

冀 宏,赵黎明. 基于技术范式升级的循环农业发展研究[J]. 江苏农业科学,2013,41(11):427-430.

基于技术范式升级的循环农业发展研究

冀 宏^{1,2}, 赵黎明¹

(1. 天津大学管理与经济学部, 天津 300072; 2. 常熟理工学院, 江苏常熟 215500)

摘要:将技术范式理论融入经济学,建立经济增长的生态价值内生逻辑框架,构建研究循环农业发展的新体系。将技术哲学领域关于“技术范式”及其发展转换的研究成果引入循环农业发展研究,提出了循环农业技术范式的概念,分析了其结构与特征,构建了研究循环农业发展的技术范式体系;通过对技术范式的经济学意义分析,指出不同的技术范式决定了不同的经济发展方式,在农业技术范式变革的经济动因研究基础上,阐明现代技术范式需要进行生态价值转向,循环农业是一种全新的技术范式选择。基于此,得出发展农业循环经济需要传统农业的技术范式升级的结论。

关键词:循环农业;范式;技术范式;升级

中图分类号: F061.3;F303 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)11-0427-03

农业可持续发展最根本的解决思路就是现有资源的循环利用,即循环农业。虽然国外已将循环经济应用于农业,但是理论研究有限;国内关于循环经济研究的理论进展迅速,但是有关循环农业研究文献并不丰富。已有的研究存在诸如对主流经济学的基本理论和研究方法吸收不够;研究范式创新不够;理论研究的徘徊不前与困惑,导致实践研究的急功近利和简单化等问题。

本研究将技术范式理论融入主流经济学,建立经济增长的生态价值内生逻辑框架,构建了研究循环农业发展的技术范式新体系。并以此为逻辑原点,提出了循环农业发展的技术范式升级新模式。“技术范式”的引入使能够在主客体意义上对循环农业经济发展进行总括性的动力学把握,便于理解和掌握其内在规律及演进方式。

1 循环经济技术范式

经济发展模式的变化实际上是范式的转化,从技术与经济紧密结合的关系看,经济增长方式的转变伴随着技术范式的转变^[1-4]。循环经济在新的技术范式指导下实现技术效益化向技术生态化的转换,从而实现了经济增长与生态保护双赢,因此,循环经济实际上是一种技术范式的变革,其目标是追求可持续发展。

1.1 技术范式及其经济学意义

“范式”的概念是由美国著名的科学哲学家托马斯·S·库恩在其代表作《科学革命的结构》一书最早提出的。所谓范式,是指科学理论研究的内在规律及其演进方式,用库恩的话讲就是“科学共同体的共有信念”^[5]。这种共同信念为共同体成员提供了共有的理论模型和解决问题的基本框架,并成为规定相应学科发展方向的传统^[6]。技术范式来自

于在技术变革领域对范式概念的应用^[7-8]。孔斯坦特二世(Constant II)将技术范式定义为“一个公认的技术操作模式……当它被一个相应的技术从业者共同体所定义和接受时,就成了一个常规系统。一个技术范式……像一个科学范式一样,也是由基本原理、实践、程序、方法、仪器操作和一个特殊的感知一系列技术所共有的方法等组成。它是一种认知^[9]。”

1982年,技术创新经济学家多西(Dosi)在他发表的《技术范式与技术轨道》一文中开创性地将技术范式与技术的经济功能联系了起来,比较明确地提出“类比于库恩的科学范式定义,我们可以把技术范式定义为模型,技术范式就是解决技术问题的一种模式”^[10]。因此,技术范式不是指某一具体的单个技术,而是共同体共同持有的思想和技术体系的模式;在宏观层面上,技术范式可以定义为社会生产主导技术体系的基本特征和程序模式^[11]。多西认为,当新的技术范式逐步建立和形成时,它会不断地削弱旧有的技术范式对市场的作用^[12]。在其“技术范式—技术轨道”分析模型中,影响技术变迁的因素可以从经济因素扩展到包括经济的、制度的和社会的因素在内的集合,反之,在技术范式的转变中也就体现着经济演变:古典经济学—新古典经济学—新经济增长理论(虽然古典经济理论是没有把技术考虑进去的经济增长理论,但是古典主义经济学家认为,经济问题本质上是动态的,即是一种动态的技术范式)。伴随着技术范式的转换过程,经济理论在不断改变,而每一次转变都引起产业面貌的改变即技术革命的发生。1983年,Perez在发表于《未来》上的论文《社会经济系统中的结构变迁与新技术吸收》中又提出了“技术经济范式”这一概念,从而将技术范式与经济增长直接联系了起来。

