

高质量发展背景下农业技术创新与农业经济发展的耦合研究

赵淑涛

罗山县农业技术推广中心,河南 信阳 464200

摘要:我国是一个以农为本的国家,农业经济的发展是关系国家未来经济发展事业以及经济安全战略的重要支柱产业。当前我国在农业生产过程中依然存在周边环境污染严重、耕地大面积破坏、农产品质量无法得到有效保障等多方面的问题。如何能够有效地将科技创新力量运用起来,推动我国农业经济的高质量发展,成为农村经济建设过程中关注的重要问题。据此,主要针对2001—2020年间长三角地区的农业技术创新为例进行研究,进一步探讨了经济高质量发展水平下农业技术创新与农业经济发展之间的耦合作用关系。

关键词:农业经济;高质量发展;技术创新;耦合作用

中图分类号:F323

DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.03.038

0 引言

农业发展未来的方向就在于现代化的技术,只有农业发展与科学技术之间的相互融合,才能让农业发展的结构更加优化,成为推动我国经济建设和前行的技术支撑以及后盾。长三角地区一直以来在我国的农业发展总体格局中占据不可忽略的地位,也是农业发展建设过程中新技术最先普及的试点。其中,尤其以江苏省和安徽省作为我国重要农业发展的基础大省。自“十三五”以来,长三角不同地区的农业企业就开始与高等院校之间相互融合,建立起关于农业新兴技术的研究基地,希望能够加快推动农业科技成果的转化,发挥科技成果转化后的作用价值,推动传统农业的升级和变革。因此,进一步探究高质量发展背景下技术创新与农业经济发展之间的内在联系,成为寻找农业发展新方向的重要切入点^[1]。

1 农业技术创新的重要价值

在步入新的经济常态后,国家更加关注经济增长形势的优化转变,需要彻底颠覆传统的粗放型增长模式,希望能够通过知识经济成果的转化,改变我国不同行业的发展格局。

1.1 可以使农业生产结构更加协调

农业科技成果创新后,如果能够大量地普及在农业生产过程中,也能让新的技术快速普及。在市场中推动区域农业发展具备更强大的竞争力,并帮助区域农业经济的发展,谋求更加宽广的市场空间,使传统的资源密集型农业发展逐渐转移向技术密集型的农业市场聚集,并逐步吸引更多的创新人员加入,这对于推动我国农业的现代化转型和变革、协调

农业结构中的生产要素具有重大意义。

1.2 帮助农业建设节约成本

农业科技的持续创新和发展,可以减少农作物耕种过程中劳动力的投入、化学肥料的应用等多项资源,从而使农业经济建设的成本投入持续降低。土地在我国是极为重要的自然资源,土地数量极为有限,尤其是随着城乡一体化的速度不断加快,大量的年轻劳动力也开始从农村地区向城镇地区快速转移,从事的大多数都是非务农活动,而在土地成本不变动的前提条件下,劳动力数量的骤减也使农村劳动力的成本持续提升。在农业技术的更新作用下,现代化的农业技术已经成为新型的生产要素,并且实现了日新月异的革新,这些新型的生产要素投入在农业耕种过程中能够达到减缓劳动力以及其他传统生产要素的作用,对降低农业投入的成本意义重大^[2]。

1.3 提高农业要素的产出比率

在现代市场经济的循环中,全要素的生产率在提升农业综合效益以及助推农业竞争空间方面具有极大的积极意义,而农业要素的产出率往往与农业科技水平的发展程度之间具有密不可分的内在关联。农业技术的持续更新,可以让农作物在生产和播种的过程中应用到更多的新工艺,不仅是农业机械设备的更新,更是农业技术以及环保生产要素的革新,极大地降低了生产过程中不必要的资源消耗。要想推动农业经济的高水平发展,就必须通过科技力量,用科学知识武装从业者的头脑,使从业者的生产技能持续提升,也能使从业者的生产热情和活力迸发。由此可见,农业技术创新推动了农业生产过程中不同生产要素利用效率的提升。

2 耦合机制评价指标的构建

在本文中,本着易获取、代表性较强等原则,搜集了关于长三角地区 2001—2020 年之间的农业生产相关数据,这些数据大多数来源于国家统计局。在基于经济高质量发展的背景下,结合国内外专家对我国农业经济发展的差异性评价,构建了关于农业经济发展评价的重要指标。

2.1 集约高效指标

集约高效指标主要包括农业产业发展质量以及创造价值这两个考察方向。其中,创造价值主要通过人均农林牧渔的总产值进行考量,而区域农业产量的总和,则可以从侧面反映出农业综合产出水平。除此之外,在生产过程中将人口要素也纳入其中,更能够反映出长三角地区的农业经济发展状况。

