

2018

年度黑龙江省社会科学学术著作出版资助项目

农业技术创新对农民收入分布的影响研究 ——基于粮食主产区的实证

邬德林 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS

2018

年度黑龙江省社会科学学术著作出版资助项目

农业技术创新对农民收入分布的影响研究 ——基于粮食主产区的实证

邬德林 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



黑龙江大学出版社
HEILONGJIANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

农业技术创新对农民收入分布的影响研究：基于粮食主产区的实证 / 邬德林著. — 哈尔滨：黑龙江大学出版社；北京：北京大学出版社，2018.11
ISBN 978-7-5686-0014-9

I. ①农… II. ①邬… III. ①农业技术—技术革新—影响—农民收入—研究—中国 IV. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 245110 号

农业技术创新对农民收入分布的影响研究——基于粮食主产区的实证
NONGYE JISHU CHUANGXIN DUI NONGMIN SHOURU FENBU DE YINGXIANG YANJIU——JIYU
LIANGSHI ZHUCHANQU DE SHIZHENG
邬德林 著

责任编辑 张永超 范丽丽
出版发行 北京大学出版社 黑龙江大学出版社
地 址 北京市海淀区成府路 205 号 哈尔滨市南岗区学府三道街 36 号
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本 720 毫米 × 1000 毫米 1/16
印 张 10.25
字 数 147 千
版 次 2018 年 11 月第 1 版
印 次 2018 年 11 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5686-0014-9
定 价 32.00 元

本书如有印装错误请与本社联系更换。

版权所有 侵权必究

前 言

农民增收是农业技术创新的一项重要政策目标,现有研究一般是从农民收入增长的角度考察农业技术创新与农民收入之间的关系。然而,收入分布作为经济发展和社会变迁的结果,反映了农民收入变化中更为“稳定”和“质”的内容。本书结合农业技术创新不同阶段的经济社会功能,以内生增长、农业技术创新、农户经济行为和收入分配等相关理论为基础,从农民收入来源多元化、贫富分化、地区失衡等方面,系统地揭示出农业技术创新不同阶段对农民收入分布产生的影响。

首先,本书以内生增长理论为基础,借鉴农业技术踏车理论、农业技术进步偏向理论、农业技术创新扩散理论、农户经济行为理论和收入分配等相关理论,将农业技术创新和农民收入分布统一纳入内生增长理论模型中,从而构建农业技术创新影响农民收入分布的“三阶段-三层次”理论分析框架;分别阐述农业技术研发、农业技术扩散和农业技术应用对农民收入来源、农民收入水平,以及农民收入的空间分布等的具体影响机理,并以此为基础,从农业技术创新阶段性特征的角度提出相应的研究假设。

其次,本书依据“三阶段-三层次”理论分析框架,以中国13个粮食主产区为研究对象,运用计量经济学回归分析方法对研究假设进行实证检验。结果表明:(1)农业技术创新各阶段对农民收入来源分布的影响效果具有一致性,农业技术研发、农业技术扩散和农业技术应用均有利于提高农民非农收入在农民收入来源分布中的比重,对实现农民收入多元增长具有促进作用;(2)农业技术创新各阶段对农民收入水平分布的影响效果存在异质性特征,农业技术研发水平和农业技术应用水平的提高不利于该地区农民收入

水平分布的均等化,但农业技术扩散则有利于该地区农民收入水平分布的均等化;(3)农业技术创新各阶段对农民收入空间分布的影响效果同样存在异质性特征,农业技术研发、农业技术扩散和土地替代型农业技术应用有利于农民收入空间分布的均衡发展,而劳动替代型农业技术应用则不利于农民收入空间分布的均衡发展;(4)要通过农业技术创新实现我国粮食主产区农民多元增收、共同富裕和农民收入区域均衡的发展目标,必须以农业技术研发为基础,以农业技术扩散和应用为先导,面向农民内在需求,全面协同推进农业技术创新。

最后,根据研究的基本结论,本书分别从提升农业技术研发成果的内在质量、提高农业技术创新成果扩散与应用的转化效率,以及增加农民对农业技术创新的内生需求等三个方面提出了我国粮食主产区农业技术创新促进政策建议。

本书是在邬德林的博士论文基础上修订而成的,为国家社会科学基金青年项目(13CJY092)、教育部人文社会科学研究青年基金项目(18YJC790178)研究成果,获得黑龙江省社会科学学术著作出版资助项目(2018023-B)资助。在这里要感谢我的博士生导师——大连理工大学刘凤朝教授和马荣康老师在本书写作过程中提供的帮助,感谢大庆师范学院经济管理学院张平教授、周丹教授、于珊珊老师和孙伟仁老师在本书修订和出版过程中提供的宝贵意见。由于本人学识有限,疏漏之处在所难免,敬请同行和读者商榷指正,在此不胜感激!

