

# WTO 框架下我国产业升级与耕地质量保护研究

翟文侠<sup>1</sup> 黄贤金<sup>1</sup> 张 强<sup>2</sup>

(1 南京大学城市与资源学系 南京 210093; 2 中国科学院南京地理与湖泊研究所 南京 210008)

**摘 要** 区域产业结构的变化对土地利用结构有决定性作用, 从而对耕地质量保护形成决定性影响。尤其在进入 WTO (the World Trade Organization) 以及我国区域经济发展不平衡等大的社会经济背景下, 我国产业升级将面临新的机遇与挑战, 从而对我国耕地质量保护战略目标的实现形成强烈冲击。从总体上看, 我国产业发展对耕地质量保护具有以下两个方面的影响: WTO 框架下农业发展主要对农村生态环境和耕地质量保护的微观主体—农户行为产生影响; WTO 框架下非农产业发展一方面通过污染扩散、国际污染转移等方式直接影响到我国耕地质量; 另一方面对农业发展和农户保护耕地行为产生影响, 进而影响到我国耕地质量保护。为确定我国耕地质量变化与产业升级之间的关系, 通过对 WTO 框架下我国产业升级对耕地质量影响分析, 本文提出完善耕地质量保护的一些措施。

**关键词** WTO; 区域产业升级; 耕地质量保护; 农户行为

**中图分类号** F301.21

土地资源本身的自然条件是影响土地利用结构的基础, 但是社会产业以及产业内部各部门对土地资源的需求差异, 产业结构变化对土地利用结构变化有决定性作用。土地利用结构的变化与耕地资源保护是密切相关的, 因此, 产业结构的变化对耕地资源保护也有着决定性的作用。自 2001 年 12 月我国正式加入 WTO (the World Trade Organization) 以来, 我国产业升级已经开始融入全球化体系, 产业发展将具有新的特点和趋势。在这样经济全球化和国际化市场环境下, 如何协调产业升级与耕地质量保护之间的矛盾, 是当前我国耕地保护实践中面临的重要问题。因此, 研究我国产业升级与耕地质量保护如何适应我国进入 WTO 的新发展背景, 将具有非常重要的理论意义与实践意义。为此, 本文从土地经济学角度对在 WTO 框架下我国产业发展对耕地质量保护的影响基础上, 提出了如何完善我国耕地质量保护的几点看法。

## 1 区域产业升级与耕地资源保护

1984~1999 年耕地面积变化 ( $y$ ) 与非农产业在 GDP (国民生产总值) 比重 ( $x$ ) 的相关模型:  $y=150711.5961 \times e^{(-0.001829742x)}$  (图 1), 充分反映了产业结构变化与耕地面积的指数关系。据此, 2005 年

的非农产业比值增加到“十五”规划的 87.00%, 该年耕地面积保有量就会超出“十五”耕地保护目标 53.23 万  $\text{hm}^2$ , 耕地数量保护目标实现的可能性较大。

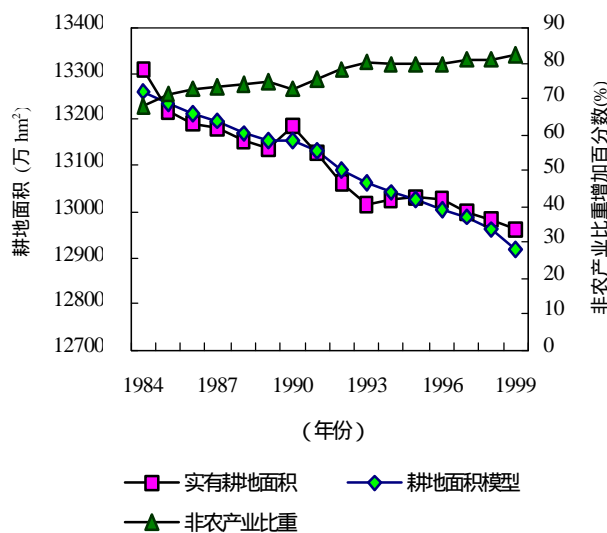


图 1 1984~1999 年实有耕地面积与产业结构关系

Fig. 1 Relation between area of cultivated land and industrial structure variety from 1984 to 1999

