

·学科进展与展望·

新一轮贸易自由化与中国农业、贫困和环境

黄季焜^{*1,2} 徐志刚^{1,2} 李宁辉³ 罗思高⁴

(1 中国科学院农业政策研究中心,北京 100101; 2 中国科学院地理科学与资源研究所,北京 100101;

3 中国农业科学院农业经济研究所,北京 100081;

4 加州大学(戴维斯)农业资源经济系,美国加州,95616)

[摘要] 本文分析了新一轮贸易自由化对中国农业、贫困和环境的影响。研究结果表明贸易自由化促进农业生产结构调整,对中国农业的总体影响是利大于弊。但贸易自由化也将引发新的贫困,使收入不均问题更加严重,同时对农业化学品面污染也起到一些微小的负面影响。文章最后针对贸易自由化的影响提出了相应的对策和政策建议。

[关键词] 贸易自由化,农业,贫困,环境

1 新一轮贸易自由化与中国农业保护

继 1994 年乌拉圭回合多边谈判后,2001 年 11 月在多哈举行的 WTO 部长级会议上再次掀起新一轮多边谈判的高潮。与乌拉圭回合谈判相比,多哈谈判不仅包含的产品类别更广泛,而且议题更全面。很多人都乐观地估计在 2005 年香港举行的多哈新一轮谈判上,WTO 成员国有望达成实质性的贸易协议。如果这一协议能够达成,这将对世界贸易和各国的经济产生深远的影响。

随着中国加入世贸组织,中国在对世界的开放程度不断提高的同时,其他国家也将相应地向中国开放它们的市场。贸易自由化在给中国农业和农村经济发展提供机遇的同时也提出了一系列挑战。

关于贸易自由化对中国农业未来影响的争论一直没有停止过。一些人认为贸易自由化对农业的冲击将是巨大的,它将对数亿中国农民产生巨大的负面影响^[1,2]。相反,另一些人则认为,尽管贸易自由化会给中国农业带来一些负面影响,甚至在一些地区是比较严重的,但总体上贸易自由化对中国农业的影响会是比较中性的^[3,4]。实际上,对贸易自由化对中国农业影响判断的不同在很大程度上可以归结为大家对加入 WTO 后有关政策可能变化缺乏充

分的认识。而且,这种争论持续不停的更重要原因是因为大家缺乏对中国加入 WTO 之前经济扭曲特点和程度的基本判断和理解。

根据我们的研究,在过去的 20 多年,中国市场的扭曲程度明显下降。中国对外公布的农业关税平均税率从 20 世纪 90 年代早期的 40% 多下降到了 2001 年的 21%。但事实上关税水平下降得还要更多。中国农业保护水平不断下降背后的主要动因是过去 20 多年来中国在实施贸易自由化政策方面做出了持续的努力^[5,6]。事实上,到中国加入 WTO 前夕,经济的扭曲程度要比许多发展中国家都弱^[7]。当前中国对其主要进口农产品的国内生产都有明显的正保护,理论上讲贸易自由化将对这些产品不同程度造成负面的冲击。除了对玉米和棉花是正保护外,中国对主要出口农产品的国内生产多是负保护。中国蔬菜、水果、猪肉和禽肉等产品的出口都面临来自进口国家诸如卫生防疫、农药残留标准等十分严重的非关税壁垒限制。因此,尽管对于多数出口农产品国内也实施出口退税等措施,不过由于强度多弱于其他国家对中国出口产品的非关税壁垒措施的力度,总体上它们都处于负保护状态。随着贸易自由化,这些产品则可能将不同程度受益。

同时人们也担忧中国的农业、贫困和农村环境

* 1997 年度国家杰出青年科学基金获得者。
国家自然科学基金和中国科学院资助项目。
本文于 2005 年 2 月 4 日收到。

可能随着贸易自由化进程加速而面临更大的挑战,但对这些问题,至今为止几乎没有比较深入全面的实证研究。本项研究的目标是分析贸易自由化对中国农业、贫困和环境的影响,其中对环境影响的分析我们侧重于对农业化肥和农药施用影响的分析。本文共分三部分,第二部分简单介绍研究方法,并详细讨论中国贸易自由化对农业生产、农民收入和农村贫困,以及环境的影响;第三部分是对本研究的总结和讨论。

2 贸易自由化对中国农业、贫困和环境的影响

2.1 研究方法

为了分析中国入世及入世后进一步贸易自由化对中国农业、贫困和农业化学品投入的影响,我们对中国科学院农业政策研究中心的农业政策分析和预测模型(CAPSiM)进行了改进。CAPSiM是一个能够在国家层次上分析有关政策对农业生产、消费、价格和贸易影响的农业部门均衡模型。关于模型的详细介绍见专文^[8]。

