品间的差异,一方面符合 WTO 原则,说明中国农产品贸易开放程度在不断增加;另一方面也符合开放条件下按比较优势大小的保护原则,体现了目前中国农业政策组合的科学性<sup>[8]</sup>。尽管中国主要粮棉产品等土地密集型的农产品总体上已不具比较优势,但那些劳动密集型而又不利于机械化的农产品,如蔬菜和水畜产品,中国仍拥有显著的比较优势。因此中国农

业生产具有比较优势品种的差异为中国通过国际范围分工和贸易获得农产品以满足国内需求提供了良好的机会。中国完全应当积极地调整农产品生产贸易结构,在具有比较优势产品的生产上实行专业化生产并扩大出口,而通过国际贸易获得食物供给,适当放弃不具比较优势的产品生产,通过国际分工赚取比较利益。因此中国应该进一步依照农业生产所呈现的比较优势格局来调整农业生产贸易结构,最大化提高入世福利。

2. 国内资源成本系数比(RDRCC)测定。国内现有研究通常直接使用国内资源成本系数(DRCC),即按照边境价格计算该产品生产所耗用的国内资源的绝对值。而钟甫宁<sup>[9]</sup>则认为现有方法实际上测定的是该产品在国际市场上的绝对优势,需要按照经典的李嘉图比较优势模型建立相对比较

优势分析框架,应当以  $DRCC$  为基础计算国内资源成本系数比( $RDRCC$ ):

$$RDRCC_{ij} = \frac{DRCC_{ci}}{DRCC_{cj}} \quad (3)$$

该方法避免了直接使用国内资源成本系数衡量相对比较优势的局限性,用  $DRCC_j$  作为基准,测定所有其他产品的  $RDRCC$ ,将其数值从小到大排序,数值越小比较优势越大,此时数值大小绝对值已无意义。

$$DRCC = \left[ \frac{\sum_{s=1}^m F_{sj} V_s - E_j}{U_j - M_j - R_j} \right] \times \left( \frac{1}{V} \right) \quad (4)$$

其中: $U_j$  表示农产品  $j$  生产活动产值,以边界价格计算(以外币计算); $M_j$  表示农产品  $j$  生产活动所有可进口性中间投入,以到岸价格计算(以外币计

算); $R_j$  表示农产品  $j$  生产活动中所有国外直接拥有生产要素机会成本(以外币计算); $F_s$  表示农产品  $j$  生产活动所需第  $s$  种生产要素之数量; $V_s$  表示第  $s$  种生产要素之机会成本(以本币计算); $E_j$  表示农产品  $j$  外部效果; $V$  为影子汇率,以一单位外汇所代表的本国货币表示。

显示性比较优势假定现实中存在自由贸易,甚至存在完全竞争,因而可以从结果判断比较优势(表 2)。而事实上各国存在形式多样的贸易保护措施,表 2 结果可能暗含了贸易政策等扭曲影响,可能难以反映一国真实的比较优势。因此本文借鉴钟甫宁<sup>[9]</sup>的国内资源成本系数比和国内资源成本系数来判定中国农业实际的比较优势,结果详见表 3。

表 3 中国农产品国内资源成本系数比( $RDRCC$ )和国内资源成本系数( $DRCC$ )

