

农业技术经济 Journal of Agrotechnical Economics ISSN 1000-6370,CN 11-1883/S

《农业技术经济》网络首发论文

题目: 农业生产性服务能否保障农民种粮收益

作者: 栾健, 韩一军, 高颖

DOI: 10.13246/j.cnki.jae.20211214.008

网络首发日期: 2021-12-15

引用格式: 栾健,韩一军,高颖.农业生产性服务能否保障农民种粮收益[J/OL].农业技

术经济. https://doi.org/10.13246/j.cnki.jae.20211214.008





网络首发: 在编辑部工作流程中,稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定,且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件,可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定;学术研究成果具有创新性、科学性和先进性,符合编辑部对刊文的录用要求,不存在学术不端行为及其他侵权行为;稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准,正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性,录用定稿一经发布,不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容,只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认:纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约,在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版,以单篇或整期出版形式,在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z),所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

DOI: 10.13246/j.cnki.jae.20211214.008 网络首发时间:2021-12-15 13:44:22 网络首发地址:https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1883.S.20211214.1024.016.html农业技术经济 2021 年第×期

农业生产性服务能否保障农民种粮收益

栾 健 (农业农村部农村经济研究中心 北京 100810) 韩一军 高 颖 (中国农业大学经济管理学院 北京 100083)

摘 要:明确农业生产性服务对农民种粮收益影响具有重要意义。基于河北、山东和河南三省620份麦农调研数据,采用工具变量法、工具变量分位数回归法和中介效应模型探讨了农业生产性服务对种粮收益的影响效果、异质性和作用路径,得出结论如下:(1)农业生产性服务对种粮收益具有显著正向影响,处理了内生性后结果依然稳健;(2)异质性分析发现,农业生产性服务对农户种粮收益的影响存在不充分、不均衡特征,未能使所有农户都获益,对于种粮收益处于中高水平的中农群体,农业生产性服务对种粮收益的促进效果更为明显;(3)从作用路径看,农业生产性服务不仅直接促进农户种粮收益提升,也通过推动农地规模经营实现种粮收益的间接溢出,二者的贡献率分别为85.62%和14.38%。由此可见,实现服务规模经营与农地规模经营的有机结合,确保各类农户尤其是小农户充分享受农业生产性服务带来的种粮红利,将会是未来保障粮食安全和农业现代化发展的新引擎。

关键词:粮食安全;农业生产性服务;规模经营;种粮收益

一、引言及文献回顾

五谷者,万民之命,国之重宝。粮食安全始终是关乎国计民生的头等大事。伴随着城镇化的快速推进和非农比较收益的逐年攀升,农民的收入结构不断调整,逐步以工资性收入作为主要经济来源,而收入水平的提升又进一步抬高了农业生产机会成本。在土地、劳动和农资等种粮投入要素价格快速上涨和粮价提升空间有限的背景下(蒋和平等,2020),农民种粮收益遭到严重挤压。2017年,小麦、玉米和稻谷亩均净利润分别为 6. 10 元、-175. 79 元和 132. 55 元①。低下的种粮收益导致农户种粮积极性降低,导致不少地区耕地抛荒和非农化现象(Xu等,2019),对中国粮食安全造成潜在威胁。

以土地流转为载体的农业规模化经营被视为保障粮食安全和实现农业现代化的前提(倪国华等,2015;罗丹等,2017),且已取得卓有成效进展。根据农业农村部经管司数据,中国农地流转总面积已从2006年的0.56亿亩提升至2018年的4.97亿亩^②,农地流转市场化程度不断提升。然而,需要看到的是,农地流转的推进仍未改变小农户数量占据主导的农业经营格局(胡凌啸,2018),且近年来农地流转面积的增速已明显放缓。2016—2018年,中国家庭承包耕地流转总面积占家庭承包经营耕地面积比从35.14%上升至36.5%,仅增长1.36%。对于小农户来讲,单纯以农地流转带动的规模经营不仅面临农业劳动力成本增加(钟甫宁,2016)、信贷市场不完善(张龙耀等,2018)和流转风险(周春晓等,2017)等约束,其实质性效果也有待商榷(罗必良,2014)。规模经营的本质

^{*} 项目来源:国家社会科学基金重点项目"我国粮食产业供给侧结构性改革路径研究"(编号:17AJY019)。韩一军为本文通讯作者

① 数据来源:全国农产品成本收益资料汇编,2018

② 数据来源:中国农村经营管理统计年报,历年

在于实现规模经济(许庆等,2011),而规模经济的实现则是以分工为基础(张露等,2018)。单纯以扩大土地规模为目的的经营模式不仅未能内生出农业分工机制、增加规模报酬,反而推高了经营成本和交易成本,导致种粮收益难以保障(江激宇等,2016),甚至造成种地大户"毁约弃耕"、"赔钱跑路"等社会问题。

为破解农地规模经营困境,以农业生产性服务为表征的服务规模经营逐步兴起,逐步成为小农对接农业现代化的重要桥梁。近年来,在政府多项政策的推动下,农业生产性服务取得较快发展:2017年8月,农业部、国家发展改革委和财政部联合印发了《关于加快发展农业生产性服务业的指导意见》,大力支持发展农业生产性服务;2018年中央"一号文件"提出要推进农业生产全程社会化服务,帮助小农户节本增效;2019中央"一号文件"明确提出要以农业生产性服务促进农民增收。凭借不改变农地物质生产、社会保障功能以及易于被农民接受的优势,农业生产性服务已经成为促进农业转型、实现规模经济和提高农业生产效率的重要推动力量。作为农业生产经营主体,农户只有在确保自身种粮收益不受损的前提下,才会增加生产性服务需求。因此,深入剖析农业生产性服务对种粮收益的影响,对于完善农业生产性服务体系和保障粮食安全具有重要现实意义。

目前为止已有学者从定性角度探讨了农业生产性服务的演变历程、市场形成机制和交易特 征。总体来说,农业生产性服务表现出从由政府主导向市场主导转变的演变轨迹,在城镇化、工业 化快速推进的背景下,农业要素配置方式的成本差异诱致了生产性服务市场的形成,农业生产性 服务多元化需求引致的供需缺口促进了生产性服务市场的发育(芦千文等,2019),而服务双方的 信息不对称与农业生产监督困难带来的高交易成本是影响市场效率的重要原因(马九杰等, 2019)。随着农业生产性服务重要性不断凸显,越来越多的学者开始关注农业生产性服务能否促 进农业提质增效,展开了对要素配置、产出和生产效率的影响评估,具体来说主要从以下方面展开 的研究:一是农业生产性服务对农地经营规模影响的探讨。多数研究认为,农业生产性服务可以 有效促进农户的农地转入决策,并通过缓解劳动、资本和技术等禀赋约束促进农地规模经营(姜松 等,2016;杨万江等,2018)、提升规模报酬(Takeshima,2017)。二是农业生产性服务对粮食产出和 生产效率的影响。农业生产性服务对粮食产量和生产效率总体表现为促进作用(王玉斌等, 2019),但考虑到生产性服务环节、粮食作物种类以及农户经营规模的差异,农业生产性服务对粮 食生产效率的影响存在一定差别。其中,施肥、育种等技术密集型服务可以实现技术效率改进,促 进生产效率提升,整地和收割等劳动密集型服务可以通过实现要素替代而提高生产效率。也有学 者认为,农机服务等劳动密集型生产性服务只是实现了对劳动投入的替代,并没有产生效率改善 空间,因此对粮食生产效率不会产生显著影响(张忠军等,2015)。此外,也有学者就农业生产性服 务对技术进步的影响展开了研究,农业生产性服务可以通过降低风险、提高农户人力资本和技术 外溢等方式促进农业技术进步(郝爱民,2015)。