考虑到贸易自由化对不同农产品的影响大不相同,同时兼顾研究的可行性,我们把农产品分成了12种(类)农作物产品和7种(类)水畜产品。农作物产品包括大米、小麦、玉米、红薯、土豆、其他粗粮(高粱、谷子、大麦和其他粗粮)、大豆、棉花、油料作物、糖料作物(甘蔗和甜菜)、蔬菜和水果,上述农作物的播种面积大约占所有农作物播种面积的90%;水畜产品包括猪肉、牛肉、羊肉、禽肉、蛋、牛奶和水产品,其中水产品是一类产品。此外,为了分析贸易自由化对不同农户的影响,我们依据国家统计局农调队农村住户调查数据把全国和各省农户按收入高低分组划分成11个不同的收入组。

研究的基准年份是2001年,CAPSiM模拟的是中国加入WTO后2001—2005年农产品供给、需求、价格、农户农业生产、消费和农业化学品投入的变化以及进一步贸易自由化后2005—2010年上述变量的变化。在完成对CAPSiM的改进和完善,以及2001年数据库的建立和更新后,我们设计了两个待模拟的关于中国贸易政策的方案:基准方案和贸易自由化方案。其中基准方案假设中国经济没有贸易改革,未来10年贸易政策不发生变化,农产品名义保护率在这一期间保持不变;贸易自由化方案假设中国未来10年名义保护率变化与中国入世承诺一致,并且2005年后进一步执行对外开放政策。运用

改进后的CAPSiM分别模拟上述两方案,两方案模拟结果的差异就是贸易自由化的影响。

2.2 贸易自由化对农产品价格的影响

模型模拟结果表明,贸易自由化会对所有农产品价格产生影响。首先,贸易自由化会提高中国大米、蔬菜、水果、肉类产品和水产品等有比较优势农产品的国内价格。在所有畜产品中,牛奶是个例外,价格会下降。其次,尽管大多数农作物产品(除了梗米、蔬菜、水果)价格会因贸易自由化下降,但那些在2001年名义保护率较低的产品(如大米、小麦、粗粮、大豆和棉花)受到的影响要比名义保护率较高的产品(如玉米、油料与糖类作物)小得多。

总体上看,贸易自由化会提高食品整体的物价水平。尽管农作物产出价格会因贸易自由化而下降,2005和2010年,农作物产出价格在贸易自由化方案下分别要比基准方案下低2.3%和2.2%;不过,整个农业产出的价格则会因贸易自由化而有小幅上升,2005和2010年,贸易自由化方案下农产品价格指数分别要比基准方案下高出0.5%和1.8%。贸易自由化使农作物产出价格总体下降,却使整个农业产出价格还有所上涨的主要原因在于大部分肉类与水产品的价格会因贸易自由化而提高(表1)。最后,由于因贸易自由化价格会下降的一些农产品(如棉花和大部分玉米)并不是居民食物消费对象,较之整个农业产出价格,食品消费价格要上升得更快一些。与基准方案相比,贸易自由化会将2005和2010年的食品消费价格分别提高2.4%和4.4%。

表1 贸易自由化对农产品和食品价格的影响,与基准方案的差异,2005和2010年(%)

产 品	2005年	2010年
农作物价格指数	-2.3	-2.2
农产品价格指数	0.5	1.8
食品价格指数	2.4	4.4

2.3 贸易自由化对农业生产、消费和贸易的影响

贸易自由化对中国农业生产的总体影响不大,并且影响有正负两方面。贸易自由化对中国农业的总体影响是利大于弊。贸易自由化将导致2005和2010年农业总产值较之基准方案有所增长,增长额分别相当于当年农业总产值的2.8%和5.8%(表2)。上述产值增长大约有20%—30%源于价格上涨,其余70%—80%则是产出增长,即农业生产从没有比较优势的产品转向有比较优势的产品,生产结构调整和优化的结果。贸易自由化对小麦、玉米、棉花、油料与糖料等生产有负面影响,但对大米、蔬

菜、水果、肉类与水产品等中国有比较优势产品的生产则有积极作用。贸易自由化将导致这些产品价格提高,并刺激国内生产扩张。

贸易自由化对食品消费的影响相对于对生产的影响还要小。2005年,贸易自由化方案下食物消费支出会比基准方案下高1%左右,2010年这一影响将上升到2%左右(表2)。由于贸易自由化也会造成食物价格变化,分析贸易自由化对食物消费数量的影响必须比较食物消费支出变化与食物价格变化的差异。结果表明,贸易自由化引起的食物消费支