但从图 1 看出我国的耕地面积一直处于递减趋势, 不仅如此, 由于过度使用和浪费耕地资源, 破

坏耕地质量和制约着土地生产率的进一步提高,影响耕地质量的问题也很突出,主要体现在水土流失、耕作、环境污染引起耕地退化<sup>[1]</sup>。WTO框架下我国产业结构升级将面临新的机遇与挑战,就会影响产业升级与耕地质量保护的关系。农业是我国加入WTO后受到冲击较大的部门<sup>[2]</sup>,土地利用与农户行为都会产生相应变化而影响耕地质量;非农产业在国际资金、技术和经验交流渠道的拓宽情况下,既有快速发展的机遇,也面临国际竞争而发展困难,建设用地的变化、“三废”污染、国际污染转移都会形成对我国耕地质量保护战略目标的冲击,在这种形势下如何完善我国的耕地质量保护战略是急待解决的问题。

## 2 WTO 框架下我国农业产业发展对耕地保护影响分析

在 WTO 框架下我国农业发展面临机遇与挑战,农业生产环境和农户行为也会有很大的变化。在不同的发展趋势下对我国耕地保护战略的影响如图 2 所示。

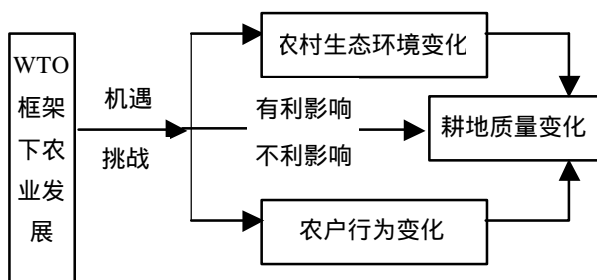


图 2 WTO 框架下农业发展对耕地质量保护影响机理

Fig. 2 The mechanism of impact on cultivated land quality protection of agricultural development under WTO frame

### 2.1 我国农业发展面临的机遇与耕地质量保护

2.1.1 农业生态环境变化与耕地质量保护 加入WTO 可以扩大对国际优势和国内紧缺农产品的进口,缓解我国耕地资源人口压力,在 2000 年全国农产品进出口总值为 233.2 亿美元,其中出口 133.3 亿元,进口 99.90 亿美元<sup>[3]</sup>。农产品进口的增加特有助于减少农药和化肥的施用,减少农业面源污染,可以缓解对耕地资源的过度开发,进行休耕、退耕等措施改善生态环境,进行耕地质量调整。

加入 WTO 可以更快速、大量的引进和利用外资、先进技术,提高耕地综合生产能力和农民经营水平,并通过农业产业结构调整进行耕作改制,改

善农用化肥施肥规律、农药使用规律。通过耕作技术的提高,可以缓解传统生产形势下的耕地质量破坏。另外,国家可以依据世贸组织的绿箱政策,增加对农业,特别是对种植业的补贴,如仅不需要消减的、可计算的年农业补贴:美国为 512 亿美元,欧盟为 209 亿美元,日本为 204 亿美元<sup>[4]</sup>。农业投入的增加,山、水、田、路的综合治理就有了资金保障,农业生态环境污染和生态破坏就会改善,耕地质量也会得到提高。

然而,农产品出口增加和农业生产技术的提高,在农业经济结构调整中,部分地区为增大出口和外汇收入,一方面为追求高产而进行掠夺性经营;另一方面耕地的转用、占用幅度和频率就会加大,对生态环境和耕地质量无疑是一种严重破坏。

2.1.2 农户行为变化与耕地质量保护 农户是耕地质量保护的主体,农户耕地经营的行为目标是获取纯收入的最大化,在这一目标的支配下,农户只注重耕地的即期产出率和短期经济效益,对生态环境的损害重视较少。故 WTO 框架下农户行为变化对耕地保护的影响具有双重性:

(1) 有利方面:出口渠道和总值的扩大,可以增加外向型农业地区农民收入和促进地方经济的发展,地方政府和农民会主动把更多的精力投入到农业上,对耕地保护也就相应加强,利于耕地质量保护顺利实施。通过进口农产品进行国内农产品品种调剂和提高耕地单产水平,利于土地整理、耕地休耕、耕地储备等措施的实施,缓解我国耕地生态系统运行的压力,从而确保我国生态退耕还林(草)战略的实施,提高耕地生态系统运行质量,改善耕地生态系统。