| 年份    | 1995~1997 | 1998~2000    | 2001         | 2002~2003    | 2004~2005    | 2006~2007    | 2008~2009    | 2010~2011    |
|-------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 土地密集型 | 小麦        | 1.00<br>0.92 | 1.00<br>1.25 | 1.00<br>0.64 | 1.00<br>0.76 | 1.00<br>0.95 | 1.00<br>1.03 | 1.00<br>1.25 |
|       | 稻谷        | 0.64<br>0.59 | 0.68<br>0.72 | 0.59<br>0.73 | 1.16<br>0.74 | 1.02<br>0.78 | 0.99<br>0.95 | 0.82<br>0.85 |
|       | 大豆        | 1.04<br>0.96 | 0.80<br>0.85 | 0.88<br>1.10 | 1.90<br>1.21 | 1.27<br>0.97 | 1.20<br>1.14 | 1.33<br>1.37 |
|       | 食糖        | 0.16<br>0.15 | 0.13<br>0.14 | 0.59<br>0.73 | 1.35<br>0.86 | 1.28<br>0.98 | 1.09<br>1.04 | 1.05<br>1.08 |
|       | 植物油       | 1.15<br>1.06 | 1.45<br>1.54 | 1.00<br>1.25 | 1.60<br>1.02 | 1.65<br>1.26 | 1.58<br>1.50 | 1.07<br>1.11 |
|       | 玉米        | 0.89<br>0.82 | 1.11<br>1.17 | 0.52<br>0.65 | 1.40<br>0.89 | 1.16<br>0.88 | 1.21<br>1.15 | 1.18<br>1.22 |
|       | 棉花        | 0.81<br>0.74 | 0.78<br>0.83 | 0.68<br>0.85 | 1.11<br>0.71 | 1.11<br>0.85 | 1.01<br>0.96 | 1.28<br>1.32 |
|       | 蔬菜        | 0.80<br>0.74 | 0.64<br>0.68 | 0.62<br>0.77 | 0.72<br>0.46 | 0.70<br>0.53 | 0.54<br>0.51 | 0.48<br>0.49 |
|       | 水果        | 0.26<br>0.23 | 0.17<br>0.18 | 0.35<br>0.44 | 0.55<br>0.35 | 0.43<br>0.33 | 0.21<br>0.20 | 0.22<br>0.23 |
|       | 肉类        | 0.82<br>0.75 | 0.56<br>0.59 | 0.43<br>0.54 | 0.92<br>0.59 | 0.88<br>0.67 | 0.77<br>0.73 | 0.71<br>0.74 |
| 劳动密集型 | 水产品       | 0.51<br>0.47 | 0.65<br>0.69 | 0.55<br>0.68 | 1.09<br>0.70 | 0.98<br>0.75 | 0.77<br>0.73 | 0.80<br>0.82 |
|       |           |              |              |              |              |              |              | 0.54<br>0.67 |

数据来源:依据《全国农产品成本收益资料汇编》、《中国统计年鉴》等资料计算而得。其中每列数据为加入 WTO 前 1995~1997 年、1998~2000 年的三年平均值,加入 WTO 后 2002~2003 年、2004~2005 年、2006~2007 年、2008~2009 年、2010~2011 年的两年平均值。其中国内资源成本系数比( $RDRCC$ )为表格中每种产品第一行的数据,在计算不同产品国内资源成本系数比( $RDRCC$ )时以小麦的  $DRCC$  作为基准,国内资源成本系数( $DRCC$ )为表格中第二行的数据

表 3 计算的国内资源成本系数比和系数主要从资源配置效率和机会成本的角度分析国内生产的比较优势,时间跨度较长,在一定程度上反映了比较优势的中长期变化趋势,因此可作为国际间利益比较

的指标。依据表 3 可判断中国在国际市场上的比较优势状况和格局,加入 WTO 前后中国农业国内资源成本变化显著。总体上,中国农产品在国际市场上的比较优势存在着较大的差异,其中土地密集型

