

# 农村经济发展中的生态环境问题及对策

郭冬梅 (西南政法大学, 重庆 400031)

**摘要** 评析了发展农业循环经济的几个基本问题, 并将其与环境保护问题进行博弈分析, 以便提出加快农业循环经济发展的总体战略与对策。

**关键词** 农业循环经济; 生态环境; 新农村

中图分类号 F323.22 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)16-07024-03

## Problem and Counter measure of Ecological Environment in the Developments of Countryside Economy

GUO Dong mei (Southwest University of Political Science and Law, Chongqing 400031)

**Abstract** Several basic problems for developing agricultural circular economy were appraised, and those and environment protection problems were analyzed with game theory so as to put forward the overall strategy and counter measure for accelerating development of agricultural circular economy.

**Key words** Agricultural circular economy; Biological environment; New countryside

经济发展与环境保护之间的矛盾是传统社会发展模式的一个重要症结, 为着力解决这一日益尖锐的矛盾, 各国政府和学术界提出了一系列的战略模式与技术对策, 而循环经济的兴起与日臻完善, 充分显示出旺盛的生命力与持久的优越性, 现已在各个国家的各个领域得到广泛应用<sup>[1]</sup>。大力借鉴发达国家循环经济理论研究成果及其实践经验, 把循环经济相关理论与我国农村经济建设有机结合起来, 特别是与现代农业有机结合的发展潜力是不言而喻的。发展农业循环经济是我国全面建设小康社会的现实需要, 更是建设社会主义新农村的客观要求, 其双赢互动性是极富成效的。近年来, 农业资源污染已经成为我国环境污染控制的重点和难点。加强对农业生产活动的环境管理, 是农业可持续发展的内在要求, 发展农业循环经济是必行之路。

### 1 农村经济发展模式概述

中国是农业大国, 农业人口占总人口的80%以上, 农业人口人均资源相对贫乏, 农业技术落后, 管理水平不高, 加之长期沿用高消耗、高污染的粗放型经济增长方式, 导致农业生态环境不堪重负。因此, 面对农业资源与环境问题的巨大挑战, 迫切需要农业循环经济这种新的经济模式来有效利用资源并保护环境、节约资源、促进经济增长方式转变<sup>[2]</sup>。

农业循环经济的最本质特征是产业链延伸和资源节约。农业循环经济产业链条是在种植业、林业、渔业、畜牧业及其延伸的农产品之间, 通过废弃物交换、循环利用、产业链接等有效动作, 建立相互依存、协同作用的闭合产业体系。与发达国家相比, 我国发展循环农业起步较晚, 各地可借鉴的模式有限。按照循环经济“减量化、再利用、再循环”的3R原则, 相对应地有减量化模式、再利用模式和再循环模式。各地农业循环经济模式随地域的差异而各有侧重。

目前农业循环经济在中国的探索主要有4种模式: 沼气开发型。这种模式是以沼气池为纽带, 将种养与沼气池连为一个循环链, 可以将农作物的秸秆与牲畜粪便变成沼气, 沼气液再还田施肥, 生产出绿色农产品。目前, 围绕沼气综合开发与利用, 各地探索出猪(牛)-沼-菜、猪(牛)-沼-

果、猪-沼-厕-燃料等多种链接模式。实践证明这些链接模式投入产出效率高、循环利用较合理、生物质能开发好、生态环境效益好, 有助于解决农村环境卫生, 又具有易于推广的优点<sup>[3]</sup>。绿色生产型。该模式是以生态农业为主要内容的循环模式, 可以减少对环境的破坏和污染。发展无污染、无公害的生态农业是发展农业循环经济的重要途径。在农业生产过程中遵循生态学管理和生态经济规律, 采用绿色农业耕作法, 不施用(或减少施用)化肥、农药等化学合成物质, 应用综合配套技术建立和恢复农业生态系统良性循环体系。推广绿色农业模式对保护生态环境、节约农业资源, 有效防止面源污染, 促进农业可持续发展, 打破“绿色壁垒”, 促进农业向深度和广度拓展具有重要意义。生产绿色食品, 要以企业的市场行为来带动, 多元投入, 创新机制, 以求实效。