农户行为具有兼业性特点,在非农收入高于农业收入和区域农业收入的差别影响下,农地流转必然加快,使得耕地合并的速度、规模加大,耕地的集约经营水平提高,耕地质量得到改善。

(2) 不利方面:市场机制引导下的农户行为具有一定的盲目性和滞后性,容易引起农业生产比例的失调,农产品供求总量的失衡和供求结构的矛盾,并由此导致农产品市场价格大幅度波动和农业生产的大幅度振荡,从而一定程度上会造成耕地资源的浪费。农户经营兼业化导致粗耕粗种、弃耕、抛荒、掠夺式经营等现象,导致耕地质量退化。

### 2.2 我国农业发展面临的挑战与耕地质量保护

近 10 年来,小麦、玉米、大豆、棉花、油料、

糖料等大宗农产品的国内价格已高出国际市场价格 20 % ~ 50 % , 已失去了竞争优势<sup>[5]</sup>。以及在其他国家的非关税壁垒的设置, 形成隐蔽性农产品国际贸易的限制, 使农产品出口困难加大。但国外优质、低价的农产品进口却会不断增加: 据 1999 年 4 月签署的《中美农业合作协议》, 我国将撤销对美国北部各州小麦、牛肉、柑橘的进口禁令, 农产品关税将从目前 45 % 下降到 14.5 % ~ 17 % , 我国的粮食进口配额也将上调, 2004 年将调至 2100 万 t<sup>[6]</sup>。对国内处于“疲软”的农产品市场冲击较大。到 2005 年, 我国主要农产品小麦、大米、玉米、大豆价格变动百分比分别为: -20.0 %、3.5 %、-25.9 %、-20.4 %<sup>[7]</sup>, 价格呈现较大幅度的下降空间。另外, 据美方估计, 目前我国每年进口美国小麦 200 万 t, 今后可能增至 500 万 t, 增加 300 万 t 小麦进口, 将使我国农民损失 54.6 亿元人民币<sup>[8]</sup>, 农民的“卖粮难”问题更难解决。

再就是农业产业内部发展和效益存在区域不平衡, “市场形成价格, 国家调控市场”, 农产品的流通体制的实现还需一段时间。东部地区在入世后由于外向型农业经济的发展可以在国际贸易中获得较大收益, 但中西部粮食主产区和以种植业经营为主的农民将是非常不利的。总体上, 在过渡期内农民收入的持续增加受到严重威胁。面对种植业经营更为困难和收益相对减少的情况, 农业经济结构调整难以避免, 国家就可以加大退耕、休耕的规模, 保护农业生态环境。2001 年全国有 10.83 万  $\text{hm}^2$  的耕地因为农业产业结构调整为其他农业用地, 约占 2001 年全国耕地占用面积的 40 %<sup>[9]</sup>。

在上述形势下, 农户行为会发生很大变化, 对耕地质量保护形成双向作用: (1) 有利方面: 目前我国农民收入的主要来源还是种植业和农副产业, 收入增长速度缓慢, 城乡居民收入差距加大: 据《中国农村统计年鉴》(2001) 城乡居民收入之比从 1984 年的 1.83 扩大到 2000 年的 2.65。城乡居民的收入差距进一步加大, 种植业经营困难, 使更多的农户失去种粮的积极性, 农户对农业经营的动力不足, 兼营、抛荒可能增加, 对此可以积极加快耕地使用权流转, 使耕地合并而进行规模经营, 同时加快耕地休耕, 土地储备和农地整理政策的实施; (2) 不利方面: 加入 WTO 后, 种植业的增产不增收和农民收入增长缓慢日益严重, 地方和农民对耕地保护的积极性会大幅降低: 地方为了保证宏观的经济增

