

农业文化遗产保护: 生态农业发展的新契机*

李文华 刘某承 闵庆文

(中国科学院地理科学与资源研究所 北京 100101)

摘要 农业发展在通过科学技术进步和土地集约化利用取得巨大成绩的同时,也造成了生态与环境问题的日益加剧。与之对应的是一些传统地区的传统农耕方式在适应气候变化、供给生态系统服务、保护环境、提供多种产品等方面具有独特的优势。人类逐渐认识到保护这些传统的农业技术以及重要的生物资源和独具特色的农业景观的重要性。经过近30年的实践和发展,中国生态农业发展进入瓶颈期。而农业文化遗产的保护,不仅为现代高效生态农业的发展保留了杰出的农业景观,维持了可恢复的生态系统,传承了高价值的传统知识和文化活动,同时也保存了具有全球重要意义的农业生物多样性,为现代高效生态农业的多功能发展提供了物质基础和技术支撑。最后本文从生产功能、生态功能及文化功能角度对生态农业多功能发展进行了初步探讨。

关键词 生态农业 农业文化遗产 多功能农业

中图分类号: X171.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-3990(2012)06-0663-05

Agricultural heritage conservation: new opportunity for developing eco-agriculture

LI Wen-Hua, LIU Mou-Cheng, MIN Qing-Wen

(Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

Abstract Due to advances in science and technology and intensive utilization of land, significant agricultural achievements have been attained at the expense certain eco-agricultural and environmental problems. It has also been noted that some traditional farming methods are uniquely advantageous in the adaptation to climate change, ecosystem services supply and environmental protection. Humans have realized the importance of protecting traditional agro-technologies, bio-resources and unique agro-landscapes. After nearly 30 years of practice and development, China's eco-agriculture has achieved remarkable results. However, current eco-agricultural development was not entirely satisfactory mainly due to the following two reasons: 1) lack of further research and accountability on agro-ecosystem services functions; and 2) difficulty in obtaining remarkable economic benefits driven by lack of market-oriented guidance, scale management, specialized production and brand popularization of traditional autarkic peasant economy. At present, the development of present societies was not only new but also led to numerous new problems. The practice of agricultural heritage widened new visions and provided new resolutions to emerging issues. To promote further development of eco-agriculture, it was necessary to look for new understandings of multi-functional agriculture in relation to production, ecology and culture.

Key words Eco-agriculture, Agri-cultural Heritage System, Multifunctional agriculture

(Received Feb. 25, 2012; accepted Mar. 29, 2012)

中国农业发展拥有独特的自然条件和丰富的传统经验。独特的自然条件为发展特色农业模式提供了基础,丰富的传统经验中蕴涵着值得今天借鉴的生态保护与可持续发展意识^[1]。随着当前建立在以

消耗大量资源和能源基础上的现代化农业造成了一些严重的弊端,并引发了一系列具有全球特点的生态与环境问题^[2]。而与之对应的是一些传统地区的传统农耕方式在适应气候变化、供给生态系统服务、

* 国家环保部公益性行业科研专项(201009020)资助

李文华(1932—),男,中国工程院院士/研究员,博士,主要从事森林生态、资源保护和区域可持续发展方面的研究。E-mail: liwh@igsrr.ac.cn
收稿日期: 2012-02-25 接受日期: 2012-03-29

保护环境等方面具有独特的优势。人类逐渐认识到保护这些传统的农业技术以及重要的生物资源和独具特色的农业景观的重要性。为此,2002 年联合国粮农组织启动了“全球重要农业文化遗产(Globally Important Agricultural Heritage Systems, 简称 GIAHS)动态保护与适应性管理”项目,旨在建立全球重要农业文化遗产及其有关的景观、生物多样性、知识和文化保护体系,并在世界范围内得到认可与保护,为当前农业的可持续发展提供物质基础和技术支撑^[3]。