邬德林

2018年7月于大庆

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 研究背景与意义	1
第二节 国内外相关工作研究进展	5
第三节 本书结构、研究方法与研究特色	23
第二章 农业技术创新与收入分布的相关概念 与理论基础	29
第一节 基本概念	29
第二节 理论基础	47
第三章 理论模型与研究假设	64
第一节 理论模型	64
第二节 影响机理和研究假设	70



第四章	农业技术创新对农民收入分布影响的 实证研究设计	88
第一节	研究对象	89
第二节	研究变量及测度	93
第三节	各变量的相关分析及实证设计	101
第五章	农业技术创新对农民收入分布影响的 实证结果分析	107
第一节	实证分析结果	109
第二节	实证结果讨论	117
第六章	研究结论与政策建议	126
第一节	基本结论	126
第二节	政策建议	130
第三节	研究不足与研究展望	136
附录		138
参考文献		139

第一章 绪 论

第一节 研究背景与意义

一、研究背景

(一)新常态下农业发展环境的改变,为实现农民持续增收提供新的机遇与挑战

党的十九大报告把提高人民收入水平作为逐步实现全体人民共同富裕和全面建成小康社会的重要内容,然而“小康不小康,关键看老乡”,农业、农村和农民问题是中国能否确保如期实现新时代目标的关键所在,而农民增收则是中国“三农”问题中最根本的问题,也是近年来中国各类“三农”政策的着力点。

2004年中央一号文件《中共中央 国务院关于促进农民增加收入若干政策的意见》首次以农民增收为主题,提出增加农业投入、调整农业结构和拓宽农民增收渠道等一系列促进农民增加收入的政策措施。自2004年至2017年,中央一号文件连续14年聚焦“三农”问题,均把实现农民收入增长作为文件出台的根本出发点和落脚点,彰显了农民增收在我国经济发展中的重要地位。随着中国经济步入新常态发展阶段,农业和农村发展的内外部环境发生了深刻的变化,农业生产、非农就业转移、农村小康社会建设等均面临着新常态下的发展机遇和严峻挑战,这给农民收入可持续增长以及

农民经济福利水平提高带来了新的影响与冲击。

一方面,新常态下党的十八大和十八届三中全会、十八届四中全会精神一脉相承,2015年中央一号文件《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》中明确指出在中国经济增长已经进入由高速增长向中高速增长转变的新常态背景下,如何继续强化农业的基础地位和实现农民收入的可持续增长,成为“十三五”时期新常态发展背景下政府关注“三农”问题的核心要点之一;同时,新常态下政府农业部门政绩考核方式的逐步转变,为各地方农业生产部门重农、务农,促进农业增产、农民增收,加快实现农村小康社会建设提供了良好的政策机遇。

另一方面,新常态下社会总体经济增速放缓给农村居民就业转移带来了一定的压力和挑战,农民非农业就业面临着“就业数量难增加、就业技术难突破、就业层次难提升”的结构性矛盾,导致农民收入增速迟缓。同时,2015年中央一号文件《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》中提出应“加快全国农产品市场体系转型升级,着力加强设施建设和配套服务,健全交易制度”,2016年中央一号文件《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》中指出应“健全统一开放、布局合理、竞争有序的现代农产品市场体系,在搞活流通中促进农民增收”。由此可见,新常态下突出强调了农业市场的重要作用,通过市场价格与竞争机制的自发调节,实现了农业的可持续发展,然而,农民专业性与规模化生产技能的缺失,将导致无法实现农业生产利润的最大化,也无法带动农民非农产业收入的提升,从而对农民的多元化增收产生影响,进而影响农民生活福利水平的提高。

