

现代生态农业产业体系特征解读及理论框架的构建

谢方,徐志文

(铜陵学院 工商管理学院,安徽 铜陵 244000)

摘要:现代、生态、体系形成了现代生态农业体系理论框架的基本元素. 现代意味着先进,生态体现公平,体系确保效率. 先进是保证农业产业高产高效的第一要素;传承农业精华,创造生态文明是代际公平的有力保证;农业内外部系统的升级优化是提升整个体系运作效率的关键. 为此,提出因地制宜,优化结构;节能减排,变废为宝;改变观念,提高素质;传承文化,创造文明;创新模式,规范运营5点保障措施.

关键词:现代生态农业;产业体系;特征;理论框架

中图分类号:F320;S323.22 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-5639(2017)03-0084-05

DOI:10.14091/j.cnki.kmxyxb.2017.03.020

Characteristics Interpretation and Theoretical Framework Construction of Modern Ecological Agricultural System

XIE Fang, XU Zhiwen

(College of Business Administration, Tongling University, Tongling, Anhui, China 244000)

Abstract: Modernization, ecologicalization and systematization form the basic elements of theoretical framework for modern eco-agricultural system. Modernization means advancement; Ecologicalization means fairness, Systematization ensures efficiency. Advanced is the first factor to ensure the high yield and efficiency of agricultural industry; inheriting agricultural essence and creating ecological civilization is the strong guarantee of intergenerational equity; upgrading and optimization of internal and external agricultural systems is the key to enhance the operational efficiency. To ensure the effective operation of this system, five guarantee measures are presented: optimizing structure in adaptation to local condition; saving energy and turning waste to treasure; changing attitudes and improving the quality; inheriting culture and creating civilization; innovating model and standardizing operation.

Key words: modern ecological agriculture; industry system; characteristics; theoretical framework

“现代农业”“生态农业”“循环农业”“现代农业产业体系”是近几年来有关促进农业发展问题研究论文的关键性词语. 学者们从不同的角度对农业发展提出了相关建设思路,然而尚欠缺完整的理论分析框架. 因此,本文认为,在当下“美丽中国”这一生态文明宏伟目标的指引下,强调“现代生态农业产业体系”的概念,并对其特征进行全面解读以及延伸出构建的理论框架是十分必要的.

1 现代生态农业产业体系的内涵与特征

面对我国农业资源人均数量不足、质量不高;农

业面源污染严重^[1];农业资源可持续利用技术薄弱^[2];生产方式粗放;农业产业层次偏低^[3];农产品质量与价值评估标准不健全等问题,笔者认为,解决的唯一方法就是建立现代生态农业产业体系. 对现代生态农业产业体系概念的释义关键在于明晰“现代”“生态”“产业体系”这3个关键词. “现代”相对于“传统”,从某种意义上讲,“传统”意味着落后,“现代”意味着先进,意味着效率,那么现代的意义在于用先进的科技、先进的组织形式、先进的职业农民群体来武装农业产业,从而使农业产业具有高产高效的特征. “生态”的引入是因为考虑到效率与环

收稿日期:2017-03-01

基金项目:安徽社会科学创新发展研究课题(2016CX026);安徽高校人文社会科学重点项目(sk2016A093).

作者简介:谢方(1980—),女,陕西汉阴人,副教授,博士,主要从事农业发展与农村经济研究;徐志文(1977—),男,湖北新洲人,副教授,博士,主要从事农村公共投资与城乡一体化方面研究.

境的兼顾,效率与公平的兼顾。相比农业的现代化,农业的生态化更是农业产业可持续发展能力提升的战略思路。所谓“体系”是一个有机系统。“产业体系”是一种不同产业主体的联结机制或组织形式,它的构建是为了保证基础产业及与之对应的产业整体的正常运行和永续发展。农业产业体系强调的是农业产业内部及农业与二三产业的协调与融合。综合而言,理解现代生态农业产业体系的特征需要从农业现代化、农业生态化、农业体系化3个方面展开。