已有成果为本研究的开展具有重要借鉴意义,但存在以下不足:首先,从研究视角看,已有研究多就粮食产量、生产效率或农业技术进步角度展开农业生产性服务对粮食生产影响的研究,关于种粮收益的研究相对较少,且对于农业生产性服务会提升何种农民的种粮收益关注不够。考虑到粮食作物长期以来比较收益低下和生产性服务成本不断上涨的现实背景*,粮食增产增效未必等同于粮农收益的增加。种粮收益是提高农民种粮积极性、实现农民增收和保障粮食安全的基础,忽视农业生产性服务对种粮收益的影响,可能不利于全面把握农业生产性服务对粮食安全的潜在影响。进一步地,如果农业生产性服务对种粮收益有促进作用,那么主要促进了何种类型农户的种粮收益?第三,从影响

^{*} 以小麦为例,农户用于农业生产性服务成本的支出由 2004 年的每亩 67.52 元上升至 2017 年的每亩 180.16 元

机理看,已有研究虽已明确农业生产性服务可以在推动规模化经营的同时,实现农业生产效率的提升,那么对种粮收益的贡献中有多少来自服务规模经营直接带来的红利?又有多少来自服务规模经营带动土地规模经营而实现的间接溢出?以上问题有待于进一步探讨。此外,已有研究多偏好选择水稻作为研究对象,对小麦的研究相对较少。然而,小麦和水稻的生产特性具有较大差异:作为北方重要的旱作粮食作物,小麦总体可以实现规模化和全程机械化作业,水稻则不然,原因在于部分环节的技术约束尚未被打破。为避免不同种类粮食作物种植环节的异质性带来的农业生产性服务差异,选择小麦这一单一作物作为研究对象,对于促进小麦种植收益提升具有重要现实意义。基于此,本文在构建农业生产性服务对种粮收益影响理论分析的基础上,采用冀鲁豫农户微观调研数据,实证分析农业生产性服务对种粮收益的影响程度、异质性和作用路径,以期为发展农业生产性服务和保障粮食安全提供合理有效对策建议。

二、理论分析与研究假说

引入新型生产要素是为农民带来新收入流和改造传统农业的重要途径(舒尔茨,1987)。作为一种新型现代化生产要素,农业生产性服务可以促进农业生产规模化、机械化和专业化,是传统小农经营到农业现代化发展的重要特征。对于农户来说,农业生产性服务的选择与购买是其追逐利润最大化时基于自身种粮能力和资源禀赋做出的最优决策。在完善的生产性服务市场条件下,农业生产性服务可以从提高生产效率和降低种植成本两方面影响种粮收益(见图1)。

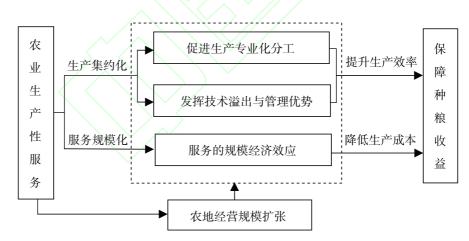


图 1 农业生产性服务对种粮收益影响的理论机制

生产效率是要素投入产出水平的综合表征。农业生产性服务对生产效率的影响总体来说可以通过生产集约化促进生产专业化分工、发挥技术溢出与管理优势,保障种粮收益。首先,农业生产性服务可以实现农业分工,促进要素优化配置。分工是实现经济增长的源泉(斯密,1997)。伴随着农业技术的发展以及制度环境的改善,生产环节可分性、农事活动的可交易性和可监督性显著增强,使得农业分工的空间得到拓展与深化,促进了要素投入的优化配置。从投入数量看,农业分工的发展使得各类生产性服务更加专业化,如施肥、施药和灌溉等技术密集型服务使得要素投入更加科学、合理和及时,保障了要素投入的高效利用。从投入结构看,耕地、播种和收割等劳动密集型服务的采用与推广有效缓解了农村劳动力非农转移和农业劳动力老龄化带来的劳动短缺问题,借助市场机制实现了对稀缺要素的替代,完成了要素的优化配置。要素的优化配置又会促

进生产效率的提升,为实现粮食增产和保障种粮收益提供有效支撑。同时,农业生产性服务可以有效发挥技术溢出与管理优势。在经营利润最大化条件下,工商资本的下乡和农机补贴的支持使得农业生产性服务的供给者更倾向于选择现代化农业设备与技术,并通过高效的管理模式和现代组织制度提高服务环节的技术水平和产出,提高服务环节的生产效率。此外,农业生产性服务在实现要素优化配置和推动技术进步的同时,也会对农户产生正外部性影响,表现为人力资本和知识资本的传输,提高农户种粮能力。

从生产成本角度看,农业生产性服务可以通过服务的规模经济效应降低生产成本。农业生产性服务的供给者为确保自身利润,通常会承接多个农户的服务需求,使得自身可以通过服务的规模经济降低单位收益的平均成本,而农户也可以在此过程中获得单位产出成本下降的规模经济性(彭新宇,2019)。此外,农业生产性服务的供给者可能同时也是粮食贸易商,可以在为农户提供收割服务之后直接将粮食收购或代为销售,从而降低了农户卖粮过程中的交易成本和搜寻成本,促进了种粮收益的增加。

基于此,提出假说1:农业生产性服务可以促进农户种粮收益的提升。

上述分析是在农户均以种粮利润最大化为目标、粮食种植环境均质化和农业生产服务市场发育完善的假定下进行的理论分析,如果以上假定均能得到满足,那么农业生产性服务对不同农户种粮收益的影响不应存在差别。然而在现实中,农户群体的异质性会导致以上假定很难得到满足,农业生产性服务对不同农户种粮收益的影响可能存在差异。首先,不同类型农户的种粮目标和生产能力具有较大差异,导致粮食种植经营模式存在差别。与小农户相比,以务农为主的规模经营户多以种粮利润最大化为目标,通常更倾向于采用各类先进的农业生产性服务提高种粮收益。其次,地块规模和连片程度等种植环境的差别也是造成农业生产性服务对种粮收益影响存在异质性的重要原因。小农户经营的土地通常小而分散,为分散地块提供农业生产性服务不仅增加了作业时间,也会提高机械磨损程度,因此服务供给方更倾向于为规模经营户而非小农户提供服务。第三,在农业生产性服务市场发育程度有待完善的背景下,生产性服务的价格传导机制仍存在阻碍,不同类型农户寻求生产性服务的信息成本和搜寻成本存在明显差异。这种差异会诱致出生产性服务供求主体间不同类别的利益联结机制(芦千文等,2019),进而影响农业生产性服务的价格和质量,最终表现为农业生产性服务对种粮收益影响的差别。