1 中国生态农业发展的简要回顾

中国自古就有保护自然的优良传统,并在长期的农业实践中积累了朴素而丰富的经验^[4]。然而把这种朴素的经验上升到科学和理论的高度,却是现代的事。20 世纪 80 年代初,随着一些农业现代化的弊端开始显现,很多专家对农业生产只重视粮食生产、乱垦滥开的现象提出了批评,同时以马世骏院士为代表的学者指出,要以生态平衡、生态系统的概念与观点来指导农业的研究与实践。1981 年,马世骏先生在全国农业生态工程学术讨论会上提出了“整体、协调、循环、再生”的生态工程建设原理^[5]。1982 年,叶谦吉教授在全国农业生态经济学术讨论会上发表“生态农业——我国农业的一次绿色革命”一文,正式提出了中国的“生态农业”这一术语^[6]。

随后,1982 年至 1986 年的 5 个中央一号文件都强调根据我国人多地少底子薄的国情,提出农业要“走充分发挥我国传统农业技术优点的同时,广泛借助现代科学技术成果,走投资省、耗能低、效益高和有利于保护生态环境的道路”。在这些思想的指导下,一部分高等农业院校和科研单位以及一些县,开始了生态农业的探索^[7]。在近 10 年的较大规模的试点后,1993 年由农业部等 7 部委局组成了“全国生态农业县建设领导小组”,重点部署 51 个县开展县域生态农业建设,从其分布的区域和生态类型的代表性看,也是具有推广意义的^[8]。这一时期,中国学者在广泛的生态农业实践中,总结出带有普遍性的经验,并把它上升到理性认识,初步形成了中国的生态农业理论。

2003 年中央一号文件再次回归农业,至 2010 年中国在新世纪连续出台了 6 个指导“三农”工作的中央“一号文件”,关注农村、关心农民、支持农业,其中 4 份“一号文件”均明确提出“要鼓励发展循环农业、生态农业”,“提高农业可持续发展能力”。中国生态农业在经历了约 30 年的发展后,积累了丰富的正反两方面的经验和教训,不断整合、深化和扬弃,

进一步与农村发展、农民致富和农村城镇化相结合,农业产业化、农产品无公害化已经成为中国生态农业的重点趋向;农业生态系统服务功能与生态补偿研究逐渐活跃起来,生态观光农业也成为了生态农业中新的亮点。

但也应当看到,中国的生态农业发展进入一个瓶颈期^[9]。首先,当前的生态农业还是以通过物质循环和能量多级利用追求产出为主,对农业的多种生态环境服务功能没有给予充分的重视;其次,以种植业为核心的基本格局对与包括工业、服务业在内的其他部门之间的联系重视不够,传统的自给自足的小农经济,缺乏市场化的引导、规模经营、专业化生产和品牌化推广,很难获取显著的经济收益;第三,理论研究落后于实践^[10],往往只重视模式的物种结构搭配与组装,而不太重视模式结构组分之间适宜的比例参数、各个环节的关键配套技术;最后,农业管理标准化整体还处于较低水平,标准不完善、可操作性差,甚至出现矛盾的现象时有发生。

2 农业文化遗产保护为新时期生态农业发展注入了新的活力

中国是世界农业的重要起源地之一。长期以来,中国劳动人民在农业生产活动中,为了适应不同的自然条件,创造了至今仍有重要价值的农业技术与知识体系。这些灿烂的农业文化遗产不仅体现了中国的传统哲学思想,同时也对全球可持续农业产生积极影响^[11]。在中国生态农业发展进入瓶颈期的时候,人们开始从农业发展的政策、模式及技术方面进行反思,重视对传统农业价值的挖掘,以期为现代高效生态农业的发展注入新的活力。

2005 年,“青田稻鱼共生系统”被 FAO 列为首批 GIAHS 保护试点,标志着新时期农业文化遗产研究与保护实践探索的新起点。截止目前,全球共有 16 个 GIAHS 保护试点,其中 4 个保护试点在中国。除了青田稻鱼共生系统以外,还有云南红河稻作梯田系统、江西万年稻作文化系统、贵州从江侗乡稻鱼鸭系统。显然,与以往的基于考古研究和农史研究为重点的农业遗产相比,这里的农业文化遗产更强调人与环境共荣共存、可持续发展,蕴含着深厚的生态哲学理念、有效的农业种养殖技术以及丰富的可持续发展潜力,将为现代高效生态农业的发展提供理论基础、实践技术与平台建设。