因此,基于以上现实背景,应积极认清新常态下经济发展的形势,即积极应对新常态下农业发展、农民生活、农村建设中农民收入面临的全新机遇和挑战,探索实现农民可持续增收、扩大非农收入来源、缩小收入分配差距和缩小地区收入差距的重要途径。

(二) 以科技创新引导农民增收,是优化调整农民收入分布的必然选择

2015年中央一号文件《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的

若干意见》从不断增强粮食生产能力、深入推进农业结构调整、提升农产品质量和食品安全水平、强化农业科技创新驱动作用、创新农产品流通方式、加强农业生态治理、提高统筹利用国际国内两个市场两种资源的能力等方面提出围绕建设现代农业,加快转变农业发展方式的建议。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出“大力推进农业现代化。农业是全面建成小康社会,实现现代化的基础。加快转变农业发展方式,发展多种形式适度规模经营,发挥其在现代农业建设中的引领作用。着力构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系,提高农业质量效益和竞争力,推动粮经饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体、一二三产业融合发展,走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路”。2016年中央一号文件《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》从强化现代农业科技创新推广体系建设、推进高标准农田和农田水利建设、推进现代种业发展、发挥多种形式农业适度规模经营引领作用、优化农业生产结构和区域布局,以及培育新型职业农民、统筹用好国际国内两个市场和两种资源等方面提出持续夯实现代农业基础,提高农业质量效益和竞争力。

由此可见,“十三五”时期“农业现代化”将成为新常态发展环境下,稳定农业基础地位、促进农民收入由“稳定上升”到“稳定增长”的有效路径。农业现代化的核心要义是传统落后的农业生产方式向现代先进的农业生产方式转化的过程和手段。在这一过程中,科技与创新无疑是建设现代先进农业生产体系的重要因素,也是实现以现代农业生产体系活跃农村经济发展方式、激发农民生产积极性、促进农民收入“稳定增长”的重要驱动力量。

随着新常态下我国经济总体增长趋势逐步放缓,经济增长方式开始由资源替代型向技术替代型转变。因此,农业经济欲实现新常态下的稳步增长,亟待摆脱以往仅仅依靠扩大种植面积、增加生产资料投入来增加农产品产量,继而增加农民农业收入的增收路径,而应将农业经济增长的核心动力聚焦于农业技术创新,通过农业技术创新实现农业现代化促进农民收入“稳定增长”的效果。此外,近年来我国农业连续经历了农产品的丰收盛景,但

在丰收背后农民的实际收入水平并没有呈现显著增加的态势,甚至出现了与农业丰收相悖的农民损失惨重的情况。如何扭转这一困境,加快促进农民多元化增收以及改善和提高农民生活质量,如何提高农业生产技术水平以及农民生产效率和土地产出效益,如何缩小农民收入差距,仍然需要寻求农业技术创新的有效破解途径。

与此同时,与国外农产品市场相比,我国农业生产成本不断攀升,大宗农产品价格普遍高于国际市场,在国际农产品市场价格的重压下,亦需要不断加快探索提升我国农产品国际竞争实力,以及扩大农产品竞争优势的有效途径。2016年中央一号文件《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》中特别提出了“加大对农产品出口支持力度,巩固农产品出口传统优势,培育新的竞争优势,扩大特色和高附加值农产品出口”的要求,这无疑对我国农业生产的创新水平提出了更高的标准和要求,即对农产品的品类与品质、农产品的生产技术和生产方法均提出了新的挑战。因此,为了加快提升农产品国际综合竞争实力,实现以高于国内目标价格的市场价格满足国内市场以及国际市场的需求,唯有通过农业技术创新来提高农产品的产出效率,丰富农产品的品类与品质,进而稳定提升农民增收实效。

综上所述,农民增收已经成为现阶段农业技术创新的重要政策目标,然而现有研究一般是从农民收入增长的角度来考察农业技术创新与农民收入之间的关系。事实上,收入分布作为经济发展和社会变迁的结果,反映了农民收入变化中更为“稳定”和“质”的内容。因此,本书根据我国13个粮食主产区的经验数据,结合农业技术创新不同阶段的经济社会功能,以及内生增长、农业技术创新、农户经济行为和收入分配等相关理论,从农民收入来源多元化、贫富分化、地区失衡等方面,系统地揭示出农业技术创新不同阶段对农民收入分布产生的影响。以上研究为深入揭示农业技术创新的增收机制提供了新的理论框架,为优化调整农民收入来源分布、缩小农民收入差距和实现农民收入区域均衡发展等提供了相关的对策建议。