因此,提出研究假说2:农业生产性服务对种粮收益的影响存在异质性。

除了对种粮收益的直接影响外,农业生产性服务还可以通过推动农地规模经营(杨子等,2019),实现种粮收益的间接溢出。农业生产性服务缓解了农户生产过程中的劳动力约束、技术约束和资本约束,促进农地转入决策,实现农地经营规模的扩大。农地规模经营又可以有效抑制耕地细碎化对粮食生产的不利影响(田红宇等,2019),为种粮收益的提升创造了良好的外部环境。从技术层面看,农地经营规模的扩大克服了大型农业机械等投入要素的不可分性,也使得各类先进农业技术得以使用与推广,促进内部规模经济的实现。农地经营规模的扩大也会使得农户在小麦销售、要素购买和信贷获取方面获得优势,实现外部规模经济,最终表现为种粮收益的增加。

基于此,提出假说3:农业生产性服务可以通过促进农地规模经营,间接增加农户种粮收益。

三、经验证据与计量检验

(一)数据来源

本文使用的数据来自课题组 2017 年 8—11 月在河北、山东和河南三个省份进行的调研,调研对象为小麦种植户。样本区域的选择依据是,河北、山东和河南三省是中国小麦主产省,2017 年三省小

麦总产量占全国总产量的 56.96%,小麦播种面积占全国总播种面积的 49.66%,且地理位置相邻,自然资源、气候条件和耕作制度较为一致,可以很好地表征小麦种植状况;同时,河北、山东和河南地处华北平原,平坦的地势和良好的社会经济条件为小麦种植机械化和雇工服务的发展创造了良好的外部环境,为本研究提供了丰富的实证素材。问卷入户调查前对调研员进行了统一培训,然后采用"一对一"访谈形式,由调研员进行填写,对户主或主要参与农业生产决策的家庭成员进行调查,详细了解了农户家庭的户主特征、家庭总体特征和农业生产经营情况等方面的情况。调研选取三省中小麦种植较为典型的衡水市、邢台市、泰安市和新乡市作为样本市,然后考虑不同地区人口和耕地面积的差异,在每个样本市选取 1~2 个样本县、每个样本县选取 2~4 个样本乡镇、每个样本镇选取 1~4 个样本村进行入户问卷调查,共收回问卷 638 份,为保障数据的准确性,剔除数据缺失严重和关键变量存在异常值或缺失的样本,最终得到有效问卷 620 份。

从样本农户的基本特征看(见表 1),户主多以年龄偏高的男性为主,其中 50 岁及以上占比达到 76.61%,教育程度以初中及以下为主,占比达到 70.32%。从家庭经营农地面积情况看,样本农户的经营农地面积普遍较小,10 亩及以下的经营农地面积占比达到 77.42%。此外,样本农户的家庭年人均收入多不超过 15000 元,占比达到 87.90%。总体来说,这与河北、山东和河南农户家庭农地经营规模较小、受教育程度低、老龄化趋势明显及收入总体偏低的基本特征相符。

变量名称	变量分类	样本量	比例	变量名称	变量分类	样本量	比例
户主	男	558	90.00		5 亩及以下	304	49. 03
性别	女	62	10.00	224	5亩(不含)~10亩	176	28. 39
	小于 50 岁	145	23. 39	家庭经营农地面积	10亩(不含)~20亩	79	12. 74
户主	50~59岁	191	30. 81	水地画小	20亩(不含)~50亩	26	4. 19
年龄	60~69岁	227	36. 61		50 亩以上	35	5. 65
	70 岁及以上	57	9. 19		5000 元及以下	311	50. 16
户主	小学及以下	171	27. 58	家庭年	5000(不含)~10000元	177	28. 55
受教育	初中	265	42.74	人均收入	10000(不含)~15000元	57	9. 19
程度	高中及以上	184	29. 68		15000 元以上	75	12. 10

表 1 样本农户的基本情况 (个、%)

(二)模型设定

1. 基准回归。首先不考虑农业生产性服务对种粮收益影响的内生性问题,直接采用 OLS 回归分析农业生产性服务对种粮收益的影响。具体表达式为:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot Ser_i + \sum_{i=2}^{20} \beta_j \cdot Control_{ij} + \varepsilon_i$$
 (1)

其中,Y 为农户小麦种植收益水平,Ser 为农户农业生产性服务程度,Control 为控制变量,共包括四组,分别为生产决策者特征变量组、农户家庭特征变量组、农业经营特征变量组和区域特征变量组。 β 为待估计参数, ϵ 为随机扰动项。

上述 OLS 方法尽管能够对农业生产性服务是否会促进农户种粮收益提升做出初步回答,但无法准确得出结论,原因在于农业生产性服务程度外生于种粮收益的假设很难成立。首先,种粮收益本身会反向影响农业生产性服务程度。种粮收益高的农户通常种植规模较大,会更有可能通过雇工等方式保障农忙时的劳动投入,提高农业生产性服务投入在总投入中的占比。其次,某些不可观测因素可能会同时影响农业生产性服务程度和种粮收益,如农户种粮能力。种粮能力强的农户可能凭借自身

种粮经验更加合理地选择机械与雇佣劳动,提高种粮收益。基于此,借鉴洪炜杰(2019)的研究思路并进行拓展,采用村庄农业生产性服务市场的发育程度作为农业生产性服务程度的工具变量,具体来说采用村庄所有农户农业生产性服务费用占总成本的比重平均值表示。原因在于,村庄农业生产性服务市场发育程度与村庄内农户的农业生产性服务程度存在直接关系,但与农户的种粮收益不存在直接相关关系,因此很大程度上缓解了内生性问题,是比较合适的工具变量。

2. 农业生产性服务对种粮收益影响的异质性分析:工具变量分位数回归法。对于异质性农户群体而言,由于采用农业生产性服务的技术条件不同,通过农业生产性服务所获得的收益必然有所差异。若不加以区分,则不能准确识别农业生产性服务对种粮收益的准确影响,不利于细化关于农业社会化服务推广的支持政策。因此,将对农业生产性服务对不同种粮收益农户群体的影响效果进行异质性检验。根据 Koenker 等(1978)的研究,设定模型如下:

$$Y_{i}^{(q)} = \beta_{0}^{(q)} + \beta_{1}^{(q)} Ser_{i} + \sum_{j=2}^{20} \beta_{j}^{(q)} Control_{ij} + \varepsilon_{i}$$
(2)