2012 年 3 月 13 日,农业部正式发文将在全国范围内评选“中国重要农业文化遗产”,这一方面有助于联合国粮农组织推动的全球重要农业文化遗产相衔接,促进农业功能拓展,更为重要的是,将极

大地推动新形势下生态农业的发展和落实中共中央十七届六中全会精神与促进农村生态文明建设。

农业文化遗产主要体现的是人类长期的生产、生活与大自然所达成的一种和谐与平衡农业, 农业文化遗产的保护不仅为现代高效生态农业的发展保留了杰出的农业景观, 维持了可恢复的生态系统, 传承了高价值的传统知识和文化活动, 同时也保存了具有全球重要意义的农业生物多样性。首先, 农业文化遗产不仅包括一般意义上的农业文化和知识技术, 还包括那些历史悠久、结构合理的传统农业景观和系统, 是一类典型的社会-经济-自然复合生态系统, 体现了自然遗产、文化遗产、文化景观遗产、非物质文化遗产的综合特点。其次, 农业文化遗产“不是关于过去的遗产, 而是关乎人类未来的遗产”。农业文化遗产所包含的农业生物多样性及传统农业知识、技术和农业景观一旦消失, 其独特的、具有重要意义的环境和文化效益也将随之永远消失。最后, 农业文化遗产保护强调农业生态系统适应极端条件的可持续性, 多功能服务维持社区居民生计安全的可持续性, 传统文化维持社区和谐发展的可持续性^[12]。因此, 保护农业文化遗产不仅仅是保护一种传统, 更重要的是为农业的可持续发展保留一种机遇。

3 面向多功能的现代高效生态农业发展思考

中国农业具有较强的自然和社会经济地域性特征, 几千年的农户发展形成了丰富多样、形形色色的农业区域, 既表现了自然界的多样性, 同时又为文化的多样性奠定了自然基础, 赋予了农业更为广阔和丰富的内涵, 促使生态农业的功能在现代社会向多样化方向发展。基于对中国生态农业发展及其特点的分析^[13], 我们认为, 现代高效生态农业发展的一个重要方面是农业多功能的拓展, 而农业文化遗产保护基础上的文化功能和生态功能拓展为其中非常重要的方面(表1)。

3.1 生产功能拓展与现代高效生态农业发展

保持人均粮食占有量及相应的农副产品产量是农业发展的首要目标。中国传统农业生产一直注重采取不同农业生产工艺流程间的横向耦合, 如稻鱼

共生、北方“四位一体”模式、南方猪-沼-果模式等都是生产多种产品, 提高产品产量。针对一些小规模生产模式调查的实验证明, 其净收入往往高于现代常规农业^[14]。另一方面, 在解决农业生产中的产品质量问题方面, 中国传统农业文化遗产也蕴含着丰富的经验, 在源头尽量降低化肥、农药、畜禽粪便等污染土壤和水的风险, 变污染负效益为资源正效益。

但随市场经济发展, 由于生产规模小、分散化程度高, 生产方式和技术不能适应市场多样化要求等, 小农经济与大市场间的矛盾日益突出, 规模化和产业化成为生态农业生产功能的重要内容和发展趋势。

3.2 生态功能拓展与现代高效生态农业发展

由于自然条件和人类活动的影响, 农业文化遗产地多具有生态环境脆弱、民族文化丰富、经济发展落后等特点, 促使农业不仅肩负生产发展的任务, 还须在生产中保持与自然环境和谐相处, 维护生态平衡。环境压力的胁迫促使人们通过在生态关系调整、系统结构功能整合等方面的微妙设计, 利用各个组分的互利共生关系, 提高资源利用效率^[15], 提高农作物的抗性和品质^[16], 控制农业有害生物^[17], 提高土壤肥力^[18], 并减少温室气体排放^[19]。如稻鱼共生系统中, 鱼类的活动搅动了土壤, 同时杂草和浮游生物的呼吸作用减弱, 从而减少了稻田 CH₄ 的排放量; 鱼的排泄物中含有氮、磷等营养元素, 减少了氮肥和磷肥的使用; 对三化螟、纵卷虫、稻飞虱、稻叶蝉等害虫有较好的防治作用, 减少了农药的使用。