的稻谷、小麦、玉米等产品的国内资源成本系数平均值(2010~2011 年)为 1.14,表明 2010~2011 年中国生产一单位土地密集型产品每赚取或节约 1 美元,所消耗的国内资源成本大约在 1.14 美元左右,表明中国该产品整体在国际市场上已经呈现劣势;而中国劳动密集型农产品的国内资源成本系数平均值(2010~2011 年)为 0.53,具有很强的比较优势,现有农业生产贸易格局,完全符合中国基本国情。从表 3 分品种来看,中国农产品在国际市场上的比较优势差异更大:具有显著比较优势( $DRCC$  小于 0.75)的产品有蔬菜、水果等劳动密集型产品,具有较强比较优势( $DRCC$  介于 0.75 和 0.85)的产品有肉类、水产品;具有微弱比较优势( $DRCC$  值介于 0.85 和 0.95)的产品为食糖;不具比较优势或处于比较劣势( $DRCC$  大于 1)的产品主要包括稻谷、大豆、小麦、棉花等土地密集型产品。从表 3 的  $DRCC$  可以得出,基于中国农业人多地少,粮食生产并不是中国的比较优势所在,小麦、棉花等土地资源密集型农产品缺乏国际市场竞争力,而水果、蔬菜等劳动密集型农产品的生产具有较明显的比较优势,加入 WTO 十年给中国农业带来的最大机遇就是可以利用国内外两种资源两个市场,突破中国农业发展的资源瓶颈。以小麦生产的国内资源成本系数为基准,表 3 中的国内资源成本系数比( $RDRCC$ )揭示了中国不同农产品生产的比较优势的大小,可将  $RDRCC$  数值从小到大排列,数值越小比较优势越大。判断某种农产品是否具有比较优势并非看其数值是否小于 1,而是根据排序情况判断各种农产品比较优势的相对大小。加入 WTO 前 1995~1997 年的顺序为:植物油、大豆、小麦、玉米、肉类、棉花、

蔬菜、稻谷、水产品、水果、食糖,调整为加入 WTO 后 2010~2011 年的棉花、小麦、大豆、玉米、植物油、稻谷、食糖、肉类、水产品、蔬菜、水果,生产比较优势发生了显著变化。加入 WTO 十年来,随着农业贸易政策的不断调整(表 1),中国农业生产贸易结构也随着比较优势的变化(表 2)而调整。从表 3 可得,按照相对比较优势理论和国内资源成本系数的判别标准,国内资源成本系数  $DRCC$  已大于 1,并且国内资源成本系数比  $RDRCC$  排在首位的农产品的生产应大幅减少,涉及农产品有小麦、大豆等;大幅增加国内资源成本系数小于 0.7,且国内资源成本系数比  $RDRCC$  排在末位的农产品的生产,如水产品、蔬菜、水果等。安德森·速水认为,一国越是缺乏耕地资源,经济增长越快,其农业的比较优势下降的就越快,中国是土地稀缺劳动力丰裕的典型国家,表 3 中国农产品比较优势的变化刚好符合此特征:中国土地密集型农产品的比较优势都在逐渐丧失,劳动密集型产品的比较优势则逐渐显现。因此,今后中国可以考虑进一步扩大密集使用丰裕要素的劳动密集型农产品生产,同时适当压缩密集使用稀缺要素的土地密集型产品生产。

3. 贸易政策影响下的潜在竞争力( $ERP$ )测定。本文选用有效保护率指标的原因在于贸易保护政策会对中国农业真实的竞争力水平造成扭曲,而有效保护率指标在贸易保护的作用下,用产品生产的附加值比贸易自由化条件下所产生的附加值增加的百分比来表示,可以反映处于贸易政策保护下的某产品的竞争地位在自由贸易条件下的潜在变化趋势,不仅可测度中国农业受保护的实际情况,也能反映了市场扭曲或障碍的严重程度:

$$ERP = \frac{\text{实际生产的附加值}}{\text{无保护时的附加值}} - 1 = \frac{\text{以实际价格计算的产出} - \text{以实际价格计算的投入}}{\text{以影子价格计算的产出} - \text{按机会成本计算的投入}} - 1 \quad (5)$$

如果  $ERP > 0$ ,说明产品生产受到正保护,潜在竞争力低于现有竞争力水平;如果  $ERP < 0$  则说明产品受到负保护,具有高于目前竞争力水平的潜在竞争力。

由表 2 和表 3 的研究可得中国在劳动密集型农产品上具有优势,且中国农业贸易政策调整的效应(表 1)与比较优势的变动方向基本一致。那么在现有要素禀赋条件下,中国农业贸易政策组合给予生产者的有效保护程度如何,这也将影响中国农业比较优势的发挥,进而影响中国农业整体发展。表 1