其中,上标(q)表示第 q 分位数,其他指标和变量含义同(1)式。

需要说明的是, Koenker 等(1978)提出的分位数回归法虽可以估计解释变量对不同分位数被解释变量的影响,但缺陷在于解释变量外生性的假定。考虑到农业生产性服务和种粮收益间可能存在着共同影响因素,甚至存在相互影响关系,将导致传统分位数回归估计结果有偏。Chernozhukov 等(2004)提出的工具变量分位数回归法既具备了分位数回归的优点,又兼具处理内生性问题的能力。在进行 OLS 估计和 IV 估计后,采用工具变量分位数回归法对(2)式进行估计。

3. 农业生产性服务对种粮收益影响的作用路径分析:中介效应模型。通过验证中介变量"农地经营规模"的中介作用,解释农业生产性服务对种粮收益影响的作用机制。由理论分析已知,农业生产性服务的发展可能会带来农地要素的重新配置,促进规模化经营,从而影响种粮收益,因此农地经营规模可视为一个中介变量。根据 Taylor 等(2008)的研究,设定中介效应模型如下:

$$Y_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot Ser_i + \sum_{j=3}^{20} \gamma_j \cdot Control_{ij} + \varepsilon_i$$
(3)

$$Area_{i} = \alpha_{0} + \alpha_{1} \cdot Ser_{i} + \sum_{j=3}^{20} \alpha_{j} \cdot Control_{ij} + \varepsilon_{i}$$

$$\tag{4}$$

$$Y_{i} = \beta_{0} + \beta_{1} \cdot Ser_{i} + \beta_{2} \cdot Area_{i} + \sum_{j=3}^{20} \beta_{j} \cdot Control_{ij} + \varepsilon_{i}$$

$$(5)$$

其中,Area,为农地经营规模,即中介变量,用小麦种植面积表示。

中介效应检验方法如下:首先用种粮收益对农业生产性服务程度回归[(3)式],检验生产性服务对种粮收益的总效应;其次用中介变量农地经营规模对农业生产性服务程度回归[(4)式],检验农业生产性服务对农地经营规模的影响;最后用种粮收益同时对农业生产性服务程度和中介变量农地经营规模进行回归[(5)式],检验农地经营规模在农业生产性服务影响种粮收益中的中介作用。若估计参数 γ_1 、 α_1 和 β_2 显著,则表明存在中介效应,此时,若 β_1 显著,则农地经营规模具有部分中介效应;若 β_1 不显著,则农地经营规模具有完全中介效应。

(三)变量选取

被解释变量。小麦种植收益水平,用小麦种植亩均利润表示,用农户当年的小麦销售亩均总收入减去小麦种植过程中的亩均总成本得出。考虑到截面数据可能存在异方差问题,对小麦种植亩均利润取对数处理。

核心解释变量。农业生产性服务程度。农业生产性服务涉及小麦种植的耕地、播种、施肥、

施药、灌溉、收割和脱粒等多个环节,单用某个环节或某一环节的服务程度无法表征农业生产性服务程度的综合水平,因此参照杨子等(2019)的方法,用农户购买农业生产性服务的费用占生产总成本的比重表示,具体来说,采用小麦种植过程中的雇用机械和雇工服务费用之和占总成本的比重表示。

项目	平均值		农地	也经营规模分组
次日	十均阻	(0,5]	(5,10]	(10,20] $(20,50]$ $(50,400]$
农业生产性服务费用占比	24. 68	23. 94	22. 48	22. 65 35. 49 38. 76
其中:雇佣机械费用占比	21.60	23. 42	21.71	18. 85 16. 35 15. 32
雇工费用占比	3.08	0.52	0. 76	3. 80 19. 14 23. 44

表 2 不同农地经营规模的农户农业生产性服务采用情况 (%)

不同农地经营规模的农户农业生产性服务采用情况如表 2 所示。样本农户的生产性服务费用占生产总成本的平均水平为 24.68%,略高于 2017 年的全国平均水平*。伴随着农地经营规模的扩大,农户在小麦生产中的农业生产性服务支出占比表现出明显的差异。当农地经营规模不超过 20 亩时,农业生产性服务费用占比稳定在 22%左右的水平。当农地经营规模超过 20 亩时,农业生产性服务费用占比稳定在 22%左右的水平。当农地经营规模超过 20 亩时,农业生产性服务费用占比随着经营规模的增加而提升。具体来看,农业生产性服务内部结构的差异是导致各类规模农户生产性服务费用占比变化的重要原因。农业生产性服务总体来说由劳动密集型服务和技术密集型服务构成,即雇用机械服务和雇工服务两类。从雇用机械服务看,雇用机械费用随着农地经营规模扩大而越低。不难理解,对于规模经营户,直接购买更高效率更高价值的农业机械更加经济(张宗毅等,2018),不仅可以降低小麦种植成本,也可以使农户作为农机作业服务市场的供给者获取额外收益。从雇工服务看,雇工费用占比总体上随着农地经营规模的增加而提升,且在农地经营规模超过 20 亩之后更加明显。一般来说,当农地经营规模较小时,农户通常可以选择亲戚、熟人帮工的方式解决技术密集环节的劳动力短缺;伴随着农地经营规模的扩大,村民间"互帮互助"的传统帮工很难满足不断增加的劳动力需求,此时农户不得不购买雇工服务。在非农比较收益不断提升的背景下,雇工成本明显上涨,因此雇工费用占比表现出快速攀升趋势。

控制变量。控制变量一共包括四组。生产决策者特征,考虑到户主的家庭地位对农业生产决策的影响,选取户主的性别、年龄、受教育程度和是否担任过村干部表示。家庭特征,农户家庭的劳动力数量、信贷约束、农业资产禀赋、收入特征和信息化程度对小麦种植会产生影响,选取家庭成员人数、是否贷款、家中农机数量、非农收入水平、家中是否有宽带表示。农业生产特征,包括小麦种植面积、小麦销售价格水平、亩均化肥投入量、亩均家庭用工量、亩均资本投入、是否农业新型经营主体和是否遭受自然灾害。地区特征,选取市级虚拟变量控制地区的自然环境、资源禀赋和社会经济条件等外部地区环境因素的影响。除地区虚拟变量外,所有变量定义及描述性统计情况如表3所示。

四、结果分析

(一)农业生产性服务对种粮收益的影响

农业生产性服务对种粮收益影响的回归 OLS 估计和 IV估计结果如表 4 所示。IV估计识别不足检验的 LM 值为 105.03,弱工具变量检验的 Cragg-Donald Wald F 值为 122.17,均在 1%显著性水平拒