二、研究意义

(一) 理论意义

本书借鉴内生增长理论、农业技术踏车理论、农业技术进步偏向理论、农业技术创新扩散理论、农户经济行为理论和收入分配相关理论,将农业技术创新与农民收入分布纳入统一的研究框架,从而构建农业技术创新影响农民收入分布的“三阶段-多层次”理论分析框架,这一框架从农业技术研发、农业技术扩散、农业技术应用等三个方面,阐释了农业技术创新对农民收入的来源分布、水平分布以及空间分布的影响机理。以上研究结论不仅有助于探索加快我国农民收入分布合理化的农业技术创新路径及对策建议,而且能为降低农民收入不平等性和利用技术创新推进农村精准扶贫提供重要的理论参考。

(二) 实践意义

本书从农业技术创新的研发过程、扩散过程和应用过程等视角对农民收入的来源分布、水平分布、空间分布的影响因素展开了深度分析,并探索出农业技术创新过程的影响因素优化调整农民收入分布的有效途径。以上研究结论有助于各级政府部门了解我国农业技术创新过程的各种状况及其对农民收入分布多样化的影响效应,为各级政府部门制定相关政策和规章制度,合理引导农民学习和掌握农业技术创新知识成果,着力提升农业技术创新的研发质量,加强农业技术创新的扩散效果,优化农业技术创新的应用范围,多方位优化和调整农民收入分布,实现农民收入的可持续性和包容增长提供决策依据。

第二节 国内外相关工作研究进展

技术革命带来了生产方式的转变,以技术创新引领产业增长与发展也逐渐成为主流趋势,这在一定程度上给不同产业收入结构的变动与调整带

来了影响。农业技术创新实现了技术对农业资源的替代,克服了农业资源对农业经济增长的约束,解除了农业资源的非弹性供给对农业经济增长的制约,对于促进农民收入多元化增长具有重要的现实意义。在这一节中,将分别对农业技术创新的研究进展、农民收入影响因素的研究进展,以及农业技术创新对农民收入影响的研究进展进行梳理与归纳。

首先,一些学者尝试从农业技术创新过程的视角,对农业技术创新各阶段的经济社会功能进行了系统刻画,具体考察了农业技术创新过程不同阶段形成了哪些经济社会功能,这是探寻农业技术创新不同阶段对农民收入分布影响的关键因素。其次,农民收入是经济发展和社会变迁的综合产出结果,梳理与归纳农民收入影响因素的研究成果,为本书定量分析农业技术创新对农民收入分布的影响提供了理论依据。最后,本书在现有研究的基础上,对农业技术创新影响农民收入的相关研究进行系统梳理,为探索农业技术创新对农民收入分布的影响提供了文献基础。

一、农业技术创新的研究进展

技术创新这一理论观点是由经济学家 Schumpeter 于 1912 年在其《经济发展理论》一书中首次提出的,被用于论述技术变革对经济非均衡增长以及社会非稳定增长的影响。依据技术创新这一理论观点,学者纷纷从不同视角对技术创新理论进行延伸与拓展,推动了技术创新理论研究的不断深入发展,例如 Solow(1957)的技术创新两步论、Romer(1986)的内生经济增长理论、Lynn(1996)的技术创新时序论,以及 Mansfield(1991)的技术创新推广理论等。同时,一些基于经济学的研究课题亦将技术创新理论延伸到某个具体产业领域内部,农业技术创新就是在此背景下产生的。目前,学术界在农业技术创新相关研究方面已经积累了大量的文献,归纳起来主要包括农业技术创新阶段的影响因素和农业技术创新对经济社会的影响两方面。

(一) 农业技术创新阶段的影响因素

农业技术创新作为实现农业现代化的重要影响因素,已经被众多发达

国家农业现代化的成功经验印证。农业技术创新的内涵可以从广义和狭义两个方面进行阐释。从狭义来看,农业技术创新是指对农业新技术的研发。从广义来说,农业技术创新不仅包括对农业新技术的研究开发,还包括农业技术推广与扩散、农业技术的生产与应用等。因此,为了更好地理解农业技术创新不同阶段的影响因素,我们将农业技术创新过程分为农业技术研发、农业技术扩散和农业技术应用三个阶段,并据此展开对农业技术创新演化动因的文献梳理。