所示的“正保护”状况应如何解释,是因为贸易政策原因还是农业生产资源因素,生产者是否真的受益于农业政策的调整?有效保护率结果详见表 4。

从整体上看,表 4 显示了中国农业生产仍然处于负保护状态,劳动密集型农产品除了肉类产品受到一定程度的正保护外,大部分具有较强比较优势的蔬菜、水果等呈现负保护;对于土地密集型农产品而言,除了大豆和棉花处于负保护外,小麦、稻谷等产品受到了不同程度的正保护。从表 4 还可得出,尽管不同种类农产品生产受保护状况相差很大,但是保护引发

的市场扭曲程度却不是很严重:2010~2011 年小麦、食糖的有效保护率仅为 0.247 和 0.233,与加入 WTO 初相比较已出现大幅度下降。此外通过表 4 中国对粮食生产的有效保护率可知从 1995 至加入 WTO 前,中国主要粮食作物的生产已基本上处于正保护之中,加入 WTO 后政策有所变动,放松了完全失去比较优势的大豆生产(ERP 呈现负值)<sup>[10]</sup>。虽然中国土

地密集型的粮食产品并不具有比较优势(表 2、表 3),生产意味着资源的浪费和福利的损失,但出于 13 亿人口的粮食安全考虑,中国政府为了实现 95% 的粮食自给率,对粮食产品价格的保护和对生产资料的补贴等措施使得表 4 中的多数粮食产品有效保护率呈现正值,并且伴随着表 2、表 3 中比较优势的进一步降低,在今后其保护水平可能会进一步的提高。

表 4 中国农产品有效保护率(ERP)

| 年份    |     | 1995~1997 | 1998~2000 | 2001   | 2002~2003 | 2004~2005 | 2006~2007 | 2008~2009 | 2010~2011 |
|-------|-----|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 土地密集型 | 小麦  | 0.016     | -0.033    | 0.337  | 0.293     | 0.348     | 0.333     | 0.278     | 0.247     |
|       | 稻谷  | 0.038     | -0.002    | 0.08   | 0.12      | 0.025     | 0.061     | 0.03      | 0.033     |
|       | 大豆  | 0.024     | 0.046     | 0.01   | 0.005     | -0.063    | -0.29     | -0.173    | -0.025    |
|       | 食糖  | -0.372    | 0.341     | 0.38   | 0.268     | 0.342     | 0.315     | 0.29      | 0.233     |
|       | 植物油 | 0.236     | 0.44      | 0.333  | 0.348     | 0.003     | 0.044     | 0.025     | 0.023     |
|       | 玉米  | 0.012     | 0.047     | 0.257  | 0.335     | 0.511     | 0.694     | 0.522     | 0.032     |
|       | 棉花  | 0.318     | 0.324     | 0.283  | -0.39     | -0.293    | 0.348     | 0.333     | 0.34      |
| 劳动密集型 | 蔬菜  | -0.272    | -0.347    | -0.303 | -0.36     | -0.213    | -0.297    | -0.327    | -0.36     |
|       | 水果  | 0.241     | 0.186     | -0.217 | -0.268    | -0.295    | -0.262    | -0.245    | -0.237    |
|       | 肉类  | 0.334     | 0.361     | 0.333  | 0.342     | 0.111     | 0.179     | 0.005     | 0.002     |
|       | 水产品 | -0.353    | -0.337    | 0.37   | 0.248     | 0         | -0.007    | -0.112    | -0.07     |

数据来源:依据《全国农产品成本收益资料汇编》、《中国统计年鉴》等资料计算而得。其中每列数据为加入 WTO 前 1995~1997 年、1998~2000 年的三年平均值,加入 WTO 后 2002~2003 年、2004~2005 年、2006~2007 年、2008~2009 年、2010~2011 年的两年平均值

同时对比表 1、表 2、表 3 及表 4 可得中国农产品的有效保护率并非源自中国农业贸易政策组合的变动,而是国内外资源成本的真实对比,表 4 的有效保护率水平与表 3、表 4 呈现的比较优势基本一致。除了表 4 中的棉花产品以外,蔬菜等劳动密集型农产品的有效保护率基本为负意味着现有的竞争力大于潜在的竞争力,具有较强的比较优势,无需保护。综合表 1、表 2、表 3 及表 4 等可知,加入 WTO 十年中国主要农产品的国际竞争力并未因农业贸易政策组合的变动而呈现明显下降。随着经济发展水平的提高,国内外需求的巨大缺口引起了生产规模扩大,扩大进口国外质优价廉的农产品,部分农产品的大进大出是中国进一步充分利用国内外资源和市场的理性选择和必由之路。