立体种养型。这是以立体农业为特点的循环模式。其中, 种养结合的林间种草养禽, 林草为禽提供了较好的生长环境和饲料, 禽吃害虫、粪便肥田又减少农药、化肥的使用, 控制了农业面源污染, 保护了生态环境, 增加了经济收入。这是一举多得的农业循环利用之路。生态果园型。该模式以生态学理论为依据, 依照系统工程的方法, 在某一特定的丘陵山地区域内, 因地制宜, 科学布局林、果、草、牧、渔、食用菌生产, 统筹山地水土流失防治, 发展沼气能源业, 综合利用牧草与沼渣以及牲畜排泄物, 改良土壤, 培肥地力, 实现高效低耗, 建立丘陵山地果园内部高效低耗良性循环的生产体系。

### 2 农村经济发展中的生态环境问题

我国农村经济在发展的同时, 一些生态环境问题也随之产生, 这些生态问题主要包括以下几方面。

**2.1 化肥使用过量** 1979年以来我国化肥使用总量年均增加159万t, 年均增速为18%。我国的总体化肥使用水平不仅高于世界水平, 而且高于各个收入组别水平。在人们开始关注生态环境而使中等收入和高收入国家化肥用量绝对数量下降、世界平均用量增速缓慢的背景下, 我国的化肥使用水平居高不下并仍在迅速增长。另外, 我国的化肥使用结构也不够合理。氮肥和磷肥一直是我国化肥使用的主要品种, 尽管氮肥使用比例有所下降, 但仍占化肥总使用量的50%以上, 而且从绝对数量上看一直保持快速增长趋势, 年均增加量达735t, 占年均增施化肥总量的46%左右。化肥的这种不平衡使用, 造成了目前我国化肥使用相对于农业实际生产需

求和环境容量的结构性过剩。20世纪80年代以来伴随氮肥和磷肥投入量的快速增加,我国农田养分平衡总体状态在改善的同时,作为主要施肥品种的N和P在一些地区已经表现出明显的养分盈余而且其趋势也在不断扩大。氮素和磷素的盈余水平已占到投入水平的13.00%和54.42%。根据有关专家进行的研究,由于农民大量使用氮肥,氮素在土壤中的积存迅速增加,土壤中碱解氮含量大幅度提高。氮素在土壤中的积累极大地降低了氮肥利用率。据有关调查统计,稻、麦的氮肥利用率只有27%,这不仅造成了氮肥的极大损失和浪费,也出现了肥效报酬递减的现象,使得氮、磷肥的增产作用下降,平均肥效降低约20%左右。氮、磷肥增量而不增产,也对生态环境构成较大的压力和危害。

**2.2 农药和农膜用量迅速增长** 尽管农药和农膜有着现实和潜在的环境危害,但由于它们具有明显的增产作用,所以在农业生产中仍被大量使用。我国农药和农膜的投入水平明显提高,呈快速增长的态势。我国农药使用数量15年间增长了2倍,年均递增7.4%,年均增加4.84万t;地膜使用的增长速度更快,15年间使用量增长了6.9倍,推广面积增长了10.2倍,而单位面积用量增长了1.5倍。伴随着这种增长,农药和地膜过量使用所带来的环境压力和环境危害也随之增加。农药、化肥等的滥用,对农产品的食用安全构成了严重的威胁。