1.2 循环经济技术范式变革

舒尔茨对原始技术与现代技术异质性的论述表明他已敏锐地觉察到从原始技术到现代技术进化中的断裂^[13]。随着技术的进化,经历了从原始技术范式到现代技术范式的转换,按照技术推动经济发展方式的不同,可以列出3种不同的技术范式:原始技术范式、现代技术范式(末端治理技术范式、

收稿日期:2013-09-04

基金项目:江苏省苏州市社会发展研究项目(编号:SSD201002)。

作者简介:冀 宏(1969—),男,河北保定人,博士研究生,教授,研究方向为区域循环农业发展、现代农业技术创新。Tel:(0512) 52251185;E-mail:jihong8848@126.com。

线性经济技术范式)和循环技术范式。

通过表 1 对比分析说明,现代技术范式通过反向增长的自然代价来实现经济数量型增长是其显著特征,是不可持续的发展。循环经济技术范式视生态阈值为客观存在,认为环境的净化能力和承载力是有限的,一旦社会经济发展超越

了生态阈值,就可能发生波及整个人类的不可逆的灾难性后果^[14]。因而,循环经济技术范式要求在物质不断循环利用的基础上发展经济,使经济系统和谐地纳入到自然系统的物质循环过程中,实现经济活动的生态化。

表 1 3 种技术范式若干特征的对比分析

特征	原始技术范式	现代技术范式	循环技术范式
特征属性	感性认识的经验总结,缺乏科学的实验研究基础,依靠口授相传,进步缓慢	以近代力学、电学及化学等经典理论为科学基础,在满足人类需求的同时,先污染后治理	以现代生物学、生态学和信息科学等理论为科学基础,污染源头治理,减量化、无害化、资源化
认知价值观	自然神圣观,与自然保持素朴的和谐关系	机械论的自然观,强调人类对自然的控制、征服和掠夺	尊重生态阈值客观性,坚持人与自然的和谐统一,强调技术、经济社会和生态的协调持续发展
评价标准	崇尚过去;原始自然物培育,靠天吃饭	片面强调技术的经济指标和经济效益	经济指标、环境指标和资源消耗指标并重,兼顾经济和生态价值
对生态环境的影响	运用原始技术直接加工自然物,生态危害极小	先污染,后治理,成本极高,环境问题无法根本解决,本质上具有反生态性	低消耗、低(零)排放、低(零)污染、低(无)危害、低投入、高循环,与自然系统共生代谢
推动经济增长方式	生态型农业生产方式	与传统的工业生产方式结合,通过不断消耗自然资源,实现经济数量型增长	与现代生态工业相结合,通过提高利用效率,减少自然资源投入,实现经济质量型增长

2 循环农业技术范式理论的形成依据

循环农业技术范式理论建立在生态学、系统论和经济增长理论基础上,它以技术哲学领域关于“技术范式”及其发展转换的研究成果为生成本源,以生态伦理学与现代科学技术的耦合为支撑体系,以人与自然关系演变及中华传统生态文明为文化渊源,形成循环农业技术范式理论基本框架。

2.1 循环农业技术范式的结构分析

循环农业技术范式是生态伦理学与现代技术的耦合体,生态伦理学的理论思想和现代科学技术成果构成了循环农业技术范式的主体框架。

基于循环经济的目标诉求,生态伦理学与现代技术具有紧密的内在关联性。一方面,生态伦理学作为一门应用伦理学,其生命力主要在于把人的生态伦理意识转化为现实的生态伦理实践,使其提倡的生态维护、环境保护、可持续发展等道德原则对人类经济活动提供重要的价值引导^[15];另一方面,只有依靠现代科学技术才能够把节约资源能源和保护自然环境的可持续经济思想变成现实。因此,从理论与实践的层面分析,生态伦理学为现代技术提供了“生态观”的价值导向,在人与自然之间建立起一种稳固而持久的道德关系^[16];而现代技术则作为生态伦理学的价值观“载体”,为循环经济提供了实践工具,二者交融互动,既推动生态伦理学的不断升华,也促进现代技术的理性发展,在人与自然之间建立起一种合理而长久的经济社会关系^[17]。

循环农业作为一种体现生态环境价值要求的经济发展方式,只有将人类技术经济活动建立在生态伦理基础之上,才能真正实现维护生态环境和提高经济效率的双重目标。在实现可持续发展的时代背景下,试图在人与自然之间建立道德关系的生态伦理学,与倡导提高经济效率的现代科学技术,就成为互为补充、相互支撑、相得益彰、臻于完善的耦合体,成为循环农业技术范式的支撑和本源,共同支撑循环农业理念和循