#### (四)中国农产品新要素贸易条件测定

贸易条件是衡量一国对外交换实际利益变动的一个重要指标,可以综合反映一国贸易状况以及实际资源流动状况。影响一国贸易条件的因素有本国要素禀赋状况、对外贸易发展战略与贸易政策等。因传统双要素贸易条件仅考虑生产要素效率,未考

虑要素成本,不能全面反映一国所取得的贸易利益。本文基于张焘等<sup>[11]</sup>文献建立新要素贸易条件,不仅考虑劳动生产率,还能考虑投入要素的价格,可以全面反映一国所得贸易利益,进而体现比较优势和竞争力:

$$DLFTT = (P_x / P_m) \times ((L_{xt} / L_{x0}) \div (L_{mt} / L_{m0})) \quad (6)$$

其中  $DLFTT$  代表双边劳动效益要素贸易条件。 $P_x$ 、 $P_m$  分别为一定时期内本国出口商品的价格指数和外国生产本国进口品价格指数,根据进出口商品的数量和价格,计算出口和进口商品价格指数的 Laspeyres 公式:

$$P_{xt} = \sum p_{xit} q_{xi0} / \sum p_{xi0} q_{xi0}$$

$$P_{mt} = \sum p_{mit} q_{mi0} / \sum p_{mi0} q_{mi0} \quad (7)$$

$p_{xit}$  和  $p_{mit}$  分别为第  $i$  种贸易品第  $t$  期的出口和进口价格, $p_{xi0}$  和  $p_{mi0}$  分别为第  $i$  种贸易品基期的出口和进口价格, $q_{xi0}$  和  $q_{mi0}$  分别为第  $i$  种贸易品基期的出口和进口数量。

(6)式中  $L_{xt}$ 、 $L_{x0}$  分别为一定时期内本国出口部门考察期和基期劳动效益系数; $L_{mt}$ 、 $L_{m0}$  为一定时期内外国生产本国进口品部门考察期和基期劳动效益

系数。劳动效益系数为： $L=Y/W$ ，其中， $Y$ 、 $W$  分别为每个劳动力在单位时间内产出的增加值（即劳动生产率指数）和劳动力价格（工资）。新要素贸易条件是价格贸易条件乘以本国生产部门劳动效益系数指数与贸易伙伴国生产部门劳动效益系数指数之比，反映了两国生产部门相对劳动效益系数的变化情况。劳动效益系数是新要素贸易条件的核心，若本国生产部门与贸易伙伴国生产部门的劳动效益系数比大于 1，那么本国生产部门具有劳动效益优势，

具有国际竞争力。

中国农产品贸易规模的扩大并不意味着中国一定从中获得利益，只有结合贸易条件才能正确评价农业贸易政策组合引致的贸易规模变化是否真正获益，进而从福利变动视角科学评判加入 WTO 十年中国农业贸易政策调整的效果。因此基于劳动效益构建新要素贸易条件能够结合中国要素禀赋特征评价农产品贸易收益，结果如表 5 所示。