长速度, 甚至与国家的各种耕地保护政策产生“博弈”行为; 农民在市场供求驱动下, 更多的从种植业生产转向收益较高的副业经营, 种植业生产将相对萎缩, 耕地的转用、占用、抛荒幅度加大, 耕地生态环境破坏加剧, 将可能诱导更多的耕地转为非耕地。农户对增加耕地肥力, 进行集约经营的动力严重不足, 甚至为获得短期效益而进行掠夺式经营, 对耕地质量保护能力下降。

### 3 WTO 框架下的我国非农产业发展对耕地保护影响分析

长远来看, 加入 WTO 后我国的非农产业会更快的发展。以工业发展为例, 2005 年以前完成工业的平均关税降至 9.44 % , 优先项目降至 7.1 %。WTO 框架下非农产业发展对耕地保护影响机理如图 3 所示。从图 3 中可以看出, WTO 和国内政策的变化作用下, 因为我国经济发展具有地区不平衡性, 所以不同地区非农产业发展情况有所不同, 部分地区发展可能会相对减缓, 对耕地保护的影响也是不同的。但其对耕地质量保护的影响主要有 3 种途径: 对耕地质量直接形成影响; 通过对农业发展和农户行为的影响; 间接地影响耕地质量战略。

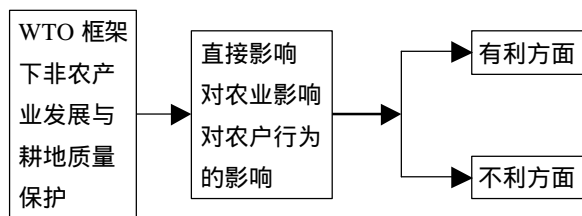


图 3 WTO 框架下非农产业发展与耕地质量保护

Fig. 3 Cultivated land quality protection and non-agriculture industrial development under WTO frame

(1) 对耕地保护直接形成影响: 加入 WTO 后产业结构升级, 总体污染水平与不加入 WTO 的基准污染水平比较将会逐年下降, 污染行业随着投资方向将由欧美日等发达国家进一步向中国转移、由东部向中西部转移<sup>[10]</sup>。通过结构调整将有助于从源头上解决工业污染源排放问题, 有助于解决化肥农药所引起的农业面源污染问题, 对耕地质量的提高十分有利。

中国加入 WTO 后, 随着非农产业规模的扩大, 特别是农村乡镇企业的发展, 经济结构的变化将导致环境的变化, 非点源污染物排放增加。使得工业

污染向农村转移与扩散加快,以“三废”为主引起的对耕地生态污染加剧,耕地质量下降。

但由于非农产业发展不平衡性,在发展相对减缓的地区,为了缩小与其他地区之间的差距,可能非农产业的发展对耕地质量的影响会较优势地区为重。

(2)对农业的影响:农业技术、资金与服务的提高依赖于非农产业的发展,加入WTO后非农产业发展的水平越高,其对农业的保护力度与程度也会越好,对耕地质量保护有利。但非农产业在地方收入中比重的提高,可能使得一些地区追求短期经济效益,过多重视非农产业的发展,使得乡镇企业过多的发展,农村生态环境污染可能加剧,同时对农业的政策和资金支持力度减弱,对耕地质量提高较为不利。

在非农产业发展相对减缓的地区,产业间相互促进机制受限,农业生产技术、资金投入等发展减缓,如果地方政府能把政策向农业发展倾斜,对于耕地质量保护由不利变有利。

(3)对农户行为的影响:一方面,乡镇企业的发展使得农户外出打工和农业兼营有了更多的机遇,更多的吸收农村劳动力转移到非农部门,对耕地经营的投入力度降低,进而可能出现抛荒行为,使耕地质量下降。另一方面,非农业收入的增加,种植业收入在农户收入中的比重降低,农户对耕地的依赖性减小,可能使耕地使用权流转、退耕还林(还草)的实施和农村土地整理阻力减小,促进农地合并和农村生态环境的改善,利于提高耕地质量。

在非农产业发展相对减缓的地区,农民通过本地区非农产业增加收入难度大,在种植业收入难于提高的情况下外出打工和农业兼营的可能性也会增加。

#### 4 产业升级背景下推进耕地质量保护的 建议

(1)加强产业发展的平衡性,多渠道增加农户收入,有效的控制农户经济行为的变化;