出的增加完全是食物价格提高的结果。如果用不变价格计算食物消费支出,贸易自由化会使2005和2010年的食物消费量分别比基准方案下的减少1%和2%。具体分产品看,由于贸易自由化会促使粮食、食用油和糖及牛奶等中国无比较优势农产品国内价格下跌,国内对这些产品的消费需求会提高;而国内对有比较优势农产品的消费需求则会因为它们价格上涨而有所下降。其中,食用油、糖、蔬菜、水果、畜产品与水产品消费受到的影响比较大。

表2 贸易自由化对中国农村户均农业生产和食物消费支出的影响,与基准方案相比,2005和2010年

	2005年		2010年	
	绝对变化量(元/户)	变化率(%)	绝对变化量(元/户)	变化率(%)
农业产值	191	2.8	460	5.8
无比较优势产品	-198	-7.2	-264	-8.5
有比较优势产品	389	9.3	723	15.1
食物支出	44	1.1	102	2.3
无比较优势产品	-16	-2.0	-17	-1.9
有比较优势产品	61	1.9	119	3.3

注:无比较优势产品包括小麦、玉米、其他粗粮、大豆、食用油、棉花、糖和牛奶;有比较优势产品包括大米、蔬菜、水果、肉类产品和水产品。

研究表明,在基准方案下,未来十年除大米外的所有土地密集型农作物产品的国内自给水平都会降低,贸易自由化会进一步降低这些农产品的自给水平。比如,在贸易自由化方案下,中国谷物自给率会从2001年的101%下降到2010年的93%。而如果中国在2001—2010年期间不实施贸易自由化政策,中国谷物的自给率将大约为96%。而另一方面,中国的大米、蔬菜、水果、肉类与水产品等劳动密集型产品生产能从贸易自由化中大量受益。到2010年,贸易自由化会使中国大米的自给率提高4%,从103%上升到107%。

2.4 贸易自由化对中国农村贫困的影响

贸易自由化对中国农村贫困影响的模拟结果表明,尽管贸易自由化对中国农业的总体影响是正面的,但并非所有农户都会均衡受益。就生产而言,贫困户从贸易自由化中的获益明显少于农户平均水平和富裕农户。就消费而言,农户之间的差异要比较小。

贸易自由化对不同地区农户的影响也差异很大。尽管中国农户平均来说能从贸易自由化中受益,但事实上贸易自由化带给西部和北部地区农户的更多是负面冲击,中国贸易自由化的总体收益主要是指对南部及沿海省份的正面影响。模拟结果表明,贸易自由化会使西部、北部和东北部农户户均农业产值比基准方案下的减少100—340元,大概占产

出的1%—4.5%,而南部地区则会增加100—500元,大概是产出的1%—8%。出现这样的结果主要是因为地区间生产结构的差异,受益的省份都是那些生产有优势产品较多的省份。

由于贸易自由化的影响更多与具体产品相关,而不同省份不同收入组的农户种植结构大不相同,贸易自由化对不同农户的影响因地区或因农户收入水平表现出明显的差异,因此,贸易自由化可能带来的贫困和社会公平问题值得重视。尽管中国东南部许多省份几乎所有农户都能从贸易自由化中受益,但自由化会对西部和北部地区农户造成伤害,因为这些地区是中国无比较优势产品的主要产区;此外,分析还表明,并非所有穷人都会在贸易自由化中获益或受损。实际上,富裕地区的穷人(主要在东南部)会从贸易自由化中获益,而西部和北部贫穷地区的穷人则会受损。因此,总的来说,贸易自由化可能有助于中国一些地区缓解贫困,但会恶化另一些地区的收入分配。最后,尽管农民的农地规模差不多,但由于穷人的土地产出率低于富人的,基本上在所有部门都是穷人受益(或受损)比富人少。

对农户支出受贸易自由化影响的分析还表明,贸易自由化对不同类型产品的影响要比对不同地区的影响更有意义,也就是说贸易自由化对消费影响的省际差异很小。原因在于国内市场整合程度已经很高,中国消费者的消费结构的相似性比之他们的