环农业实践的深化。

2.2 循环农业技术范式的特征分析

人与自然和谐统一的科学生态伦理观是循环农业技术范式的决定要素,树立了技术范式的“生态哲学”或“生态学世界观”。

2.2.1 循环农业技术范式的技术价值观认知 循环农业技术范式的技术认知基于科学生态伦理观。它强调“生态价值”的全面回归,主张在生产领域和消费领域向生态化转向,承认“生态位”的存在和尊重自然权利,摒弃人类统治自然的价值观,倡导人与自然和谐发展^[19]。在这样的技术价值观指导下,技术创新的实践过程由技术效益化向技术生态化转换,倡导大力发展循环农业技术。

2.2.2 循环农业技术范式的技术特征属性 生态学、生态经济学、生态技术学等关键性原理及其基本规律与各种现代技术耦合构成了循环农业技术范式技术“硬核”的理论基础。在其指导下,技术研究者建立基础性的技术类型选择与发展效果的评价体系,使技术创新活动始终实践农业循环经济的内涵与原则要求,使技术系统在使用过程中能够像自然界整个生态系统循环一样,对环境的影响(负作用)最小,资源生产率最高。循环农业最主要特征是产业链的延伸和资源节约,因此其技术支撑重点体现在资源的节约与高效利用、农业废弃物的资源化利用、农业产业链延伸过程中的清洁生产以及农村生活环境建设几个方面^[20]。

2.2.3 循环农业技术范式的技术共同体 从生态学角度看,循环农业技术范式的技术共同体构成已经突破一般性技术范式的技术共同体定义,把范围从“人-技术”关系扩大到了“人-技术-自然(环境与资源)”系统。在微观层次,主要包括技术人员的组成;技术人员与生产人员(技术使用者,包括农户、农业企业等)以及与技术之间的相互关系;人、技术与生态环境和自然资源之间的耦合方式。在宏观层次上,主要指循环农业的组织方式及其运行模式,包括:以生态农业模式

的提升和整合为基础的循环农业模式;以农业废弃物资源的多级循环利用为目标的循环农业模式;以及以循环农业园区为方向的整体循环农业模式。

3 循环农业发展与技术范式升级

循环农业是循环经济理论应用于农业生产、实现生态的良性循环和农业的可持续发展的经济发展模式,循环农业的发展需要传统技术范式的变革。现代农业发展所依托的传统工业经济技术范式的逆生态性,使之在“改造传统农业”^[17]的同时,却导致生态问题的日益严重,人类社会可持续发展受到威胁。而且,这些问题在旧的技术范式下无法得到根本解决,我国循环农业发展将最终依赖于技术范式升级。

需要探讨的是,从现代农业技术范式到循环农业技术范式,虽然是一次全新的技术范式选择,但这种变换不仅承载着厚重的历史经纬,而且也仍然离不开现代工业化技术基础原理的支撑。尚未发生由于技术“硬核”变革导致的技术认知和共同体的嬗变。也就是说,还不足以引发一次技术范式的“革命”。

3.1 传统农业技术范式的“理性回归”

中国古代“天人调谐”的思想强调人与自然的协调统一,认为人是自然的一部分,要尊重自然的内在价值和客观规律,要肯定人的主观能动性,天人调谐是处理人与自然关系的合理模式。剔除其包含的信仰成分,不难发现这与循环农业技术范式的科学生态价值观具有一致的思维原则和价值观。虽然循环经济符合天人调谐的理念,然而中国传统农业技术主要还是依靠农业生产活动中的经验积累,靠直观的或表观的观察形成一套技术思想体系。传统农业技术在不断的积累过程中逐步完善,而且长时期处于较为稳定的状态。这种稳定状态一方面维持了传统农业的繁荣和传承,使中国传统农业和技术长期处于世界领先水平;另一方面又阻碍了技术革命和创新,使得近代以后远远落后于西方^[22]。因此,引进和结合西方现代农业技术成果对农业传统技术进行彻底的改造和提升,是实现现代循环农业的外部动力。可以认为,现代循环农业是在中国传统农业生态理念延伸基础之上对现实农业生产方式的革新,既不是对传统农业技术范式的“回归”,也不是现代农业技术范式的“革命”。