^{*} 根据《农产品成本收益资料汇编》(2018)计算,2017年中国小麦生产性服务费用占比为 22.51%

绝原假设,表明工具变量有效,不存在弱工具变量问题。处理内生性之后,农业生产性服务程度对种粮收益的影响在1%的显著性水平显著为正,表明估计结果稳健,且作用方向与理论分析一致。专业化、规模化的耕地、播种、收割和脱粒服务缓解了农户购置农机面临的资金约束问题,雇工服务则缓解了小麦种植农忙时的劳动力季节性短缺问题,保障了各类要素及时、有效投入,实现了种粮收益的提升,假说1得证。

表 3 变量选择与定义

变量类别	变量名称	定义	均值	标准差
因变量	小麦种植收益水平	小麦种植亩均利润(元)	304. 95	109. 10
核心变量	农业生产性服务程度	雇用机械及雇工费用占总成本的比例	0. 25	0.09
中介变量	农地经营规模	小麦总播种面积(亩)	14. 70	37. 24
	户主性别	1=男;0=女	0.90	0.30
卢	户主年龄	户主实际周岁数	56. 51	10.06
户主特征	户主受教育程度	户主上学年限(年)	8. 72	3. 10
	户主是否担任村干部	1=是;0=否	0. 13	0.33
	家庭成员人数	家庭成员总数(以户口本为准)(人)	4. 51	1.78
	是否贷款	1=是;0=否	0. 14	0.35
家庭特征	家中农机数量	用于农业生产的农业机械数量(台)	0.72	0.91
	非农收入水平	家庭非农收入对数值	7. 79	2. 76
	家中是否有宽带	1=是;0=否	0.60	0.49
	小麦销售价格水平	2017年小麦实际销售价格(元/斤)	1. 16	0.07
	亩均化肥投入量	每亩各类化肥投入总量(元/亩)	117. 74	26. 12
农业生产特征	亩均家庭用工量	每亩家庭劳动力的投工量(工/亩)	6. 84	1.76
水业生厂特性	亩均资本投入	每亩除化肥外的各类费用投入之和(元/亩)	310. 95	106. 51
	是否农业新型经营主体	1=是;0=否	0.07	0. 26
	是否遭受自然灾害	1=是;0=否	0.50	0.50

此外,在 IV 估计结果中,农户家庭成员人数、家中农机数量、家中是否有宽带、农地经营规模、小麦销售价格对种粮收益有显著正向影响,亩均化肥投入量和亩均资本投入量对种粮收益具有显著负向影响。具体而言,家庭成员较多的农户,通常具有较多劳动力,保障了小麦种植各环节的劳动力投入,也可以为农业生产性服务提供有效监督,保障种粮收益。家中农机数量对种粮收益具有显著正向影响,可能的原因在于:对于灌溉等难以实现专业化、规模化作业的生产环节,生产性服务供给者由于难以实现规模经济而较少提供此类服务,在作业即时性的要求下,农户自有的农机数量对小麦的产量和收益具有重要影响。家中是否有宽带对种粮收益具有显著正向影响,以互联网为载体的信息化程度提升可以有效提升农民的种粮效率,降低农民在购买农资和销售小麦过程中的搜寻成本和交易成本,促进种粮收益提升。从农业经营特征看,农地经营规模对于种粮收益具有显著正向影响。小麦种植规模的提升在为农户带来规模收益的同时,也使得农户享受到更多规模经营补贴,这又会降低农户的经营成本。小麦销售价格对种粮收益有显著正向影响,而亩均化肥投入量和亩均资本投入量对种粮收益具有显著负向影响,表明当前的小麦种植过程中仍然存在非效率投资问题(李静等,2018)。此外,值得关注的是,是否为农业新型经营主体对种粮收益的影响不显著,这虽超出预期,却也在情理之中:与小农户相比,农业新型经营主体在资本和技术上具有明显优势,但过大的经营规模可能与其自身经营管理能力不匹配,造成种粮风险不断累积,对种粮收益产生不利影响。这也从侧面表明,发展农业营管理能力不匹配,造成种粮风险不断累积,对种粮收益产生不利影响。这也从侧面表明,发展农业

新型经营主体,要在相关政策的指引下结合当地市场环境,因地制宜实现规模化经营。

	и: ишши		I THE FIRST		
ポ 目 カガ	(OLS	IV		
变量名称	系数	标准误	系数	标准误	
农业生产性服务程度	0. 643 ***	(0.215)	1. 351 ***	(0.519)	
户主性别	0. 112**	(0.049)	0. 113 **	(0.048)	
户主年龄	0.002	(0.002)	0. 002	(0.002)	
户主受教育程度	-0.001	(0.005)	-0.004	(0.005)	
户主是否担任过村干部	0. 075 *	(0.044)	0. 067	(0.043)	
家庭成员人数	0. 022 ***	(0.008)	0. 021 ***	(0.008)	
是否贷款	0.009	(0.041)	0. 021	(0.042)	
家中农机数量	0. 044 **	(0.018)	0. 047 ***	(0.018)	
非农收入(对数值)	0.004	(0.005)	0. 004	(0.005)	
家中是否有宽带	0. 069 **	(0.033)	0. 066 **	(0.032)	
农地经营规模	0. 002 ***	(0.001)	0. 002 ***	(0.001)	
小麦销售价格	1. 730 ***	(0.216)	1. 714 ***	(0.215)	
亩均化肥投入量	-0. 002 ***	(0.001)	-0. 001 *	(0.001)	
亩均家庭用工量	-0.007	(0.008)	-0.006	(0.008)	
亩均资本投入量	-0. 001 ***	(0.000)	-0. 002 ***	(0.000)	
是否为农业新型经营主体	-0. 089	(0.074)	-0. 124	(0.077)	
是否遭受自然灾害	-0. 016	(0.033)	-0.002	(0.034)	
常数项	3. 801 ***	(0.301)	3. 625 ***	(0.320)	
地区效应	() 1	空制	挫	2制	
样本量		620	ϵ	520	

表 4 农业生产性服务对种粮收益影响估计结果

注:括号内为标准误: *、**、*** 分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。下同

(二)异质性分析

农业生产性服务对种粮收益影响的工具变量分位数回归估计结果如表 5 所示*。从不同分位数估计结果可以看出,农业生产性服务程度对种粮收益的影响具有明显异质性,假说 2 得证。对于种粮收益低于 50 分位数以下的农户,农业生产性服务对种粮收益不具有显著性影响,原因有以下几方面:首先,作为农业生产性服务的需求方,此类农户的小麦种植面积通常较小,均值仅为 9. 18 亩,多以未流转户或转出户为主,完全可以凭借自有劳动力和熟人帮工等方式完成农业的各环节生产,且该类农户通常兼业化程度较高,种地可能是在土地无法转出时的无奈选择,未必在于种粮利润的最大化;其次,有限的经营规模也限制了各类技术和资本密集型生产性服务的采纳,因此生产性服务对此类农户种粮收益的提升效果不明显;第三,小农散户的多元化服务需求导致与农业生产性服务供给方达成契约的对接成本较高,致使追求规模效益的服务供给者排斥对接小农户。多种原因最终导致农业生产性服务对种粮收益不具有显著影响,小农户经营与农业生产性服务的衔接困境仍然存在(韩庆龄,2019)。对于种粮收益处于 50 分位数至 80 分位数的农户,农业生产性服务对种粮收益表现出显著正向影响,此类农户的小麦种植规模均值为 19.74 亩,即"中农群体"(陈航英,2020),该类农户进行了