**2.3 畜牧业迅猛发展** 我国畜牧业这些年来得到了迅猛发展,肉蛋奶等主要畜禽产品生产均以每年10%以上的速度递增。但由于缺乏相应的环境管理,畜牧业对周边环境产生的危害也随之而来。畜牧业对环境的影响主要是粪便管理问题。据国家环保总局2002年对全国23个省、自治区、直辖市进行的规模化畜禽养殖业污染情况的调查,目前,全国90%以上的集约化养殖场建设前未经过环境影响评价,60%以上的集约化养殖场未采取干湿分离(粪便与尿、冲洗水分开)的清洁生产工艺。由于未经发酵处理的畜禽粪含水量大、恶臭、不卫生,其处理、运输、施用既不方便也不安全,加之种、养分离,畜禽粪很难还田。集约化养殖场污染治理设计的建成率不到30%,大量的畜禽粪便及冲洗混合污水直接排入自然环境,畜禽粪因此由宝变害。另外,在我国农村居民中高发的类丹毒病等均与养殖场污染物处理不当有关,2004年爆发的主要通过畜禽粪便和分泌物传播的禽流感更是揭示了集约化养殖场污染的巨大隐患。从污染的危害、治理难度以及监管难度等方面看,集约化畜禽养殖场的污染甚至超过了工业污染。

**2.4 土地荒漠化与盐碱化严重** 我国土地资源面临特别严重的问题就是土地的荒漠化。我国土地荒漠化主要有4种类型,即水土流失、土地沙漠化、盐碱化与冻融荒漠化。水土流失是当前存在的最主要问题,我国也是世界上水土流失最严重的国家之一。我国的水土流失主要发生在4个地区,即黄土高原、西南红壤区、华北平原和西北草地,这几个地区主要位于我国西北的宁夏、陕西、甘肃、青海、内蒙古和河南等地。水土流失是土地退化的主要原因,也是导致黄土高原生态环境恶化最严重的问题。土地沙漠化是指由于地表植被遭到破坏,地面失去覆盖后,在干旱和多风的条件下,出现

的风沙活动和沙漠景观现象。根据1994年第1次全国沙漠化普查统计,我国沙化土地面积约168.9万 $\text{km}^2$ ,占国土总面积约17.6%,大部分集中在我国的“三北”地区。土地沙漠化不仅影响对土地的利用,而且土地沙漠化所产生的沙尘暴等给人民的生命财产造成巨大损害,威胁国家的经济和社会安全。土地盐碱化主要是由于不合理的灌溉造成的。尽管全国土地盐碱化的程度低于水土流失,但是土地盐碱化导致了农业生产严重衰退<sup>[4]</sup>。我国盐碱化的土地面积为82万~100万 $\text{km}^2$ ,主要集中在华北平原的缺水和地下水灌溉区(如山东、河北、河南、江苏和安徽)、西北干旱区(如宁夏和内蒙古),其中华北地区最为严重。

农村随着化肥、农药等的过量使用,畜牧业副产品不能得到有效地利用,不仅造成了土壤板结、地下水水位下降、生态环境破坏、农产品质量下降等直接影响农业可持续发展的后果,而且农业生产所带来的环境事故对大气、水、土壤等环境介质的污染程度在不断加剧,对人体健康造成了直接威胁。因此,加强对农业生产活动的环境管理是农业可持续发展的内在要求,发展农业循环经济是必行之路。

### 3 农村地区资源开发治理形势

发展农业循环经济必须以资源的合理利用和生态环境的改善为根本和切入点,走可持续发展之路。农村地区资源开发、治理和可持续发展的战略构想是按照自然规律和经济规律,以生态移民降低人口超载和改变传统的生产方式为突破口,以自然资源合理利用和生态环境恢复为核心,以促进特色产业发展和加快区域经济开发为目标,实现农村地区的经济社会与生态环境的协调发展。这一战略构想是基于目前农村地区资源开发与治理所处的历史阶段、改革开放以来我国国力增强和我国社会经济要实现可持续发展需要的条件下提出的,实施的时机和条件已经基本具备。