3.2 现代技术范式的“技术硬核”尚未突破

拉卡托斯(Lakatos)认为,一个技术范式体系的建构是在技术硬核和外层保护带基础之上的^[21]。其演进也有 2 种类型:一种是技术硬核的变革,称之为技术范式革命;另一种是技术硬核不变,只是外层保护带技术进行了完善和提升,从而改善了技术范式的支配效果。生态学、生态经济学、生态技术等关键性原理及其基本规律与各种现代技术耦合构成了循环农业技术范式体系的理论基础,在其指导下,技术研究者遵循农业经济增长与生态系统质量改善的动态均衡机制,将农业经济活动与生态系统的各种资源要素视为一个密不可分的整体加以统筹协调,并据此建立基础性的技术类型选择与发展效果的评价体系,使技术创新活动始终遵从农业循环经济的内涵与原则要求,最终使技术系统在实践中能够像自然界整个生态系统循环一样,对环境的影响(负作用)最小,资源效率最高。鉴于从技术形成与发展的本质特性来看,各

种现代技术及其基本原理依然是循环农业技术范式“技术硬核”的主要部分,变化只是发生在技术间的组合方式与应用方法,属于完善和提升阶段,因此,尚不能够把这种技术范式的演进称为技术范式的“革命”。

综上,从概念的内涵看,“进步”是一个较为抽象的概念,其内涵相当宽泛,不利于对现象的精确表达;而“创新”虽然是一个比较具体的概念,却又包含了明显的“破坏性”成分,必然会有人要经历痛苦的过程^[23]。同时为了避免与“技术创新”混淆,笔者认为把这种技术范式的转换称为“技术范式升级”更为恰当。

4 结论

发展循环经济绝不能陷入对技术本身的盲目“崇拜”,而要透过技术表象看到决定技术效应的、最根本的、观念层次的价值和标准。因为人与自然关系的协调首先要求观念层次的变革,从注重技术的社会价值转到兼顾技术的生态价值,从注重技术的历史意义、现实意义到兼顾技术的未来价值。而只有建立起新的生态道德标准和价值理念,才能实现技术效益化向技术生态化的转换。技术哲学领域关于“技术范式”及其发展转换的研究成果,为我们提供了这样一种认识问题的思路和方法。

通过建立循环农业发展的技术范式升级研究模式,可以看出,现代农业的“弊端”是技术范式的落后,现代农业发展所依托的传统工业经济技术范式的逆生态性导致生态问题的日益严重,人类社会可持续发展受到威胁。这些问题在旧的技术范式下无法得到根本解决,技术范式升级是实现循环经济发展的有效路径。循环农业技术范式强调在生态阈值的范围内,从原来的仅对人力生产率的重视转向提高资源生产率。循环农业技术范式强调技术认知的“生态哲学”或“生态学世界观”;生态学、生态经济学、生态技术学等关键性原理及其基本规律与各种现代技术耦合构成其技术“硬核”的理论基础;其技术共同体构成已经把范围从“人-技术”关系扩大到了“人-技术-自然(环境与资源)”系统。

基于此,现代循环农业是一种全新的技术范式选择,它与传统农业的根本区别在于技术范式的生态化转向与创新,其形成与发展将最终依赖于技术范式升级。

参考文献:

- [1] 林慧岳. 基于循环经济的技术创新活动[J]. 自然辩证法研究, 2006, 22(2): 55-59.
- [2] 张西华. 传统农业向现代农业转变的研究[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(5): 1032-1033.
- [3] 林慧岳. 现代科技革命与循环经济发展[J]. 辽东学院学报: 社会科学版, 2007, 9(1): 19-21.
- [4] 陈 傲. 循环经济技术范式变革与企业技术创新的生态化转向[J]. 科学与科学技术管理, 2007, 28(5): 53-56.
- [5] 托马斯·库恩. 科学革命的结构[M]. 金吾伦, 胡新和, 译. 北京: 北京大学出版社, 2003.
- [6] 窦学诚. 循环经济学范式研究[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2004.
- [7] Laudan R. The nature of technological knowledge: are models of scientific change relevant? [M]. Berlin: Springer, 1984.

郑耀星,阮永明. 基于“家庭农场”视角的现代农业旅游发展创新策略[J]. 江苏农业科学,2013,41(11):430-433.

基于“家庭农场”视角的现代农业旅游发展创新策略

郑耀星,阮永明

(福建师范大学旅游学院/福建省人文社科研究基地海峡旅游发展研究中心,福建福州 350108)

摘要:从解读“家庭农场”概念及其发展历程入手,全面理清农业旅游发展的现实性和趋势性,认为 21 世纪农业旅游发展应在“家庭农场”模式下逐步完成转型升级。基于此,构建了家庭农场与现代农业旅游二者之间的互动机制,提出了现代农业旅游产品设计应遵循生态化、体验化、动态化、特色化等开发原则,最终得出现代农业旅游发展应采取健康绿色之旅、心经济之旅、农研科普之旅、慢活体验之旅等四大创新型策略。