1.1 农业现代化

农业现代化进程的推进主要依赖科学技术的进步与推广、新型组织形式的建立、职业农民群体的形成与稳定。

1.1.1 科学技术的进步与推广

从计划经济时期的农机工程技术创新驱动农业机械化进程,到改革开放初期的实验技术创新(如:耕作技术、良种栽培技术、灾害防治技术等)驱动农业科学化进程,到市场经济体制下高新技术(如:生物和信息技术)驱动农业产业化进程,再到“十三五”时期,国家强调将互联网信息技术与农业生产经营紧密结合,建设现代农业大数据信息平台,促进传统农业向现代农业的加速转变^[4]。我们研究发现,科技驱动农业现代化发展是新中国成立后一直也将永远坚持的方针政策,且农业科技是“第一生产力”的认识将不断得到强化。科技驱动现代农业的发展不仅存在于种养殖、生产加工、运输销售的每个环节,还渗透到农业科技教育、科技推广、金融服务、信息服务等多个领域。实践证明,随着农机装备、农田水利、生物育种、病虫害防治、农用化肥、农业信息等各种科学技术的研发与推广,我国的农业正进一步向高产与高效迈进。

1.1.2 新型组织形式的建立

有效的组织形式对于加快传统农业向现代农业的转变起着决定性作用^[5]。由于单一的农户生产无法产生规模效应,同时抵御市场风险的能力比较弱,因而就产生了不同的农业微观组织,如:涉农公司、合作社、农产品协会等。农户与这些微观主体结合在一起,形成了多种战略联盟组织,比如:“农户与公司结合”“农户与合作社结合”“农户与专业协会结合”“农户与公司及合作社三者结合”等。这些联盟组织形式在一定程度上适应了市场需求,提升了规

模效应,增强了风险抵御能力。但就单一微观主体而言,他们的独立性依然比较强,彼此关联性却不强,在合作空间与合作紧密度上存在着明显缺陷。于是,介于企业和市场之间的一体化新型组织形式应运而生,特别是企业集团和企业集群两种形式。它们是农业现代化的主要组织力量。企业集团强调市场开拓力和竞争力,企业集群是专业分工和区域经济深化的必然结果,两者都以产权关系和地理空间为纽带,增强了农业微观主体间的合作关系,有效平衡了企业管理和市场交易的成本,最终降低了交易费用总额,创造性地实现了合作剩余^[6]。

1.1.3 职业农民群体的形成与稳定

马克思主义认为,劳动创造了价值。没有劳动,仅靠资本、土地、技术是无法实现价值增长的。劳动的载体是人,任何产业的发展壮大离不开人的劳动,离不开较高的劳动生产率。过去农业支持工业的工业化道路,农业发展服务于工业化需求使我国俨然成为一个制造业大国。由于工业的发展壮大汲取了大量青壮年农村劳动力,导致农业劳动者多为老人、妇女和儿童,其知识能力与综合素质低下必然成为农业劳动生产率止步不前的重要原因之一。据胡志全等^[7]分析测算,当前农业劳动产出率严重滞后,相比较工业而言,大致相差17 a左右,究其原因,主要归于农业劳动力素质较低,缺乏职业化的高素质农民。因此,农业的现代化发展要求高素质的职业农民群体,不仅要拥有知识技能,而且要有强烈的责任感和职业精神。

1.2 农业生态化

如果说农业的现代化解决的是效率的问题,那么农业的生态化解决的就是公平的问题。将生态理念与方法引入农业发展领域,其目的是关注资源与环境的瓶颈,实质上就是解决代际公平问题。很长一段时间靠土地过度开垦、化肥和农药过度使用带来的农业产量的提升是一种资源与环境的掠夺,不仅使得农业发展不可持续,更加损害了子孙后代的福祉。就目前而言,生态环境超负荷承载已经引起了各种问题,比如食品安全问题,土壤板结、酸化、盐碱化以及河流富营养化等问题,这些问题直接倒逼现代农业发展方式向生态化转变。究竟如何推进农业生态化转变呢?笔者认为,主要从农业资源节约化、废弃物资源化、农业精华传承3个方面着手。