经过长期的实践和探索,人们对农村地区资源开发和生态环境治理内在规律的认识更加清晰。如农村生态环境恶化是自然和人为2方面因素共同作用的结果,但人为因素大于自然因素;人类过度的资源利用和掠夺式生产方式是造成生态环境恶化的最主要原因,人口增长超过自然资源环境承载力和自给半自给经济形成了越垦越穷、越穷越垦的恶性循环,导致了严重的资源破坏和生态恶化。农村生态环境的外部性特征特别突出,这就决定了农村生态环境问题已不能仅靠农村自身努力来解决,而是需要政府和全社会参与才能从根本上得到解决;遵循自然规律和经济规律,兼顾生态效益和社会经济效益,探索建立许多成功的小流域综合开发治理模式,为农村地区实现人口、资源、环境与经济社会持续协调发展奠定基础。这些研究和实践成果为从根本上解决农村资源环境开发治理问题提供了坚实的理论依据和丰富的经验。

农村资源利用和生产方式已从传统自给半自给的自然经济开始转向以市场为导向、发挥资源优势的商品经济、市场经济。商品经济和市场经济是突破传统农业封闭低效、自给半自给的局限性,发挥资源优势 and 区位优势,以市场为导向优化配置资源,实现农产品优势区域布局、国内外贸易流通的经济。近年来特别是改革开放以来,随着我国改革开放

不断深入和社会主义市场经济体制的建立,农村商品经济也有了长足的发展。

日益增强的国力和国家实施新工业化经济转型为国家加大对农村资源环境开发治理的投入提供了保障。新中国成立后,特别是改革开放以来,我国经济经过连续数十年快速增长,国民经济整体实力不断增强。从总体上来看,经济发展水平和综合国力已初步具备了支持农业和农村发展的能力,具备了工业反哺农业、城市支持农村发展的财力。建设新型工业化国家的经济转型,以工业反哺农业、城市带动农村的国民经济发展格局的形成,为加速改变农村地区经济社会落后状况和治理生态环境恶化局面,实现农村平衡发展和全社会经济可持续发展奠定了基础,为大规模农村人口转向城市、农业生产方式转型和农村快速发展创造了良好的条件和机遇。

#### 4 农村生态环境问题对策

对于在农村经济发展中所产生的问题,除了国家对相关立法加以完善外,还应树立“以防为主、防治结合、综合治理”的指导思想,采取综合性治理措施,加强对土地质量退化的预防和治理工作。

**4.1 加大扶贫力度** 贫困人口脱贫和控制人口增长是解决土地质量退化问题的合理办法。对因自然条件恶劣、农牧民生活水平低下又无力在短期内摆脱贫困的,通过生态移民的办法,将地方转移到自然条件相对较好的地区,以减轻对土地的过度经营造成的土地进一步退化。

**4.2 进一步理顺各政府部门的权责,加大执法力度** 对我国现有的负责土地资源的相关部门在职责与权限方面进行进一步整合,以防因权限不清而影响法律的执行。

**4.3 鼓励公众参与土地质量退化防治** 土地作为重要的环境资源要素,其状况与每个公民的利益息息相关。吸引公民参与植树造林、建立节约资源意识、监督政府执法等,对保护土地资源均具有积极作用。

**4.4 综合利用养殖场污染物** 养殖场混合排水富含氮、磷和有机物,可以通过沼气池进行厌氧消化降解。通过封闭的沼气池发酵处理高浓度含粪便污水, COD 祛除率不低于 90%,同时可以杀灭几乎全部畜禽寄生虫卵、有害菌群,消减

气态污染物,而最终产物沼气是清洁燃料,沼渣、沼液是优质的有机肥和饲料添加剂。根据区域环境规划,以环境容量来控制养殖场的总量规模,调整养殖场布局,划定禁养区、限养区和适养区。