关键词:家庭农场;现代农业旅游;创新策略

中图分类号: F590.75 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)11-0430-04

面对激烈竞争的 21 世纪,合作、联盟、融合、创新已成为新业态发展的必经之路。具有传统优势的农业以产业融合、创意开发为目的“嫁接”于第二、三产业,相继出现了有机农产品加工、创意农业、农业旅游等新型发展模式。三次产业融合的目的无疑不是解决当今已出现半个世纪之久的“三农问题”。其中,农业与旅游业的融合一直为解决“三农”问题献计献策,不难发现,从传统农业旅游发展到现代农业旅游,每一阶段都与农业紧密关联,尤其是最近几年,农业旅游的发展为农村、农民带来功不可没的成绩。同时,为了又好又快地推动农村经济的发展、增加农民的收入、提升农业地位,紧抓国家鼎力支持发展“家庭农场”经营模式之良机,稳而快地助推农业旅游向现代化、科技化、融合化、国际化转型升级,结合时

代发展潮流,文章探寻出了发展现代农业旅游一系列创新型策略,以期农业旅游突破式发展提供借鉴。

1 家庭农场与农业旅游

1.1 家庭农场的内涵

“家庭农场”已不再是时髦的代言词。从家庭农场发展历程来看,它兴起的源头应追溯到 15 世纪初的英国,那时的英国已有极少数农民拥有少量的私有土地。到 16 世纪英国家庭农场已蓬勃兴起,农民以土地租赁的方式兴办家庭农场,其规模已超过私营家庭农场^[1]。继而来之的是 1820 年美国将公有土地以低价出售给农民,建立了家庭农场的农业经济制度^[2]。此后,法国、荷兰、德国、日本、韩国、俄罗斯、我国台湾也相继乘上了家庭农场的快车,由于采用高科技化、机械化、集体化、自动化等技术手段,家庭农场的规模逐渐扩大,发展十分迅速。国内家庭农场最早于 20 世纪 80 年代初在江苏南部一带出现^[3],这是自改革开放以来,国家首次在农村土地上实行的家庭联产承包经营和农业适度规模经营的实例论证。时至今日,国内外家庭农场经营得如火如荼,家庭农场的熊火再一次燃烧起来,烧起了社会各界人士的广泛关注。

收稿日期:2013-04-23

基金项目:国家社会科学基金(编号:11BGL110);福建省社科规划项目(编号:2011B094)。

作者简介:郑耀星(1955—),女,福建罗源人,教授,博士生导师,主要从事区域旅游发展战略研究、闽台文化旅游研究。E-mail: zhyxing6@126.com。

[8] Edward W, Constant I I. A model for technological change[J]. Technology and Culture, 1973, 20: 554-558.

[9] Edward W, Constant I I. The origins of the turbojet revolution[M]. Baltimore: the Johns Hopkins Univ Press, 1980.

[10] 多西 G. 技术进步与经济理论[M]. 北京: 经济出版社, 1992.

[11] 张 华. 循环经济技术范式的生态化转向[J]. 特区经济, 2007(7): 104-105.

[12] Dosi G. Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change[J]. Research Policy, 1982, 11(3): 147-162.

[13] 西奥多·W·舒尔茨. 改造传统农业[M]. 梁小民, 译. 北京: 商务印书馆, 2007.

[14] 张成岗. “现代技术范式”的生态学转向[J]. 清华大学学报: 哲学社会版, 2003, 18(4): 61-66.

[15] 向玉乔. 生态伦理学与生态经济学[N]. 光明日报. 2006-06-19(12).

[16] Dosi G. Sources, procedures, and microeconomic effects of innova-

tion[J]. Journal of Economic Literature, 1988, 26(3): 1120-1171.

[17] 多西 G. 创新过程的性质: 技术进步与经济理论[M]. 北京: 经济科学出版社, 1992: 272-295.

[18] 肖华茂. 基于系统论的循环经济发展模式的研究[J]. 工业技术经济, 2007, 26(7): 37-39.

[19] 冯之浚. 循环经济的范式研究[J]. 中国软科学, 2006, 17(8): 9-21.

[20] 尹昌斌, 周 颖. 循环农业发展的基本理论及展望[J]. 中国生态农业学报, 2008, 16(6): 1552-1556.

[21] 伊姆雷·拉卡托斯. 批判与知识增长[M]. 北京: 华夏出版社, 1987.

[22] 李向东, 季书勤, 高旺盛, 等. 传统农业技术向现代农业技术的转变——继承、改造和提升[J]. 中国农学通报, 2007, 23(10): 41-44.

[23] 汤世国. 技术创新——经济活力之源[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1994.