^{*} 考虑到篇幅限制,表5省略控制变量的估计结果回报,有兴趣的读者可以向作者索取。下同

一定规模的农地转入,但多未达到农业新型经营主体的规模标准,无法充分享受到规模化经营带来的各类红利,因此购买农业生产性服务是此类农户的最佳选择,且农地经营规模的扩大也降低了农业生产性服务的单位作业成本,农业生产性服务供给者更倾向于为此类农户而非小农户提供服务。对于种粮收益高于80分位点的农户,农业生产性服务对种粮收益未表现出显著影响。种粮收益高于80分位数的农户小麦种植规模均值为44.08亩,通常是规模经营户,多凭借资本优势直接购置或采用农业机械或各类新型种植技术,选择的生产性服务更多以保障劳动投入的雇工为主。与雇用机械的专业化作业相比,以雇工为表征的技术密集型服务可能面临更高的监督与管理成本,因此带来的增收空间有限。从影响程度变化看,伴随着种粮收益的提升,农业生产性服务对种粮收益的影响大致表现出先上升后下降的"倒 U 型"关系,对于种粮收益处于70分位点的农户,农业生产性服务对种粮收益的正向影响更大。总体来说,农业生产性服务为农户粮食生产带来的增收红利仍然存在不充分、不均衡特征,主要增加了中农群体的种粮收益,如何促进农业生产性服务与各类农户尤其是小农户的有效衔接,仍然是农业生产性服务发展中亟待解决的重点问题。

对比已有研究可以发现,以农业生产性服务带动小农户与现代农业发展有机衔接不仅面临着"增效"难题(杨子等,2019),也存在着"增收"困境。与多为服务需求者的小农户相比,中农群体和大农户通常兼具服务需求者和供给者的双重角色,在通过提供生产性服务获得利润的同时,也通过彼此间的相互服务实现种粮收益的增加。因此,作为农业高质量发展的加速器和润滑剂,农业生产性服务虽然提升了种粮收益、保障了粮食安全,但由此带来的农户间种粮收益差距扩大的问题不容忽视,这将会阻碍各类农业经营主体的均衡、协调发展。

变量名称	10th	20th	30th	40th	50th	60th	70th	80th	90th
农业生产性服务程度	0. 303	-0.043	0. 847	0. 980	1. 127*	1. 507 **	1. 751 **	1. 546 **	1. 516
化业主)	(0.943)	(0.739)	(0.689)	(0.657)	(0.657)	(0.677)	(0.713)	(0.777)	(0.994)
户主特征变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
家庭特征变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
农业生产特征变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
地区效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	620	620	620	620	620	620	620	620	620

表 5 农业生产性服务对种粮收益影响的工具变量分位数回归结果

(三)作用路径分析

农业生产性服务对种粮收益影响的中介效应模型估计结果如表 6 所示。第 1 列中农业生产性服务程度对种粮收益具有显著正向影响,第 2 列中农业生产性服务程度对中介变量农地经营规模具有显著正向影响,且 Sobel 检验的 Z 值为 2.399,通过了 5%水平下的显著性检验,因此存在以农地经营规模为中介变量的中介效应。第 3 列中农业生产性服务程度对种粮收益的影响显著为正,表明存在不完全中介效应,农业生产性服务可以在直接影响种粮收益的同时,通过作用于农地经营规模影响种粮收益,假说 3 得证。从两种影响路径的贡献率看,农业生产性服务对种粮收益影响的中介效应占总效应的 14.38%,即农业生产性服务对种粮收益影响的中介效应占总效应的 14.38%,即农业生产性服务对种粮收益的影响中,有 85.62%表现为农业生产性服务对种粮收益的直接影响,有 14.38%则通过农业生产性服务间接作用于农地经营规模进而影响种粮收益。这就释放了一个信号:农业生产性服务可以起到带动农地规模经营和保障种粮收益的双重驱动作用。作为生产性服务的供给方,服务主体的核心目标在于实现服务收益的最大化,行为逻辑表现为尽可能降低作业成本、增加服务收入。在

小麦种植过程中,雇用机械和雇工等各类服务供给必须依附于土地,土地的基本特征对服务的难易程度具有极大影响,最终表现在服务的成本收益上。考虑到地块间的转移作业带来的额外成本,服务供给方更倾向服务集中连片的土地而非细碎分散的土地,以便实现区域内规模化、专业化作业。与此同时,集中连片的规模化服务供给缓解了生产性服务需求方劳动、资本和技术上面临的约束,促进了种粮收益增加。农业生产性服务可以通过带动土地规模经营促进种粮收益提升,表明服务规模经营、土地规模经营和粮食安全三者的实现路径具有一致性。在农业适度规模经营发展过程中,应注重探索土地规模经营与服务规模经营的有机衔接、互动互促的有效实现形式,更要坚持以市场为导向,将选择何种规模经营形式的决定权交给市场主体,并为两种规模经营的协调发展创造良好的政策环境。

变量名称	种粮收益	经营规模	种粮收益
农业生产性服务程度	0. 751 *** (0. 217)	49. 005 *** (16. 870)	0. 643 *** (0. 215)
农地经营规模			0. 002*** (0. 001)
控制变量	控制	控制	控制
地区效应	控制	控制	控制
样本量	620	620	620
中介效应(Sobel)检验	Z=2. 399**		
中介效应占比(%)	14. 38%		

表 6 农业生产性服务对种粮收益影响的中介效应模型估计结果

(四)进一步分析与讨论

在农业生产性服务对种粮收益影响的IV估计中,尽管弱工具变量检验和识别不足检验均表明工具变量有效,但工具变量仍然可能存在外生性不足问题,这可能会造成估计结果有偏。针对研究可能存在的这一缺陷,根据核心变量农业生产性服务程度将样本分为低生产性服务程度和高生产性服务程度两组*,采用反事实评估框架,运用倾向得分匹配法测算农业生产性服务对种粮收益的处理效应,以确保研究结论的稳健性。具体做法如下:首先,通过 Logit 模型将生产性服务水平高低对户主特征、家庭特征、农业生产特征和地区特征等影响因素进行回归**,计算倾向匹配得分。在此基础上,采用近邻匹配(1对3匹配)、近邻匹配(1对5匹配)、半径匹配、核匹配和局部线性回归匹配五种方法进行倾向得分匹配***,并进行平衡性检验,结果如表7所示。第三,计算参与者处理效应(ATT)、非参与者处理效应(ATU)和平均因果效应(ATE),并采用自助抽样法重复1000次检验估计效应的标准误、进行统计推断,结果如表8所示。