表 5 中国农产品新要素贸易条件

|       | 年份  | 1995~1997 | 1998~2000 | 2001 | 2002~2003 | 2004~2005 | 2006~2007 | 2008~2009 | 2010~2011 |
|-------|-----|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 土地密集型 | 小麦  | 0.27      | 0.32      | 0.27 | 0.21      | 0.36      | 0.15      | 0.13      | 0.27      |
|       | 稻谷  | 0.53      | 0.26      | 0.55 | 0.09      | 0.19      | 0.55      | 0.19      | 0.19      |
|       | 大豆  | 0.50      | 0.65      | 0.87 | 0.56      | 0.14      | 0.60      | 0.24      | 0.16      |
|       | 食糖  | 0.23      | 0.20      | 0.11 | 0.35      | 0.26      | 0.46      | 0.25      | 0.08      |
|       | 植物油 | 0.39      | 0.33      | 0.64 | 0.57      | 0.11      | 0.90      | 0.60      | 0.33      |
|       | 玉米  | 0.26      | 0.39      | 0.01 | 0.18      | 0.24      | 0.33      | 0.19      | 0.21      |
|       | 棉花  | 0.25      | 0.28      | 0.52 | 0.55      | 0.21      | 0.31      | 0.23      | 0.23      |
| 劳动密集型 | 蔬菜  | 0.87      | 1.23      | 0.83 | 0.94      | 0.58      | 0.97      | 1.66      | 1.43      |
|       | 水果  | 1.58      | 1.61      | 1.12 | 1.37      | 1.26      | 1.26      | 1.65      | 1.35      |
|       | 肉类  | 1.32      | 1.27      | 1.44 | 1.04      | 1.32      | 1.40      | 1.25      | 1.28      |
|       | 水产品 | 1.26      | 1.30      | 1.28 | 1.25      | 1.22      | 1.41      | 1.17      | 1.32      |

数据来源：依据联合国贸易数据库、海关年鉴等资料计算而得。其中每列数据为入世前 1995~1997 年、1998~2000 年的三年平均值，入世后 2002~2003 年、2004~2005 年、2006~2007 年、2008~2009 年、2010~2011 年的两年平均值

加入 WTO 后中国关税和关税配额等措施的调整，国内外各种生产要素生产率的差异，国外价廉物美的农产品进入中国市场，导致国际农产品价格上升。表 5 中土地密集型农产品的新要素贸易条件逐步恶化，最为显著的是大豆产品，由加入 WTO 前的 0.65 下降为 0.16，而其他产品无一例外的呈现贸易条件先上升后下降，说明中国土地密集型农产品的比较优势在加入 WTO 后面临国外优势产品竞争时逐步丧失。正如表 2、表 3 的结果，国内资源成本在上升，竞争力下降，进而随着加入 WTO 的不断深入，中国在土地密集型农产品上的贸易条件还将继续恶化，进而也印证了表 1、表 4 中贸易政策调整的合理性。结合表 4 与表 5 也可看出政府的相关政策措施上的针对性和科学性，表 4 中该类产品有效保护率大于零，出于粮食安全等考虑，中国不得不对土地密集型农产品采取适当有效措施，以降低加入 WTO 对粮食安全等方面带来的不利影响。由表 5 可知，与土地密集型农产品迥然不同是蔬菜、水果等劳动密集型产品，因具有较强的比较优势和竞争力（表 2、表 3、表 4），在加入 WTO 后该类产品的贸易

条件呈现上升趋势，在竞争激烈的国际市场上，获益将更多。现行中国农产品贸易结构中，蔬菜、水产品等劳动密集型产品主要出口，粮棉、食用植物油是主要进口产品。中国农业贸易政策组合的变动（表 1），对不同农产品贸易条件的影响程度是不一样的（表 5），今后中国农业贸易政策调整要建立健全进出口调控机制，逐步放开失去竞争力的产品，积极实施走出去战略，提高统筹利用国内外两个市场两种资源的能力，利用国际市场获取质优价廉产品替代国内生产，调整国内农业生产结构调整，积极参与国际农产品贸易机制构建，以适应加入 WTO 后期的中国农业比较优势变动。

### 三、结论与建议

本文研究结果表明加入 WTO 十年中国农业贸易政策组合的调整效应比加入 WTO 前有显著变化，农产品贸易更加自由化，中国已经实现了加入 WTO 的承诺；尽管中国农业历经了十年的改革，但是农业比较优势结构并没有显著恶化，传统优势产