生态功能型农业发展的途径可以概括为 3 类: 一是生态质量附加值产品开发, 如优质有机农产品等。我国是传统的有机农业国家, 生产绿色食品具有广泛的群众基础, 加之我国区类众多, 农产品种类多样, 具有形成区域特色的有机食品生产的客观基础。二是休闲功能开发, 如生态型观光休闲农业等。生态观光旅游是未来生态系统与社会、人文需求相结合的一个切入点, 是生态系统服务功能的体现。中国是农业大国, 农业自然资源丰富多彩, 人文

表 1 生态农业的多功能性及其发展方向
Table 1 Multi-function-oriented eco-agriculture development

功能 Function	功能描述 Description of function	发展方向 Development
生产功能 Production	提供粮食、蔬菜、水果、肉、蛋、奶等食物及纤维、木材等工业原材料	生态认证和产业化发展
生态功能 Ecology	具有调节气候、保持水土、维护生物多样性等环境功能; 具有减弱资源消耗、温室气体排放、水质污染等负面效益	生态质量附加值产品开发、休闲功能开发和生态补偿
文化功能 Culture	保护文化的多样性, 传承传统知识以及提供教育、审美和休闲	文化休闲功能、文化附加值产品开发

资源各具特色, 具有较大的农业旅游业开发潜力。积极开发生态农业旅游, 可促进我国高产、优质、高效农业和无污染绿色农业的发展, 给农村增加就业渠道。三是生态补偿^[20]。与其他生态系统服务一样, 生态农业耕作方式下的农田生态系统的生态功能也存在外部性的特点, 在以往的经济核算框架下这些成本或效益没有得到很好的体现, 从而错误地低估了生态农业耕作方式的综合效益, 可以通过生态补偿激励社会效益大的行为方式, 实现生态效益和经济效益的共赢^[21]。

3.3 文化功能拓展与现代高效生态农业发展

中国的农业文明在近万年的历史发展过程得到了延续^[22]。当前任何区域的农产品都有一定的文化、历史、地理和人文背景与内涵, 它们均富有区域特色和民族文化, 合理利用这些资源能有效地发展地方经济, 继承与传播文化遗产, 对弘扬历史, 增强民族自信心等具有非常重要的作用^[23]。中国农业文化遗产的保护重视保护文化的多样性, 对传统知识的传承以及提供教育、审美和休闲作用, 为现代高效生态农业的文化产业发展提供了基础。

文化功能型农业发展的途径可以概括为两类: 一是文化休闲功能开发, 如农业文化遗产地旅游等, 为当地农业经济发展提供了新的增长点。作为一种新型的旅游资源, 农业文化遗产具有活态性、复合性、动态性、脆弱性、原真性、独特性等特点。而农业文化遗产地除了农业文化遗产系统之外, 还有其他诸如山水景观、民俗、歌舞、手工艺等资源, 既有物质形态, 也有非物质形态, 共同组合成丰富的旅游资源, 受到了很多旅游者的青睐。但同时文化遗产地的旅游开发是一把双刃剑。遗产地文化遗产中存在工具理性、传统与现代的背离、文化遗产的代际失衡等问题。因此, 要推进遗产地旅游开发中文化遗产的“工具理性”与“价值理性”的融合, 使遗产地文化得以正常传承和发展^[24]。二是文化附加值产品开发, 把农产品和地域文化、地理和历史实现有效的嫁接, 通过“科学商标”、“历史商标”、“人文商标”、“地域商标”和“文化商标”等赋予农产品丰富的文化内涵, 能够产生巨大的经济效益和社会效益。例如, “孔府家酒”、“曹雪芹”、“茅台酒”、“北京烤鸭”、“莱阳梨”、“道口烧鸡”和“岐山哨子面”等, 不仅在地方经济发展中发挥了很大的作用, 而且对实施生态农业产业化具有重要价值。