从平衡性检验结果看, 伪 R²从 0. 109 下降至 0. 006 以下, LR 统计量从 89. 76 下降至 2. 22~3. 60, 匹配后 LR 统计量的 P 值均大于 0. 1, 表明协变量不存在显著差异; 均值偏差由 22. 9%下降到 3. 7%~4. 6%, 中位数偏差由 22. 8%下降到 3. 5%~4. 5%。由此可见, 匹配后样本总偏误明显降低, 两组样本具有类似特征, 平衡性检验得到通过。

农业生产性服务水平高低对种粮收益影响的处理效应估计如表 8 所示。可以看出,近邻匹配(1

^{*} 以农业生产性服务程度均值进行划分,低于均值的样本为低生产性服务程度组,高于均值的样本为高生产性服务程度组

^{**} 与前文中的农业生产特征变量组不同,这里的农业生产特征仅包括农地经营规模和是否为农业新型经营主体两个变量,不包括对农业生产性服务水平高低选择无直接影响、仅影响种粮收益的变量

^{***} 限于篇幅,这里省去 Logit 回归结果汇报,有兴趣的读者可以向作者索取

对 3)、近邻匹配(1 对 5)、半径匹配、核匹配和局部线性回归匹配的 ATT、ATU、ATE 均至少在 10%的统计水平上显著为正,表明农业生产性服务程度的提升对种粮收益具有显著正向影响的研究结论稳健。

				-) = A - (.	
匹配方法	伪 R ²	LR 统计量	P值	均值偏差(%) 中位数偏差(%)	_
匹配前	0. 109	89. 76	0.000	22. 9 22. 8	
近邻匹配(1对3)	0.005	3. 01	0. 991	4. 1 3. 6	
近邻匹配(1对5)	0.006	3. 55	0. 981	4. 6	
半径匹配	0.006	3. 60	0.980	4. 6	
核匹配	0.003	2. 22	0. 998	4.2	
局部线性回归匹配	0.004	2. 42	0. 996	3.7	

表 7 匹配前后解释变量的平衡性检验结果

表 8 农业生产性服务水平高低对种粮收益影响的处理效应估计

III #II → >-		/	因变量:种粮收益		
匹配方法	参数	系数	标准误	Z值	P值
	ATT	0. 128	0. 057	2. 26	0. 024
近邻匹配(1对3)	ATU	0. 118	0.044	2. 69	0.007
	ATE	0. 122	0. 039	3. 08	0.002
	ATT	0. 123	0. 051	2. 38	0. 017
近邻匹配(1对5)	ATU	0. 126	0. 048	2. 62	0.009
	ATE	0. 125	0. 041	3. 03	0.002
	ATT	0. 121	0.043	2. 78	0.005
半径匹配	ATU	0. 128	0. 049	2. 64	0.008
	ATE	0. 125	0.04	3. 1	0.002
	ATT	0. 086	0. 045	1.9	0. 057
核匹配	ATU	0. 118	0.04	2. 98	0.003
	ATE	0. 106	0. 035	3. 04	0.002
	ATT	0. 074	0. 043	1. 73	0. 084
局部线性回归匹配	ATU	0. 110	0. 035	3. 15	0.002
	ATE	0. 096	0. 032	3. 01	0. 003

四、结论与政策启示

(一)结论

在理论分析的基础上,本文利用河北、山东和河南三省 620 份农户小麦生产实地调研数据,采用工具变量法、工具变量分位数回归法和中介效应模型研究了农业生产性服务对农民种粮收益影响的作用效果、异质性和作用路径,验证了本文提出的假说,得出结论如下:第一,对农业生产性服务对种粮收益影响的研究表明,农业生产性服务对种粮收益具有显著正向影响,处理了内生性后结果依然稳健。第二,通过农业生产性服务对种粮收益影响的异质性分析发现,农业生产性服务对农户种粮收益的影响存在不充分、不均衡特征,未能使所有农户都获益。总体来说,对于种粮收益处于中高水平的中农群体,农业生产性服务对种粮收益的促进效果更为明显,且伴随着种粮收益的提升,农业生产性

服务对种粮收益的影响程度表现出先上升后下降的"倒U型"关系。第三,从农业生产性服务对种粮收益影响的作用路径看,农业生产性服务不仅直接促进农户种粮收益提升,也通过农地经营规模实现种粮收益的间接溢出,两种方式对种粮收益的贡献率分别为85.62%和14.38%。因此,实现服务规模经营与农地规模经营的有机结合,确保各类农户尤其是小农户充分享受农业生产性服务带来的种粮红利,将会是未来保障粮食安全和农业现代化发展的新引擎。

(二)政策启示

上述结论具有如下政策启示:第一,完善农业生产性服务体系建设,确保各类农户尤其是小农户与农业生产性服务的有效衔接。在此过程中,政府应继续加强农业生产性服务市场各类主体的培育,为农业生产性服务市场的发育创造良好的制度环境和资金支持,降低农业生产性服务市场的进入门槛,使得小农户可以参与到市场中,充分满足其生产性服务需求,保障各类农户尤其是小农户获得农业生产性服务带来的种粮红利,实现粮食生产规模化、专业化、现代化,防止农业生产性服务的红利成为少数农户的"盛宴"。第二,规范农业生产性服务的信息化、标准化发展。各地区可以从村级层面构建和完善信息化公共平台,帮助服务供求双方缓解信息不对称问题,降低小农户寻求服务的搜寻成本;建立健全农业生产性服务的质量标准体系建设,构建生产性服务的质量监督与反馈渠道,减少农业生产性服务引发的质量纠纷及其带来的交易成本。第三,解决耕地细碎化等环境约束问题,为服务规模经营带动土地规模经营、保障种粮收益创造良好的外部条件。土地规模经营可以降低服务规模经营的作业成本,而服务规模经营又可以推动土地规模经营,实现种粮利润提升。村集体应充分发挥农村土地集体所有制的优越性,在尊重农民意愿的基础上推进土地平整、农田灌溉设施和高标准农田建设,缓解土地细碎化等外部因素对服务规模经营的环境约束。不同地区也应注重引导农业生产性服务与农地流转相关政策的协调推进,实现服务规模经营与土地规模经营的优势互补。

最后,需要说明的是,本研究的核心目的在于回答"农业生产性服务能否提升农户种粮收益、提升了谁的种粮收益和如何提升了收益",更注重评估农业生产性服务对不同农户群体种粮收益影响的异质性,因此选择从农业生产性服务整体层面展开研究,未能进行不同服务环节对种粮收益影响差异的探讨,该问题有待于后续进一步研究。