**4.5 充分认识养殖场综合利用设施的公益性** 从税收、土地价格及银行贷款等方面制定更优惠的专项扶持政策,以降低沼气工程建设成本。由于沼气工程仍然要靠还田来完成最后的污染物处理,所以养殖场尤其是大中型养殖场走农牧一体化道路是必然出路。

#### 5 结语

农村经济发展中的环境问题应采取综合手段治理。在农村以防治土壤污染为重点,加强农村环境保护<sup>[5]</sup>。开展土壤污染状况调查和超标耕地综合治理,合理使用农药、化肥。要重视在农村开展测土配方施肥工作,改善土壤结构,改善土壤的水分条件与土壤理化性状,改平作为起垄栽培,缓和潜育稻田水气矛盾;采用测土配方施肥技术,大幅度增施有机肥、绿肥、人畜肥及各种秸秆肥料,培肥地力。开展有效措施防治农用薄膜对耕地的污染,积极发展节水农业和生态农业,加大规模化养殖业污染治理力度,搞好作物秸秆等资源利用,积极发展农村沼气。在发展县域经济时,要选择适合本地区资源优势和环境容量的特色产业,防止污染向农村转移。同时,要重点控制不合理的资源开发活动。优先保护天然植被,坚持因地制宜,重视自然恢复。实施天然林保护等生态治理工程,严格控制土地退化和草原沙化。在发展农村经济中,要注意保护水源,充分考虑生态用水,加强生态功能保护区和自然保护区的建设与管理。

#### 参考文献

(上接第6997页)

问题和矛盾中,城乡之间的发展不平衡无疑是极为突出的,城乡之间的巨大差距无论对于“和谐”还是“发展”都构成了巨大威胁。如果处置不当,就有可能使日益庞大的穷人阶层与其他社会阶层之间的冲突不断激化,甚至有可能产生某些社会、经济和政治危机,因此,促进城乡之间的和谐发展已经成为当前我国经济社会发展中的重要课题,在此背景下,借鉴自由知识分子关于发展都市以促进农村的思想和主张,具有重要的现实意义。

#### 参考文献

[1] 费正清,赖肖尔.中国:传统与变迁 M.张沛,张源,顾思兼,译.北京:世界知识出版社,2002:557.

- [1] 吴越,翁伯琦,刘荣章.浅议循环经济与中国农业统筹发展[J].中国农业科技导报,2006,8(1):69-73.
- [2] 周宏春.循环经济:一个值得重视的发展趋势[J].新经济导刊,2002(14):70-73.
- [3] 彭珂珊,徐振兴.中国环境面临的问题与保护对策[J].生态经济,1993(5):18-22.
- [4] 李艳芳.我国土地退化的成因与防治法律制度的完善[J].环境保护,2005(2):24-27.
- [5] 李远,王晓霞.我国农业资源污染的环境管理:背景及演变[J].环境保护,2005(4):23-27.

- [2] 梁漱溟.乡村建设运动[M].上海:上海世纪出版集团,2006:9.
- [3] 刘克辉.民国时期乡村教育问题研究述评[J].史学月刊,2007(11):111.
- [4] 陈序经.乡村建设理论的检讨[J].独立评论,1936(199):14.
- [5] 苗春德.中国近代乡村教育史[M].北京:人民教育出版社,2004:22.
- [6] 董时进.如何救济农民[J].独立评论,1932(24):14-15.
- [7] 何会源.论田赋附加[J].独立评论,1934(89):6-7.
- [8] 章元善.国难中救灾问题[J].独立评论,1932(12):15.
- [9] 吴景超.再论发展都市以救济农村[J].独立评论,1935(136):19.
- [10] 郑林庄.我们可以走第三条路[J].独立评论,1935(137):18.
- [11] 吴景超.中国的人口问题[J].独立评论,1936(225):8-9.
- [12] 董时进.论复兴农村[J].独立评论,1933(56):8-10.
- [13] 胡适.从农村救济谈到无为的政治[J].独立评论,1933(49):2-3.
- [14] 吴景超.发展都市以救济农村[J].独立评论,1934(118):5.
- [15] 巫宝山.乡村人口问题[J].独立评论,1935(134):10.
- [16] 吴景超.土地分配与人口安排[J].独立评论,1935(155):14.
- [17] 陈序经.乡村建设的途径 Q//余定邦,牛军凯.陈序经文集.广州:中山大学出版社,2004:121.