生产结构要高得多。由于地区之间生产结构的差异很大,比起其他地区,中国北部和西部地区农户生产受贸易自由化负面影响的程度要大得多。

2.5 贸易自由化对中国环境的影响

中国能够生产充足的食物以养活其日益增长的人口主要就是通过集约化经营和增加化肥、农药等现代投入。目前中国化肥和农药的施用量已名列世界首位。中国平均每公顷作物的氮肥施用量大约是世界平均水平的3倍。化肥施用过度已成为中国最严重的非点源污染问题之一,过度施用化肥和化肥投入搭配不平衡等不适当的化肥施用已经造成了严重的环境问题,并引起了人们对食品安全的关注^[9]。过去20年中,尽管农药价格趋于下降,但几乎所有农作物每公顷农药投入费用都增长了2倍。近年,中国已取代日本成为了世界上农药施用最多的国家。比起化肥,农药过度使用会带来更多问题。长期高强度施用农药可能会污染农产品、严重危害农业生态系统并不利人类健康。

(1) 贸易自由化对化肥施用的影响

分析表明,由于贸易自由化使得农作物产出价格和投入价格都下降,贸易自由化导致的农作物总种植面积变化很小。不过,由于贸易自由化将使中国缺乏比较优势作物生产减少,水稻、蔬菜和水果等有比较优势作物生产扩大,而相比之下这些有比较优势的作物施用化肥较多,因此,贸易自由化将会通过作物结构变化使化肥施用总量增加。

模拟结果表明,贸易自由化将导致中国的化肥需求增加,但增加不大。贸易自由化使2005年化肥总需求仅比基准方案下多0.7%,2010年这一比率达到2.4%。化肥施用总量的增加是作物种植结构变化和单位面积化肥投入水平提高共同影响的结果,其中后者是主要原因,这一因素的贡献在2005和2010年分别为57%和65%。

贸易自由化对化肥需求的影响不仅在不同作物间存在差异,而且在不同地区间也存在较大差异。由于贸易自由化,上海、北京、广东、海南和福建2005和2010年的化肥需求将分别增加2%—3%和4%—6%。江苏和浙江的化肥需求也会因为贸易自由化而有所增加,约为2%—4%。值得注意的是,上述省份地区也是那些化肥已被广泛使用、由化肥引起的非点源污染正在出现的地区。除了上述谈到的省份外,大多内陆省份化肥施用将因为贸易自由化增加约1%—2%,也有一些省份(例如西部的青海和北方的吉林)将因贸易自由化减少化肥施用。

对那些化肥施用将减少的省份来说,它们的作物一般都不具比较优势。产出品价格下降给化肥施用带来的负影响将超过化肥价格下降所带来的正影响。

(2) 贸易自由化对农药施用的影响

贸易自由化将使中国农药施用总量在2005和2010年分别比基准方案下的增加3.2%和5.7%。农药价格下降以及园艺产品和水稻价格的上升明显刺激了生产对农药的需求。农药施用总量增加的主要原因是投入强度的提高,其次是作物结构变化。

贸易自由化对有比较优势作物和无比较优势作物农药施用量的影响差异很大。受贸易自由化影响比较大的作物是水果、蔬菜和水稻,贸易自由化会使它们的农药施用量增加。油料、糖料作物和玉米受到的影响也比较大,不过它们的农药施用量会因贸易自由化下降。对有比较优势作物而言,贸易自由化导致的作物面积扩大和农药投入水平提高都会增加其农药施用总量。而对那些不具比较优势的作物,如玉米、油料和糖类作物来说,农药价格下降导致的农药投入水平提高幅度要比作物价格下降导致的农药投入水平下降幅度小,因此农药施用总量将下降。

贸易自由化对农药施用的影响在地区之间也存在差异。尽管几乎所有省份农药施用量都会因贸易自由化而增加,不过南方省份增长更为明显。按变化百分比看,农药施用总量增长较多的地区主要在中国南方大部分地区,北方一些省份也有,比如北京、山西、甘肃和中国东北。中国南方地区农药施用量增加明显主要是因为园艺作物种植面积的扩大。而中国东北、山西和甘肃农药施用增加的主要原因是因为粳稻种植面积的扩大。

3 结论与政策涵义

我们的研究表明贸易自由化对中国农业的总体影响是利大于弊。平均来说,中国农民将从贸易自由化中获益,人世会带来农产品相对价格的变化,并促进农民调整农业生产结构,生产更多有比较优势的农产品。不过,尽管贸易自由化对农户的平均影响是正的,但贫困和收入不均现象仍需重视。

尽管我们的研究关于贸易自由化对化肥和农药施用影响的分析比较谨慎,总体上,贸易自由化会增加农业化学品的投入。伴随着贸易自由化进程,化肥和农药的施用量都会增加,其中后者增加得要更多一些。因此,总的来说,农村环境和食品安全的压力会进一步增加。在那些人口密度比较大的沿海和