1.2.1 农业资源节约化

农业资源的节约化涉及两方面:一是不可再生

资源的节约利用,比如土地资源、水资源、森林资源等;二是化学资源的科学合理使用,比如化肥和农药.我国人均耕地面积小、人均水资源贫乏、森林覆盖率低,加之因技术水平落后和粗放性的使用方式导致农业资源的严重浪费及生态性流失.以水资源的利用为例,我国农业的用水量非常庞大,占到全国总用水量的73%,但是由于技术水平偏低,实际利用的效果欠佳,无形中就造成了水资源的严重浪费.另外,与发达国家相比较,我国平均水资源的利用率还不及其一半,就连渠灌区和井灌区水的利用率也只达到40%和60%;而发达国家则达到80%以上^[8].所以,采用包括输配水节水、节水灌溉、田间节水技术来发展节水性农业是可持续发展的唯一出路.另外,在农业生产过程中使用农药、化肥的目的是为了减轻农作物病虫害及保持土壤肥力.但是由于滥用和过度使用,造成了巨大的经济与环境损失.章力建博士^[9]称,由于施肥方式方法的不合理性,每年直接导致1000多万t的氮肥流失,也就是说氮没有被农作物吸收而是被雨水冲刷到河流湖泊中,一方面造成农药的浪费,另一方面又给农产品质量和人民身体健康带来了无法估计的损失,现在这一趋势并未得到减轻.笔者认为,解决这一问题的关键在于科学合理施用标准的建立与遵守.

1.2.2 农业废弃物资源化

农业生产过程中产生的大量作物秸秆、畜禽粪便等有机废弃物具有巨大的资源价值,是可再生资源.这些农业废弃物经过适当加工处理便可转化为根瘤菌生长的培养基、食用菌优质生产基质、沼气能源、生物制氢的原材料以及农业有机肥料等^[10].采用先进的科技手段和装备对农业废弃物进行综合多层次利用是一种经济、社会与环境效益共赢的方式,称之为废弃物资源化.依据我国经济发展和农业废弃物产生量的关系,经预测至2020年,将产生秸秆量9.5~11亿t,畜禽粪便41亿t^[11].如此多的“废物”如何变成“宝贝”呢?唯一的路径就是大力发展生物质能产业,这是实现农业生态化转变的重要举措.物尽其用、变废为宝,充分利用生物质是未来农业发展可持续性、农村环境保护与优化、农村居民收入提高的重要战略取向.

1.2.3 农业精华传承

现代的生态农业是建立在对传统农业精华的传承和提高基础之上^[12].现代生态农业强调人与自然

的和谐关系与传统农业强调的“天人合一”是高度契合的.中国老百姓在长期的农业实践中创造了“三才”“三宜”的农耕理论,形成了独特的精耕细作、循环利用、保护环境的传统农业技术,这些传统农业的精华对发展现代生态农业仍然具有重要意义^[13].然而,千百年来形成的农业传统文化知识正由于现代化农业和机械农业的全面渗透而迅速消失.目前,在美丽乡村建设实践中发现,有不少村落将传统的农业用具陈列在房间里供现代城市居民参观和感受,虽然创造了一些经济价值,但这是相当粗浅的,也是不可持续的.所以我们需要建立的是一种让包括农业知识研究者、农业生产实践者等在内的多类人群去挖掘、传播农业隐性知识的诱导机制,对传统农业文化知识进行系统收集整理、深入机理研究、严格效果筛选,让传统农业精华得到传承的同时又创造新的农业文明,将农业文化作为永续性的事业而发展.

1.3 农业体系化

农业的发展并不是孤立无援的,它与其他产业间存在着投入产出关系,通过其横向拓展与纵向延伸形成有机共生体,凭借有效的组织和协调模式发挥出应有的作用.所谓农业产业体系化就是指农业内部及农业与其他产业间的系统运作模式.具体而言,它是种植业、畜牧业、渔业、林业、加工业、服务业、信息等产业既相互独立又相互融合的复合体系^[14].农业体系化建设是通过有效的组织、协调模式和一定的利益联结方式构建一个紧密相连的有机系统,从而促进农业整体的创新和发展能力.推进农业体系化建设主要从两个层面着手,其一是协调农业产业内部结构,其二是协调农业与二三产业间结构.

1.3.1 协调农业产业内部结构

从广义上来讲,农业产业内部包含种植业、畜牧业、林业和渔业,它们之间有着不以人的意志为转移的客观存在、相互联系、彼此作用,较高程度上依赖于自然环境,或者说与大自然共生,这种特性客观上要求人类活动的安排必须有效利用自然资源,形成合理生态系统,才能促进农业产业内部彼此间的协调发展^[15].农业产业内部任何两个或两个以上部门的融合是由它们之间物质互换的必要性决定的,彼此相互联系、相互依存,形成一个有效的良性投入产出系统,在实现系统增值的同时,又保护了生态环

境. 比如安徽太湖地区形成了很多农业产业内部系统微观模式:“粮油、蚕桑、蔬菜、猪羊”系统;“粮、林、畜、蚕、食用菌”系统;“粮、水产、蚕桑、猪、兔、蘑菇”系统;“粮、棉、鱼、畜、香菇、蘑菇”系统等^[16]. 这些系统体现了传统农业的精耕细作,是农作物和经济作物的结合,种植业和养殖业的结合,陆地与水体的结合,更是当前经济利益和未来生态效益的结合. 因此,在不同的自然环境区域,因地制宜地协调好农业产业内部各产业的比例,使农林牧副渔相互依存、协调发展、相互促进,才能大大提高系统的总体功能.