4 小结

中国的生态农业植根于中国的文化传统和长期的实践经验, 传承了故有的系统、协调、循环、再

生的思想, 因地制宜地发展了许多宝贵的模式和经验, 值得认真保护发扬和借鉴。那些存在了上千年的农业文化, 其中必有其合理的内核, 值得认真挖掘、保护、研究和提高。以活态性为重要特点的农业文化遗产的挖掘与保护, 为新时期现代高效生态农业的发展提供了新的契机, 通过农业文化遗产价值的挖掘和农业多功能的拓展, 将为生态农业发展提供新的思路。温家宝总理指出: “现代化的农业应该是高效的生态农业”。只要坚持以科学发展观为指导, 融合传统精髓与新技术, 不断创造和提高, 中国的农业就能探索出一条具有中国特色的可持续发展的道路。

参考文献

- [1] 李文华. 生态农业——中国可持续农业的理论与实践[M]. 北京: 化学工业出版社, 2003
- [2] 李文华. 农业生态问题与综合治理[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008
- [3] 闵庆文. 全球重要农业文化遗产——一种新的世界遗产类型[J]. 资源科学, 2006, 28(4): 206–208
- [4] 李文华, 赖世登. 中国农林复合经营[M]. 北京: 科学出版社, 1994
- [5] 马世骏, 李松华. 中国的农业生态工程[M]. 北京: 科学技术出版社, 1987
- [6] 叶谦吉. 生态农业[M]. 重庆: 重庆出版社, 1988
- [7] 王兆骞. 中国生态农业与农业可持续发展[M]. 北京: 北京出版社, 2001
- [8] 全国生态农业示范县建设专家组. 发展中的中国生态农业[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2001
- [9] Li W H, Liu M C, Min Q W. China's ecological agriculture: Progress and perspectives[J]. Journal of Resources and Ecology, 2011, 2(1): 289–299
- [10] 章家恩, 骆世明. 现阶段中国生态农业可持续发展面临的实践和理论问题探讨[J]. 生态学杂志, 2005, 24(11): 1365–1370
- [11] Li W H. Agro-ecological Farming Systems in China[M]. New York: The Parthenon Publishing Group, 2001
- [12] 闵庆文. 农业文化遗产的特点及其保护[J]. 世界环境, 2011(1): 18–19
- [13] 何露, 闵庆文, 张丹. 农业多功能性多维评价模型及其应用研究——以浙江省青田县为例[J]. 资源科学, 2010, 32(6): 1057–1064
- [14] 李文华, 刘某承, 张丹. 用生态价值权衡传统农业与常规农业的效益——以稻鱼共作模式为例[J]. 资源科学, 2009, 31(6): 899–904
- [15] Li L, Zhang F S, Li X L, et al. Interspecific facilitation of nutrient uptake by intercropped maize and faba bean[J]. Nutrient Cycling in Agroecosystems, 2003, 65(1): 61–71

- [16] 章家恩, 许荣宝, 全国明, 等. 鸭稻共作对水稻生理特性的影响[J]. 应用生态学报, 2007, 18(9): 1959-1964
- [17] Zhu Y Y, Chen H R, Fan J H, et al. Genetic diversity and disease control in rice[J]. Nature, 2000, 406(6797): 718-722
- [18] Drinkwater L E, Wagoner P, Sarrantonio M. Legume-based cropping systems have reduced carbon and nitrogen losses[J]. Nature, 1998, 396(6708): 262-265
- [19] Yuan W L, Cao C G, Wang J P. Economic valuation of gas regulation as a service by rice-duck-fish complex ecosystem[J]. Ecological Economy, 2008, 4(3): 266-272
- [20] 高尚宾. 建立生态补偿机制探索集约化农业可持续发展之路[J]. 农业科技管理, 2008, 27(1): 21-24
- [21] 刘某承, 张丹, 李文华. 稻田养鱼与常规稻田耕作模式的综合效益比较研究——以浙江省青田县为例[J]. 中国生态农业学报, 2010, 18(1): 164-169
- [22] Cox W G, Atkins M S. Agricultural Ecology[M]. San Francisco: W H Freeman and Company, 1979
- [23] 王献溥, 于顺利, 陈宏伟. 从传统农业的衰落谈农业遗产的继承与发展[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(8): 2468-2469
- [24] 孙业红, 成升魁, 钟林生, 等. 农业文化遗产地旅游资源潜力评价——以浙江省青田县为例[J]. 资源科学, 2010, 32(6): 1026-1034