参考文献

- 1. Chernozhukov V, Hansen C. The effects of 401 (K) participation on the wealth distribution; an instrumental quantile regression analysis. Review of Economics & Statistics, 2004, 86(3):735~751
- 2. Koenker R, Bassett G. Regression quantiles. Econometrica, 1978, 46(1):33~50
- 3. Takeshima H. Custom-hired tractor services and returns to scale in smallholder agriculture; a production function approach. Agricultural Economics, 2017, 48(3):363~372
- 4. Taylor A B, Mackinnon D P, Tein J Y. Tests of the three-path mediated effect. Organizational Research Methods, 2008, 11(2): 241~269
- 5. Xu D, Deng X, Guo S, et al. Labor migration and farmland abandonment in rural China; Empirical results and policy implications. Journal of Environmental Management, 2019, 232;738~750
- 6. 陈航英.中国的农业转型:基于农村四十年发展历程的思考.南京农业大学学报(社会科学版),2020,20(3):69~78
- 8. 韩庆龄.小农户经营与农业社会化服务的衔接困境:以山东省 M 县土地托管为例.南京农业大学学报(社会科学版),2019,9 (2):20~27+156
- 9. 郝爱民.农业生产性服务对农业技术进步贡献的影响.华南农业大学学报(社会科学版),2015,14(1);8~15
- 10. 洪炜杰.外包服务市场的发育如何影响农地流转:以水稻收割环节为例. 南京农业大学学报(社会科学版),2019,19(4):95~105+159
- 11. 胡凌啸,中国农业规模经营的现实图谱:"土地+服务"的二元规模化.农业经济问题,2018(11);20~28

- 13. 江激宇,张士云,李博伟等,种粮大户扩大农地规模意愿存在盲目性吗. 中国人口·资源与环境,2016,26(8):97~104
- 14. 姜 松, 曹峥林, 刘 晗. 农业社会化服务对土地适度规模经营影响及比较研究: 基于 CHIP 微观数据的实证. 农业技术经济, 2016(11): 4~13
- 15. 蒋和平, 尧 珏, 蒋 黎. 新时期我国粮食安全保障的发展思路与政策建议. 经济学家, 2020(1):110~118
- 16. 李 静, 孟天琦, 韩春虹. 土地托管影响农业产出机制: 投资效率及其解释. 中国人口・资源与环境, 2018, 28(9): 142~149
- 18. 芦千文,高 鸣. 农业生产性服务联结机制的演变与创新. 华南农业大学学报(社会科学版),2019,18(6):23~34
- 19. 芦千文. 中国农业生产性服务业:70年发展回顾,演变逻辑与未来展望. 经济学家,2019(11):5~13
- 20. 罗必良. 农业经营制度的理论轨迹及其方向创新:川省个案. 改革,2014(2):96~112
- 21. 罗 丹,李文明,陈 洁. 粮食生产经营的适度规模;产出与效益二维视角. 管理世界,2017(1):78~88
- 22. 马九杰,赵 将,吴本健等.提供社会化服务还是流转土地自营:对农机合作社发展转型的案例研究.中国软科学,2019(7): 35~46
- 23. 倪国华,蔡 昉.农户究竟需要多大的农地经营规模:农地经营规模决策图谱研究. 经济研究,2015,50(3):159~171
- 24. 彭新宇.农业服务规模经营的利益机制;基于产业组织视角的分析.农业经济问题,2019(9):74~84
- 26. 田红宇, 冯晓阳. 土地细碎化与水稻生产技术效率. 华南农业大学学报(社会科学版), 2019, 18(4):68~79
- 27. 王玉斌,李 乾.农业生产性服务、粮食增产与农民增收;基于 CHIP 数据的实证分析,财经科学,2019(3);92~104
- 29. 西奥多·W·舒尔茨.梁小民译.改造传统农业(1987年译本).北京商务印书馆,1987
- 30. 许 庆,尹荣梁,章 辉.规模经济、规模报酬与农业适度规模经营:基于我国粮食生产的实证研究.经济研究,2011,46(3): 59~71+94
- 31. 亚当·斯密.郭大力,王亚南译.国民财富的性质和原因的研究(1997年译本).北京商务印书馆,1997
- 32. 杨万江,李 琪. 农户兼业、生产性服务与水稻种植面积决策;基于11省1646户农户的实证研究. 中国农业大学学报(社会科学版),2018,35(1);100~109
- 34. 杨 子,张 建,诸培新.农业社会化服务能推动小农对接农业现代化吗:基于技术效率视角.农业技术经济,2019(9): 16~26
- 35. 张龙耀,周 南,许玉韫等. 信贷配给下的农业规模经济与土地生产率. 中国农村经济,2018(7):19~33
- 36. 张 露,罗必良. 小农生产如何融入现代农业发展轨道:来自中国小麦主产区的经验证据. 经济研究,2018,53(12): 144~160
- 37. 张忠军,易中懿. 农业生产性服务外包对水稻生产率的影响研究:基于 358 个农户的实证分析. 农业经济问题,2015(10): 69~76
- 38. 张宗毅, 杜志雄. 农业生产性服务决策的经济分析; 以农机作业服务为例. 财贸经济, 2018, 39(4); 146~160
- 39. 钟甫宁. 正确认识粮食安全和农业劳动力成本问题. 农业经济问题,2016(1):4~9
- 40. 周春晓,李凤兰,严奉宪等. 农村土地承包经营权出租中存在的问题研究:以山西省武乡县3个村庄为例. 华中农业大学学报(社会科学版),2017(2):97~102+134

Can Agricultural Production Services Guarantee Farmers' Profits of Grain Production?

LUAN Jian, HAN Yijun, GAO Ying

Abstract: It is of great significance to clarify the effects of agricultural production services on farmers' profits of grain production. Based on field survey data from 620 wheat farmers in Hebei, Shandong and Henan provinces, instrumental variable method, instrumental variable quantile regression and intermediary effect model are used to shed lights on the effects of agricultural production services on farmers' profits of grain production as well as its heterogeneity and paths. Results are as follows: Firstly, there are significant positive effects of agricultural production services on

farmers' grain production profits while the effects are robust considering the endogenous problem. Secondly, heterogeneity analysis showed that there are inadequate and uneven effects of agricultural production services on farmers' grain production profits, which means that not all farmers' grain production profits are increased because of agricultural production services. Specifically, there are more obvious effects of agricultural production services on grain production profits of middle - farmer group with medium and higher level of grain production profits. Thirdly, from the perspective of paths, agricultural production services can not only promote farmers' grain production profits directly but also realize the indirect spillovers of that by enlarging the management scale of farmland. The contribution rates of these two paths are 85.62% and 14. 38%, respectively. Therefore, realizing the organic combination of service scale management and farmland scale management to guarantee different kinds of farmers' profits of grain production will be the new engine to ensure grain security and realize agricultural modernization.

Keywords: grain security; agricultural production services; scale management; farmers' profits of grain production

责任编辑:李玉勤