2.2 绿色生态指标

绿色生态指标的考察主要包含了农业生产过程中的能源消耗量、化学要素消耗水平以及水资源消耗水平这 3 个方向。其中,统计能源消耗数量以 GDP 作为单位来表示,而化学要素的消耗水平主要用于农业生产过程中单位面积采用的化肥量来表达,水资源的消耗量可以用单位 GDP 中的水消耗量来表达。在现代农业发展过程中,如何能够实现对资源的循环利用以及节约应用,是反映农业经济高质量发展的关键指标。在测试过程中,数值越小就证明区域农业经济发展的绿色化程度越高。

2.3 创新驱动指标

农业技术的创新是本次研究工作中最为关键的解释变量,农业技术创新发展水平的考察主要包括科技投入力度、科技创造价值以及技术应用和普及三个方面。其中,科技投入力度能够反映区域农业经济发展过程中的创新精神意识以及顶层设计水平。而科技创新的价值可以用每万数单位人口发明专利申请的数量进行考察,通过将人口因素考虑在其中,也能够充分地体现出我国长三角地区农业科研成果的产出量。而创新成果的转化和应用,通常情况下都是以新兴技术的开发合同、新兴技术合同的转让等形式来表达,因此,衡量创新技术的转化和应用,可以通过技术的交易额等指标来展现^[3]。

2.4 平衡普惠指标

考察农业经济发展的平衡普惠程度,主要包含城乡均衡发展以及公平分配这两个方向。其中,城乡均衡发展水平可以通过城乡人均可支配收入水平来对比,这也能够充分地展现出不同地区的城乡居民生活水平差异性。而平衡普惠指标分配的公平性,可以通过区域农民劳动收入占当地 GDP 的比重

来表示,如果劳动收入占比相对较高,就证明该地区的收入差距相对较小,平衡普惠的分配公平度也相对较高。

3 评价结果的分析

通过研究发现,在 2001—2020 年之间,我国长三角农业发展区域的技术创新水平以及农业经济的发展水平呈现出双向提升的发展趋势,但是经济发展水平的增速总体要低于技术创新水平。在 2001—2005 年,农业经济的发展水平基本高于同期间内的技术创新水平。在 2006—2015 年,经济的发展水平仍然略高于同期的农业技术创新水平,但二者之间的差距有所缩小,这也证明了二者之间具有良好的协调发展作用。直到 2017 年之后,长三角地区的农业技术创新水平增加速度明显加快,在高速发展的背景下,远远超过了同期农业经济的增长水平。这也意味着,经过了近 20 年的发展之后,长三角地区格外重视农业技术的创新,并且在创新技术持续驱动的作用下,也推动了农业经济的发展。但在研究工作中,也必须重视区域农业经济与科技创新之间的偏离趋势,需要通过积极引导,使二者之间发挥相互促进和相辅相成的作用,避免二者在发展过程中出现相互脱节的问题。

4 研究结论与发展建议

4.1 研究结论

第一,通过数学因子分析方法对 2001—2020 年长三角地区的农业技术创新发展水平与农业经济发展水平之间的关系进行评价后发现,在这 20 年间长三角地区的农业科技创新水平稳步提升,同时,农业经济的发展水平也呈现出明显向上的趋势。而在技术创新的驱动作用下科技的更新对于农业经济的发展起到了明显的推动作用。但在 2017 年之后,农业科技创新的水平明显增速,远远超过了同期间内农业经济的增长速度,二者之间出现了相互脱节的发展趋势,因此,相关部门应当通过加以引导,注重农业经济与农业科技之间相辅相成的关系。

第二,长三角农业发展地区的农业技术创新增长趋势以及经济发展水平还存在较大的波动性因素,但是从长远的发展角度上来看,无论是农业科技还是农业经济都具有持续增长的发展趋势。

第三,农业科学技术的创新发展水平与农业经济增长速度之间具有显著的正相关关系,由此可见,长三角地区的农业科技水平持续更新,对农业经济的前行与发展起到了不可替代的重要价值^[4]。

4.2 推动我国区域农业经济和农业技术创新之间相互促进的有效对策

第一,应当适当增加农业科技创新的资本投入。要想助推我国区域农业实现现代化的建设和发展,就必须要进一步完善农业基础设施的结构,使农业的技术能够得以推广,进一步提升区域农业科技的创新力度。考虑到农业科技的更新需要具备大量的资金支撑,因此,相关部门应当通过增加专项资金的投入,增加对农业科技投入的幅度。考虑到政府财政是支撑和推动区域农业科技创新的中坚力量,只有建立起更加科学以及合理的长效资金投入机制,才能满足农业科技创新过程中对资金、资源的实际需求。除此之外,还应当针对农业科技的建设建立起风险防范机制,注重对专项基金的设立和监管工作,避免资金的浪费问题。同时,还需要强化对农业基础科技力量研究的支撑力度,对于奋斗在一线的农业科技创新工作者也应当给予一定的红利和经费支撑。