品出口竞争力增强,同时中国多数农产品新要素贸易条件也呈现上升趋势。研究结果还表明在挖掘和提升中国农业生产整体的比较优势、提高中国农产品未来在国际市场上的竞争能力时,除了综合考虑各方面的因素外,对不同产品也应当有不同的侧重点。研究结果更加表明中国农业比较优势格局和变动是国际市场价格、国内资源成本等综合作用的结果,因此科学评价中国主要农产品比较优势未来的走势应当在综合各因素基础上作出科学、合理的判断。因此基于本文的分析,提出以下建议:

1. 进一步统筹国内外两个市场、两种资源,发展中国农业。加入 WTO 十年,中国农业贸易政策调整和体制改革力度之大、影响之深,已初步建立和不断完善了符合世贸组织规则的强农惠农富农政策体系<sup>[13]</sup>。在经济全球化和区域经济一体化的大背景下,中国农业对外开放仍将保持较快的步伐,农业发展还将面临更多的新挑战。今后中国必须要紧紧围绕两个市场、两种资源,要“有放有收”、“有进有出”、“有守有攻”,用世界眼光、全球视野谋划中国农业发展,既是加入 WTO 十年中国农业发展的宝贵经验,也是中国积极参与经济全球化、克服农业发展面临的市场和资源两大约束的必然要求,维护国内产业安全,使中国能够更好地利用有限的资源来重点发展粮食生产,确保 13 亿人的饭碗牢牢端在自己手里。

2. 完善中国农业支持体系,继续为农业发展创造良好环境。中国是农业大国,但还不是农业强国。加入 WTO 十年中国农业发展实践表明,合理保护对开放条件下的农业健康发展十分重要,必须坚持在开放中加强对农业的支持和保护,创造良好发展环境,中国农业经受住了加入 WTO 过渡期、粮食危机、金融危机等多重考验,实现了持续稳定较快增长<sup>[11]</sup>。牢牢把握世界农业发展和国际农产品市场变化趋势,把握中国农业的比较优势,努力促进优势农产品出口,合理引导和有效调控短缺农产品进口,合理调整进出口结构。

3. 吸取中国农业发展经验教训,完善贸易、产业救济体系建设。中国要吸取大豆产业沦陷的教训,加强对农业合理的支持保护,避免类似状况再现。要加强大宗农产品进口管理,加强贸易救济体系建设,减少国外农产品对国内市场的冲击<sup>[14]</sup>。中国要发挥比较优势,积极参与国际农业分工与竞争,优化农业资源配置,提高资源利用效率。从中国劳动力

丰富、土地资源稀缺的基本国情出发,对粮食等不具比较优势的土地密集型产品,在保证安全生产能力的基础上,可考虑适当进口;对蔬菜、水果等劳动密集型高价值产品,要提高质量,培育名牌农产品,进一步加强对农业对外开放战略和统筹管理,避免国外贸易壁垒等诸多因素困扰,应着眼重点环节推动优势农产品出口,加大对先进适用农业技术的引进,推动结构优化,科技进步和产业升级。

#### 参考文献:

- [1] Anderson, James, Peter Neary. Measuring the Restrictiveness of Trade Policy[J]. World Bank Economic Review, 1994(8): 151-169.
- [2] 朱晶, 吴国松. 中国农产品非关税贸易措施的保护效果研究[J]. 农业技术经济, 2012(2): 9-19.
- [3] 叶春辉. 比较优势与中国种植业生产结构调整[D]. 南京农业大学博士学位论文, 2004.
- [4] 黄季焜, Scott Rozelle, 解玉平, 等. 从农产品价格保护程度和市场整合程度看入世对中国农业的影响[J]. 管理世界, 2002(9): 84-96.
- [5] 国家发展改革委建设部. 建设项目经济评价方法与参数[M]. 3 版. 北京: 中国计划出版社, 2006: 65-75.
- [6] 李向红. 农业上市公司盈余管理的实证研究[D]. 东北林业大学博士学位论文, 2010.
- [7] 倪洪兴. 统筹两个市场两种资源确保农业产业安全[J]. 中国农村经济, 2011(5): 57-61.
- [8] Kee Nicita, Olarreaga. Estimating Trade Restrictiveness Indices[J]. Review of Economics and Statistics, 2008, 90(4): 666-682.
- [9] 钟南宁. 用国内资源成本测定比较优势的缺陷及其纠正方法[J]. 南京农业大学学报: 社会科学版, 2003(2): 25-29.
- [10] 王德祥, 罗艺. 近 10 年中国农村建设的成效、经验及存在问题[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2012(2): 8-15.
- [11] 张烨. 我国制造业的要素贸易条件变化与比较优势分析[J]. 福建论坛: 人文社会科学版, 2004(1): 32-34.
- [12] 牛盾. 我国农业入世十周年回顾与展望[J]. 农业经济问题, 2011(12): 4-9.
- [13] 程国强. 中国农业对外开放: 影响、启示与战略选择[J]. 中国农村经济, 2012(3): 4-13.
- [14] 张红宇, 李冠佑. 准确把握农业农村经济运行新动向——对相关重要问题的分析与判断[J]. 农业经济问题, 2012(7): 4-10.