南方地区,农业化学品投入的增加要多得多,因此给这些地区带来更大的环境压力。

由于贸易自由化对农业生产和化学品投入的影响是相反的,前者为正,后者为负,因此,对于中央政府来说,在贸易自由化的大背景下,如何协调制度改革和农村发展政策的经济和环境两方面的目标就显得尤其重要。贸易自由化对沿海和南方地区的农业生产具有积极的贡献,但是,如果没有相应的政策措施以控制农业生产扩大对环境带来的压力,那么这种经济上的发展很可能要以牺牲环境为代价。

根据以上研究结果,我们认为为了处理公平问题,政策制订者有必要采取以下两方面的措施。首先,鼓励贫困和内陆地区的农民调整生产结构,因地制宜更多转向有竞争力的农产品。其次,政府也有必要采取增加非农就业等其他适当的政策措施以改善这些地区农民的生计。在许多地方,如果农民在农业生产方面没有任何优势,农村教育水平的提高,交通条件的改善以及其他能够帮助他们转向非农部门的政策也许是最有效的政策措施。

由于化学投入品的增加对农业生产有负面影响,政府应该协调贸易自由化对经济、环境和农村发展政策和制度的影响,特别是东南沿海地区。中国可以采取很多手段来应对农业化学投入品过度使用的问题。中国科学院农业政策研究中心最近的研究表明采用因地制宜的氮肥管理,水稻生产中的氮肥使用量可以在单产不减的情况下减少20%到30%。该中心的另一项研究显示,转基因水稻可以减少90%的农药投入量;转基因抗虫棉可以减少65%的农药投入量。不同化肥成分相对价格的变化也可以

促使农民在使用化肥时更加注意养分平衡。

尽管我们的研究没有具体涉及贸易自由化对其他方面环境的影响,但一些潜在的影响也是可能存在的。比如,随着贸易自由化畜牧业的发展,城郊动物垃圾处理的压力将日益凸现。公共政策反应机制和实施制度对于处理与环境与健康相关的问题至关重要。

参 考 文 献

- [1] Carter C A, Estrin A. China's Trade Integration and Impacts on Factor Markets. Mimeo, University of California, Davis, January. 2001.
- [2] Li S, Zhai F, Wang Z. Development Research Center, The Global and Domestic Impact of China Joining the World Trade Organization, A Project Report, Development Research Center, the State Council, China, 1999.
- [3] Anderson K, Peng C Y. Feeding and Fueling China in the 21st Century. World Development, 1998, 26(8): 1413—29.
- [4] Anderson K, Huang J, Ianchovichina E. Will China's WTO Accession Worsen Farm Household Income? China Economic Review, 2004, 15: 443—456.
- [5] Martin W. Implication of Reform and WTO Accession for China's Agricultural Policies. Economies in Transition, 2002, 9(3): 717—42.
- [6] Lardy N R. The Role of Foreign Trade and Investment in China's Economic Transition. China Quarterly, 1995, 144: 1065—1082.
- [7] Bhattasali D, Li S, Martin W. China and the WTO: Accession, Policy Reform, and Poverty Reduction Strategies. World Bank and Oxford University Press.
- [8] 黄季焜, 李宁辉. 中国农业政策分析与预测模型——CAPSIM. 南京农业大学学报(社会科学版), 2003, 2: 30—41.
- [9] Huang Jikun, Qiao Fangbin, Zhang Linxiu et al. Farm Pesticide, Rice Production, and the environment. EEPSEA Research Report 2001-RR3. IDRC, Singapore, 2000.

A NEW ROUND OF TRADE LIBERALIZATION, CHINA'S AGRICULTURE, POVERTY AND ENVIRONMENT

Huang Jikun^{1,2} Xu Zhigang^{1,2} Li Ninghui³ Scott Rozelle⁴

(1 Center for Chinese Agricultural Policy, CAS, Beijing 100101; 2 Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101;

3 Institute of Agricultural Economics, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081;

4 Dept. of Agri. and Resource Economics, University of California, Davis, CA 95616)

Abstract The overall goal of this paper is to assess the impacts of trade liberalization on China's agriculture, poverty and environment. The results of analyses show that trade liberalization facilitate farmers to adjust their agricultural production structure toward more comparative advantage products. Positive impacts on agriculture are more than negative. However, the study also finds the negative impacts of trade liberalization on the poverty, equity and agricultural non-point pollution. The study concludes with several policy implications.

Key words trade liberalization, agriculture, poverty, environment