1.3.2 协调农业与二三产业间结构

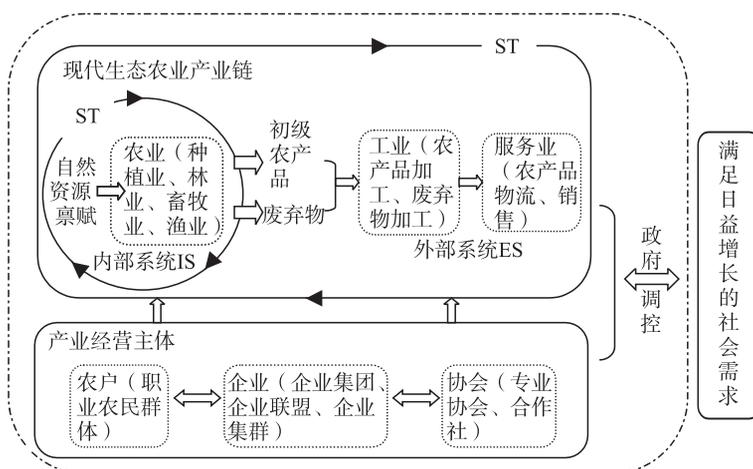
现代农业产业体系的结构协调除了在其内部体现,还表现在农业与二三产业间的协调,也就是说以农业为主体的上下游产业和关联产业的协调发展. 具体而言,包含了农产品的生产环节、加工环节、运输环节和销售环节,与之对应的是农业、农产品加工业、农产品物流业、农产品销售业4种业态,只有它们协调发展,才能真正体现农业与二三产业间的融合发展. 如果说农业产业内部结构是一种生态系统,则农业产业与二三产业间的结构也同样是一种生态系统. 农产品的生产环节强调各种生产要素间的循环高效利用;农产品加工环节不仅强调资源的循环高效,而且要求采用清洁生产技术,实现加工过程的无污染;农产品运输环节强调采用诸如冷链技术进行半成品或成品的运输;农产品销售环节要求按照绿色、低碳的理念进行包装与销售. 这种生态系统改

变了农产品供给的质量,从农业产业结构的优化和升级入手,满足日益增长的社会需求,推进了现代生态农业产业的可持续发展.

2 现代生态农业产业体系理论框架的构建

现代生态农业产业体系是农业现代化、农业生态化、农业体系化的3方面结合,融合了现代、生态、体系建设的若干基本要素,具体包括区位自然资源禀赋、科学技术水平、传统农耕精华、各利益主体(即组织方式)、产业组织发展协调模式等,这些形成了现代生态农业产业体系的基本框架元素.

构建现代生态农业产业发展体系首先需要从区域自然资源禀赋着手,调整农林牧副渔的比例关系,形成良性循环的农业产业内部结构;其次拓展到现代生态农业产业链的其他环节即初级农产品及农业废弃物的加工,完成农产品的深加工和农业废弃物的资源化;再通过理念营销与推广创建农产品的优质品牌,凭借现代物流服务业使得农产品真正走向市场,这样就形成了良性的农业与二三产业融合的外部循环系统. 当然这其中离不开科学技术(传统的农耕精华和现代技术)的支撑与应用. 整个现代生态农业产业链条的各环节都聚集着各种形式的经营主体,它们通过建立自己的专业优势,产生合作的需求与意愿,在提供服务的同时满足自身的利益. 最后通过市场信息反馈和政府有效调控机制,使得现代生态农业产业体系得到健全和发展,见图1.



ST代表科学技术, 包含农业种植技术、工业技术、信息技术、生物技术等.