(2)在种植业收入增加困难的情况下,建立市场和政府调控下耕地使用权流转制度,推进退耕还林(还草)政策实施,改善生态环境;

(3)建立耕地资源利用的生态环境影响评价和耕地利用外来污染的法律管理制度,加强对于耕地利用投入品和外来污染的管理。例如,为了提高、确保农产品品质,1990年芬兰开始对磷酸盐化肥征税;挪威开征肥料税和杀虫剂税<sup>[11]</sup>,以减少这些物品在土壤中的投入;

(4)耕地质量保护的市场化,加强提高耕地生产力的利益分享机制,增加对农民的经济激励。

#### 参考文献

- 1 汤建东,叶细养,饶国良,林碧珊.人为活动对广东省耕地质量的影响.土壤,2003,35(1):8~11
- 2 余永定,郑秉文,宋泓.中国“入世”研究报告:进入WTO的中国产业.北京:社会科学文献出版社,2000
- 3 《中国农业年鉴》编辑委员会.中国农业年鉴.北京:中国农业出版社,2001
- 4 晓清.主要发达国家农业补贴透析.中国经济信息网,2001
- 5 程国强.WTO框架下的中国农业(上).世界农业,2000,(5):3~4
- 6 杨卫军.加入WTO对我国粮食供需的影响及对策.陕西经贸学院学报,2001,14(1):34~38
- 7 黄季焜,李宁辉,陈春来.贸易自由化与中国农业:是挑战还是机遇.农业经济问题,1999,(8):2~7
- 8 王雅鹏.加入WTO与中国粮食安全问题.调研世界,2000,(6):14~17
- 9 樊志全主编.2001年土地利用变更调查报告.北京:中国大地出版社,2002,1~2
- 10 王之佳.加入WTO:中国环境面临的机遇和挑战.环境保护,2002,(3):36~40
- 11 曲福田主编.可持续发展的理论与政策选择.北京:中国经济出版社,2000,263~264

## INDUSTRIAL UPGRADING AND CULTIVATED LAND QUALITY PROTECTION UNDER WTO FRAME

ZHAI Wen-xia<sup>1</sup> HUANG Xian-jin<sup>1</sup> ZHANG Qiang<sup>2</sup>

(1 *Department of Urban & Resource Sciences, Nanjing University, Nanjing 21009;*

2 *Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008*)

**Abstract** The industrial structure upgrading has great affections on cultivated land quality protection by changing mode and degree of regional land use. The industrial promoting under WTO frame will affect cultivated land quality protection by dual direction in China: it will benefit to cultivated land quality protection for fetching in advanced science and technology, on the other hand, it has disadvantageous because of speeding up environment deteriorating by rapid industrialization. The agricultural development has straightly impactions on farmland quality, rural environment and farmer behavior of land protection. The non-agriculture industrial development has impactions on cultivated land quality by pollution diffuseness, influencing agriculture development and farmer behavior. To achieve the goals of cultivated land quality protection, it is necessary to adjust the strategies of cultivated land quality protection on time according to situation of the different industrial structure upgrading under WTO frame. Given that, there are some suggestion for cultivated land quality protection.

**Key words** World Trade Organization, Industrial structure upgrading, Strategies of cultivated land quality protection, Farmer behavior

\*\*\*\*\*

(上接第 135 页)

## A REVIEW OF THE RESEARCH ON LAND USE AND LAND COVER CHANGE IN CHINA

LIU Xin-wei<sup>1</sup> CHEN Bai-ming<sup>1</sup> SHI Xue-zheng<sup>2</sup>

(1 *Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101;*

2 *Institute of Soil Sciences, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008*)

**Abstract** Land use and land cover change is not only one of the significant components but also one of the major reasons of global environmental changes. This paper reviewed progresses in the LUCC research in China and its application to the fields of acquiring dynamic data, classifying land use and land cover and mapping, exploring driving forces, establishing models, and probing into LUCC's effects on the environment and relationship between LUCC and sustainable development. Based on the problems exiting in the current LUCC research in China, the paper suggested that more efforts should devoted to integrating data from RS with those from other sources, perfecting the functions of the LUCC models and setting up an integrated theoretical system.

**Key words** Land use/cover change (LUCC), Research progress, China