1. 农业技术研发

技术研发是技术创新过程的核心,目前,有关农业技术研发的研究主要集中于农业技术研发的影响因素、不同类型技术的适用条件,以及农村经济发展的作用等方面,本部分主要从前两个方面展开。农业技术要成为促进农业发展的有效手段,就必须与经济中其他要素供给相适应,Hayami 和 Ruttan(1971)在《农业发展的国际分析》中提出了诱致性农业技术创新理论,该理论认为资源禀赋、文化状态、技术和制度等四个要素共同作用促进了农业技术的进步,其中农业生产资源禀赋条件决定了农业技术变迁路径和选择,对农业技术创新的影响起到核心作用。

后续学者在此基础上进行了大量的实证研究,结果表明诱致性农业技术创新理论无论是在发达国家还是在发展中国家都同样适用。例如:Robinson和 Schutjer(1984)基于农业技术的 Boserup 扩展模型,提出人口是促进农业技术研发的关键因素,农业人口密度越高的地区,农业技术创新水平越高;Olmstead 和 Rhode(1993)通过对美国杂交玉米技术的研究,发现生产资源禀赋条件和农业生产要素价格对玉米生产技术创新能产生诱导和影响作用;何爱和徐宗玲(2010)考察了1970年至2005年菲律宾农业技术变革的偏向性问题,实证结果表明菲律宾农业劳动生产要素丰富,而土地生产要素相对稀缺,致使菲律宾的农业技术创新更偏向于对生物技术的研发。

此外,部分学者还考察了其他外部环境要素对农业技术创新的影响。通过对已有文献的梳理,其他外部环境要素主要包括资源相对价格、农民采纳技术因素,以及公共政策和市场相关的因素等。

2. 农业技术扩散

就农业技术创新本身而言,其对农村经济发展的推动作用相对有限,只有将农业技术创新成果不断推广扩大,并将其扩散到整个农业生产体系中,农业技术创新成果才能够广泛转化为社会生产力,发挥出拉动经济增长的作用,因此,农业技术创新扩散扮演着将农业技术创新成果向农业生产领域推广扩大的重要角色。

就农业技术创新扩散而言,目前国内外学者主要从农业技术本身和农户两个视角展开研究。在农业技术方面,Mansfield(1961)认为农业技术创新扩散的关键在于农业技术信息的传播速度。Hägerstrand(1966)通过对农业技术改进的研究发现,农业技术创新的扩散还受到时间要素的影响,在开始阶段接受者较少,中间阶段剧增,后期逐渐减少,呈正态分布曲线。Perkins(1969)通过对中国农业600年的研究,发现农业新技术明显是从先进地区向落后地区进行传播,区域特点决定了农业技术扩散的方向。此外,国内学者也从农业技术创新本身,诸如时间、传播渠道和社会系统等方面做了有关探索,例如,黄玉祥(2008)、旷浩源(2014)等学者认为农业技术本身因素和技术信息传播、自然环境、区域特征、种植规模、空间距离、投入资本、农民素质、农业技术推广机构以及政府政策等因素均在不同程度上影响农业技术创新成果的扩散过程。

从农户视角来看,已有文献主要考虑的是在农业技术创新过程中哪些因素影响了农民的技术采用意愿。Koundouri等学者(2006)通过对希腊克里特岛当地265户农民的调研,发现农民人力资本水平决定了农民采用新技术的先进程度。李俊利(2011)从宏观环境和微观农户两个视角,分别阐述了其对于农业技术扩散过程的影响。

部分学者针对农业技术扩散的机理展开研究。Leather和Smale(1991)认为农民在采用新技术之前,往往会进行试验,农民根据自己和邻居引进试验的新技术的表现情况决定是否采用这些技术,在边干边学中实现新技术由科学家的实验室向农民田间的转移。Roger(1995)在总结前人研究的基础上,构建出农业技术推广理论模型,认为农业技术转化是农民获取技术的