图1 现代生态农业产业体系理论框架的构建

3 现代生态农业产业体系构建的保障措施

促进农业整体的可持续发展,提升农产品的竞争力,完成农业产业的供给侧改革,满足人民群众日益增长的绿色消费需求无疑是现代生态农业产业体系构建的最终目的,其重要的保障措施包括以下几个方面。

3.1 因地制宜,优化结构

协调农业与生态的关系,必须从自然资源禀赋入手,全面把握区域自然状况,根据客观条件和优势资源进行农业产业内部结构的升级和优化,完成内部系统的良性循环。以农业为中心,开展与二三产业的深度融合,强化农产品的深加工,拓展农业服务业、农村服务业,真正形成现代生态农业产业体系的良好循环和可持续发展。

3.2 节能减排,变废为宝

节能减排是对目前我国农业生产现状提出的要求,化肥农业已经出现了严重的后果,务必要建立化肥农药的施用标准,提升农产品的品质。另外,在农业生产环节和加工环节,出现了大量的农业废弃物,需要创新和推广技术,对农业废弃物进行加工处理,循环利用,变废为宝。

3.3 改变观念,提高素质

因为高素质的职业农民群体是保障现代生态农业生产微观效率的重要因素,所以政府应当兴办各种有关现代生态农业的教育活动,或者鼓励协会、企业对现代生态农业发展的关键理念和技术进行宣传教育。

3.4 传承文化,创造文明

农耕文明的传统精华是千百年来农业实践的经验总结,本身就是人与自然及其他物种共生的最佳模式。在不丢弃传统农业精华的同时,结合当下区域自然条件,发挥现代科学技术的优势,创造新时代的生态文明。

3.5 创新模式,规范运营

现代生态农业产业发展的壮大不仅需要满足人民群众对农产品质量和功能的多样化需求,而且最重要的是能够保证及时和低成本地到达消费者手中。为此,以农业为中心,发展农产品物流及相关服

务产业,创新产业组织模式,规范运营手段,减少中间环节,才能高效地完成与市场乃至最终消费者的对接。

[参考文献]

- [1] 汤凯宁. 我国现代生态农业产业化发展面临的问题及应对策略[J]. 现代化农业, 2016(9): 49-50.
- [2] 温铁军. 新农村建设中的生态农业与环保农村[J]. 环境保护, 2007(1): 25-27.
- [3] 杨晓锋. 我国生态农业发展面临的困境与出路: 基于社会化小农的调查分析[J]. 财经理论研究, 2015(1): 50-56.
- [4] 董江爱, 张嘉凌. 政策变迁、科技驱动与农业现代化进程[J]. 科学技术哲学研究, 2016, 33(5): 104-109.
- [5] 曹利群. 现代农业产业体系的内涵与特征[J]. 宏观经济管理, 2007(9): 40-42.
- [6] 刘涛. 中国现代农业产业体系构建: 模式探索与路径选择[J]. 河北师范大学学报(哲学社会科学版), 2012, 35(4): 40-44.
- [7] 胡志全, 朱殿霄, 侯丽薇, 等. 实现我国工业化与农业现代化协调发展的探讨: 基于生产三要素的比较[J]. 农业经济问题, 2016(7): 74-80.
- [8] 袁伟. 农业水资源节约利用的优化方案探讨[J]. 中国水运, 2015(6): 124-125.
- [9] 章力建. 农科院官员称中国化肥农药浪费年损失450多亿[J]. 农药, 2005(7): 335.
- [10] 李鹏, 张俊飙, 颜廷武, 等. 农业废弃物循环利用参与主体的合作博弈及协同创新绩效研究[J]. 管理世界, 2014(1): 90-104.
- [11] 孙振钧, 孙永明. 我国农业废弃物资源化与农村生物质能源利用的现状与发展[J]. 中国农业科技导报, 2006(8): 6-13.
- [12] 李文华, 刘某承, 闵庆文, 等. 中国生态农业的发展与展望[J]. 资源科学, 2010, 32(6): 1015-1021.
- [13] 高明. 继承传统农业精华发展现代生态农业[J]. 学术交流, 2004(5): 62-65.
- [14] 刘涛. 现代农业产业体系建设路径抉择: 基于农业多功能性的视角[J]. 现代经济探讨, 2011(1): 79-81.
- [15] 邓蓉, 阎晓军, 孙伯川, 等. 从农业内部产业结构演进看畜牧业发展趋势[J]. 现代化农业, 2010(1): 32-34.
- [16] 马湘泳. 传统农业的精华: 太湖地区不同类型农业生产系统[J]. 农业经济问题, 1983(10): 15-21.