(下转第 63 页)

- [8] 陈躬林, 屈艳芳. 为小规模家庭经营辩解的理由并不充分——与罗必良先生商榷[J]. 福建论坛: 经济社会版, 2002(11): 57-60.
- [9] 但小平, 蔡斌, 赵婷. 推进土地规模经营发展特色现代农业[J]. 农业科技通讯, 2008(9): 27-29.
- [10] 王晔立. 耕地利用变化与经济发展的关系研究——以甘肃省为例[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2011, 11(3): 30-34.

## Study on the Behavior and Efficiency of Rural Households in View of Their Grain Planting Area Being Adjusted

——Based on a Survey on Five Central Provinces

ZHANG Jian-jie, ZHANG Gai-qing, GUAN Fu-xin

(Department of Agricultural Economics, Henan University of Economics and Law, Zhengzhou 450000, China)

**Abstract:** The data collected in a survey to 1861 rural households were used to study the behavior and efficiency of rural households in view of their grain planting area being adjusted. The results suggest: the distribution of central main grain-producing area is a partial normal distribution with the stabilizing households as the mainstay while the number of enlarging households is small. The number of family members, the amount of labor force, and the average years of education in enlarging households are higher than those in reducing and stabilizing households in average. On the corresponding, the character of enlarging households is that: the total input is high, the capital and labor input per unit area of land is low, the agricultural production is high, the productivity by unit of land and capital is low, and the labor productivity is high and so on. Being judged by its overall efficiency, the efficiency of enlarging and stabilizing households is higher than reducing households', it is not mainly owing to their difference in pure technological efficiency, but due to their difference in scale efficiency. Therefore, it needs to seek a breakthrough on scale management, intensive management and systematization to improve the behavior and efficiency of rural households, also to ensure China's national grain safety.

**Key words:** field scale; rural household; factor input; efficiency of managing grain

(上接第 55 页)

## Adjustment of China's Agricultural Trade Policy and Change of Its Comparative Advantage in Ten Years After Joining WTO

WU Guo-song<sup>1,2</sup>, ZHU Jing<sup>2\*</sup>

(1. School of Economics and Management, Huaiyin Normal University, Huai'an, Jiangsu 223001;

2. College of Economics and Management, Nanjing Agricultural University, Nanjing, 210095, China)

**Abstract:** With the background of China's agricultural trade policy adjustment, this paper systematically measures the effect of China's agricultural trade policy mix adjustment on the classification and overall agricultural products effect, using the data from 1995~2011, and constructs a scientific evaluation system on the comparative advantage of China's agriculture, with the RCA index, DRCC index, ERP index, and the new elements of the terms of trade index. The research results show that the limiting effect of China's agricultural trade policy has significantly reduced, and the existing policy could form a reasonable and effective protection; comparative advantage of different agricultural products changes significantly and agricultural production and trade patterns basically follow the principle of comparative advantage; to excavate and promote the overall comparative advantage in the future, we should have different emphasis, according to the changes of comparative advantage of different kinds of agricultural products.

**Key words:** trade policy adjustment; comparative advantage; domestic resource cost; terms of trade of the new elements