“中国科学院北京与石家庄地区生物、农学及环境科学期刊沙龙” 在石家庄举办

2012年4月14—15日,“中国科学院北京与石家庄地区生物、农学及环境科学期刊沙龙”在石家庄举行。这次活动由中国科学院自然科学期刊编辑研究会和中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心主办,《中国生态农业学报》编辑部承办,《遗传学报》和《遗传》编辑部协办,主题为“新形势下学术期刊的发展机遇与挑战”。中国科学院规划战略局战略情报处处长刘清、中国科学院自然科学期刊编辑研究会副理事长郭志明和办公室主任田宏、中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心副主任杨永辉、北京中科期刊出版有限公司总经理助理岳凌生、北京信德创业文化有限公司总经理宾夕、中国科学院京区和石家庄地区及河北省生物、农学及环境科学期刊界的专家与编辑同仁共34人参加活动并进行了交流与研讨。

在本次沙龙上,刘清处长首先介绍了中国科学院关于学术期刊发展方面的一些政策和实施情况,田宏主任和岳凌生助理就中国科学院自然科学期刊编辑研究会2012年活动计划和北京中科期刊出版有限公司的转企改制情况及2012年服务与培训工作安排进行发言。杨永辉副主任介绍了中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心的重要研究领域、取得的成果及创新2020总体规划;郭志明副理事长做了“电子期刊发展中亟待改进和解决的问题”和“审读与思考”两个报告;中国科学院生态环境研究中心文献信息中心张康生主任、中国科学院植物研究所JIPB编辑部贺萍主任、中国科学院遗传与发育生物学研究所编辑室李绍武主任和中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心《中国生态农业学报》编辑部冯学赞主任分别做了“生态环境研究中心期刊发展现状”、“JIPB的国际化建设”、“加强团队建设 打造精品期刊”和“脚踏实地 开拓进取——《中国生态农业学报》的发展”的报告。

在随后的座谈会上,中国科学院微生物研究所期刊联合编辑部主任武文、《植物生态学报》编辑部主任谢巍、《生物化学与生物物理进展》编辑部主任王海群、《生物多样性》编辑部编辑时意专、《河北师范大学学报》编辑部主任冯春明、河北省农林科学院《华北农学报》编辑部主任孙丽敏等纷纷发言,围绕新闻出版体制改革形势下中文学术期刊的生存与发展、英文版学术期刊的国际化建设、开放获取、科学家办刊、中国科学院出版基金的资助政策、地方及高校期刊编辑部的地位等问题进行了热烈的讨论。

最后,刘清处长做了总结,他认为,这种期刊沙龙活动很有意义,主题突出,研讨气氛热烈,对今后的工作带有启发性。本次沙龙的几个报告介绍的办刊思路值得学习和推广。他建议每届沙龙能将议题和讨论的内容进行整理,不断扩大沙龙的影响,为我院科技期刊的发展发挥积极作用。

会后,参加活动的人员到中国科学院栾城农业生态系统试验站参观。杨永辉副主任结合卫星遥感地图介绍了华北平原地下水严重短缺的现状和节水农业研究的思路。栾城试验站程一松主管介绍了试验站的基本情况。之后大家游览了“天下第一桥”赵州桥和“千年古刹”柏林禅寺,观赏了赵县的万顷梨园。大家兴致勃勃地漫步在“雪”的世界、花的海洋,纷纷摄影留念,在欢声笑语中放松了身心,缓解了工作压力,并衷心地感谢东道主的热情接待和周到安排。