主动过程,以农户为导向,农业技术转化受到扩散效率、接受效率、沟通效率,以及外部环境的影响。

同时,一些外在因素也有助于农业技术扩散,例如,De Souza Filho 等学者(1999)通过对巴西的实证研究,发现农业新技术的价格,以及农场规模、非正式农户组织等也会对区域农业技术的扩散产生影响;曹建民等学者(2005)指出技术培训是农民采用创新技术的重要影响因素之一,技术培训可以激发农民采用创新技术的意愿。

3. 农业技术应用

农户对农业技术创新的应用受到社会、经济、人文等多种因素的影响,农户将获取到的外部技术信息整合到自身的认知系统中,并将其内化为对新技术的全新认知;同时,由于农业技术应用具有决策过程的阶段特征,以及明显的农户个体差异性,因此,不同门类的农业技术采纳效果具有不同的影响效应。本部分主要从以上这两个角度展开研究。

关于农业技术应用的影响因素,国内外学者主要从宏观和微观两个视角展开研究。从宏观角度看,Filho 等学者(1998)认为农民组织和非政府组织对农业技术的推广有助于提高农民对农业技术采纳的概率。Marra(2003)和 Ghadim(2005)等学者通过理论和实证分析,验证了风险、不确定性和学习在新技术应用过程中的角色定位与作用范围。另外,国内学者朱月季(2014)从有限知识的视角研究发现:旧的社会规范会减缓新技术的扩散进程;农户通过社会网络等进行互动学习对新技术的扩散起到了重要的推动作用。从微观角度看,Daberkow 和 McBride(2003)认为技术采用者的教育水平(包括计算机能力、识字水平等)、农场规模等因素能够正面影响农业技术的应用率。Baerenklau 和 Knapp(2007)通过对农业技术采用的动态模型的研究,引入了技术年龄、可逆投资、可变输入、可变输出以及随机价格等因素,并分析出这些因素对农业技术应用效果的不同影响。Morris 和 Doss(1999)研究了不同性别的人对农业技术应用吸收的效率不同,并提出了针对性别政策激励措施。赵连阁和蔡书凯(2012)通过采用 Logit 模型分析了农民田间学校、户主非农就业、耕地规模、农户耕地块数、农民健康意

识与环境保护意识等因素对农户 IPM 技术应用的影响。陶群山等学者(2013)运用二元 Logistic 回归模型对农户的社会网络关系、农户应用新技术的难易程度、农户的环境意识、销售渠道、政府补贴和宣传等影响农户新技术应用意愿的因素进行了分析。

关于农业技术应用的影响效应,国内外学者主要从农业技术应用的模式特征影响和对农民减贫影响两个视角展开研究。在农业技术应用的模式特征影响方面,Feder 等学者(1985)通过回顾有关农业部门创新应用模式的研究,重点探讨了不同农民阶层技术应用模式的多样性,以及不同社会经济环境下的创新应用效果的差异。Mercer(2004)通过二元选择回归模型评估了农户技术应用的特征和农林复合经营创新的潜在应用能力对农业技术应用的影响。李后建和张宗益(2013)使用随机前沿分析方法研究了中国农业生产的技术效率,结果发现:技术采纳对农业生产技术效率有一定的改善,而改善空间却局限于农业生产的规模;技术采纳所带来的农业生产技术效率提升作用会随着农业生产技术效率增加而逐渐被耗散。在对农民减贫影响方面,Mendola(2007)通过对技术应用、绿色革命的类型和小型农户福利之间关系的实证调查,指出农业技术应用对减贫策略存在潜在的影响效应。Baumüller(2012)认为移动电话服务通过获取信息和经验、金融服务,以及市场的投入和产出信息,可以帮助人们克服技术应用方面的困难,实现移动电话对农民减贫和农村发展的有利影响。

(二)农业技术创新对经济社会的影响

大量理论研究表明,农业技术创新能够直接推动农业科技进步,对农业和农村经济发展以及社会进步等具有积极影响。通过梳理现有文献研究资料,发现农业技术创新之所以能够推动农业经济发展,主要基于以下两个方面。

1. 农业技术创新体系推动农业经济发展

农业技术创新是实现从传统农业向现代农业转化发展的核心要点,科技的创新发展是实现由传统粗放型农业增长方式向现代集约型农业增长方