第二,注重构建创新技术人才团队。农业科技创新人才团队的构建,是推动我国职业农民建设发展、帮助区域农民在发展过程中提升科技要素、提升区域农民文化水平的重要切入点。考虑到当前在城乡一体化发展速度不断加快的趋势下,大量的农村年轻劳动力人口转移到城镇地区,为解决长三角地区农业科技团队人才匮乏的问题,就必须加快构建更加稳定以及合理的创新人才构建机制^[6]。这就需要长三角地区加大对农业科技创新实验室的投入以及建设力度,能够通过与区域高等院校的相关专业之间建立起相互合作的关系,制定点对点、专业对专业的人才培育机制和计划,培养更加符合我国新时期以及现代化农业建设需求的综合性科技人才。除此之外,还应当注重对人才引入机制的优化,能够通过福利待遇的强化以及政策的倾斜吸引更多的综合性高素质人才,只有更多的创新力量投入到农业科技的建设过程中,才能坚持我国农业人才队伍的基础,这也是推动我国农业经济持续前行的首要任务。与此同时,在发展过程中还应该以区域农业的种植规模化大户、村委会干部、农业机械设备操作的人才作为主要的技术培训对象,不仅要注重对职业农民科学素养的提升,更要注重在田间操作的经验积累,培育一大批既懂得农业经济经营管理、又了解科学技术发展水平和应用方法的新时代职业农民。

第三,注重对科技成果的转化以及维护。在衡量区域农业科技价值的过程中,主要以发明申请专利的数量作为衡量的标准,这也体现出了我国区域农业科技创新过程中对于创新成果的维护倾斜政

策。而要想持续提升长三角地区农业科技创新成果的专利申请数量,还需要从对知识产权办理以及产权利益的保护等不同的方面着手。从知识产权的保护工作来说,应当建立起相对健全和完善的知识产权保护机制,尤其是要考虑当前我国农业科技发展的市场,建立起符合发展市场规律的知识产权利益维护体系。对于市场中利用网络资源或其他恶性竞争行为扰乱市场科研成果秩序的行为,应当进行强力的管控,严厉打击各类型的侵权行为,提升对科研团队以及企业的约束力^[6]。而在创新科技成果的管控机制方面,应当注重在科研成果专利转化的过程中维护知识产权利益的保护工作。考虑到当前在农业科技发展的市场中,企业是科技创新的主体和中坚力量,因此必须要关注企业在科技创新以及竞争过程中的良性作用。除此之外,还应当适当地优化专利成果的审批流程,使审批流程更加简洁。在不违反国家相关专利申请的规范条件下,相关部门可以适当放宽一线的审批权力,从根源上解决专利申请过程中审批效率相对较低、办理周期较长的问题,进一步激发不同创新团队申请农业科技成果创新专利的热情和积极性。

5 结语

在步入经济高质量发展的新常态下,农业技术创新与农业经济的发展之间具有显著的正相关关系。为了推动区域农业经济的长效发展,更应当通过加大对农业科技的投入力度、构建创新人才团队、注重对科技专利和成果的维护等多措并举的方式,维护我国区域农业经济的良性循环。

参考文献:

[1] 张阳洋. 农业技术创新对农业经济发展的影响研究[J]. 农家参谋, 2020(9): 14-15.

[2] 郝纯雪, 巫钢. 乡村振兴背景下农业企业技术创新的提升路径探究[J]. 天津科技, 2022, 49(增1): 6-9.

[3] 李春婷, 曾靖. 农业高质量发展与农业科技创新水平的耦合研究——以湖北省为例[J]. 湖南农业科学, 2022(9): 77-81.

[4] 徐艳艳, 杜英. 甘肃省农业科技创新与高质量发展耦合协调研究[J]. 国土与自然资源研究, 2022(6): 65-68.

[5] 赵国强. 环境友好农业技术创新与农业经济增长关系研究[J]. 新农业, 2021(23): 79.

[6] 卢梅, 童兴娣. 现代农业与服务业的耦合机制探究[J]. 农业经济, 2020(8): 18-20.

作者简介:赵淑清,男,1972年生,中级农业经济师。研究方向为高级农业经济与农业发展。