

引用格式: 孙小宇, 杨钢桥. 农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应: 理论分析与实证检验[J]. 资源科学, 2024, 46(8): 1554-1569. [Sun X Y, Yang G Q. The inhibition effect of agricultural services on cropland abandonment: Theoretical analysis and empirical tests[J]. Resources Science, 2024, 46(8): 1554-1569.] DOI: 10.18402/resci.2024.08.08

农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应

——理论分析与实证检验

孙小宇, 杨钢桥

(华中农业大学公共管理学院, 武汉 430070)

摘要:【目的】农业社会化服务对耕地撂荒的影响尚无定论。因此,亟须厘清农业社会化服务与耕地撂荒的关系,以期为进一步缓解耕地撂荒提供参考。【方法】本文构建农业社会化服务影响耕地撂荒的理论模型,基于2014—2018年中国劳动力动态调查数据,运用固定效应模型和双重差分模型,从村庄和农户层面检验农业社会化服务对耕地显性撂荒和隐性撂荒的影响与作用机制。【结果】①农业社会化服务对耕地显性撂荒具有显著的抑制效应;农业社会化服务对耕地集约利用具有显著的促进效应,抑制了耕地隐性撂荒。②相较于非粮食主产区,抑制效应在粮食主产区内表现明显;同时,相较于农业劳动力替代程度低的农业社会化服务,农业劳动力替代程度高的农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应更强。③提高劳动生产率是农业社会化服务抑制耕地撂荒的主要作用机制,农户购买农业社会化服务后,劳动生产率提高17.9%。【结论】农业社会化服务对耕地撂荒具有抑制效应,且呈现出区域和服务内容的异质性;农业社会化服务通过提高劳动生产率来抑制耕地撂荒。因此,应完善耕地保护制度设计,严格和强化耕地用途管制、鼓励和支持土地整治项目;同时,加快培育专业化农业社会化服务组织,提升服务能力、拓宽服务领域;另外,要注重区域差异,因地制宜、分类施策,有针对性地治理耕地撂荒问题。

关键词: 农业社会化服务; 耕地撂荒; 抑制效应; 固定效应模型; 异质性; 作用机制; 中国

DOI: 10.18402/resci.2024.08.08

1 引言

“民非谷不食、谷非地不生”。21世纪,全球人口增长与有限食物供给的矛盾成为人类社会亟待解决的重大问题^[1]。同时,极端灾害天气和农产品国际贸易局势进一步加剧了部分地区食物的有限供给^[2],粮食安全问题成为国际社会广泛关注的全球性话题。中国是一个人多地少的国家,保障粮食安全是国家治理的首要任务。耕地资源是粮食生产最重要的物质投入,是保障粮食安全的基础^[3,4]。虽然全国耕地总量持续减少态势得到初步遏制^①,但中国耕地保护形势依然严峻。更为棘手的是,一些地区出现了不同程度的耕地撂荒现象。据统计,

2017年全国95%的县级行政单元存在耕地撂荒现象,30.23%的县级行政单元耕地撂荒率超过10%^[5]。

耕地撂荒的根源在于,农村劳动力非农转移导致务农机会成本上涨,农户因农业比较收益下降而放弃农业生产^[6]。为降低劳动力成本、缓解劳动力供给约束,农户购买农业社会化服务成为替代劳动力进行农业生产的最优选择^[7]。具体来说,农业服务组织向农户提供机械、技术和管理等现代生产要素,替代了农户家庭自有的劳动力要素,从而缓解了农业务工成本增加带来的耕地撂荒问题^[8]。2021年农业农村部发布《关于统筹利用撂荒地促进农业生产发展的指导意见》,明确了农业社会化服务在

收稿日期: 2023-11-30; 修订日期: 2024-01-18

基金项目: 国家自然科学基金项目(71904150); 教育部人文社会科学研究规划基金项目(23YJA790083)。

作者简介: 孙小宇,男,山东诸城人,博士研究生,研究方向为土地经济与管理。E-mail: sdwfczcsxy@163.com

通讯作者: 杨钢桥,男,湖南邵东人,博士,教授,研究方向为土地整治与土地经济。E-mail: ygq@mail.hzau.edu.cn

① 资料来源: 自然资源部网站, https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/202303/t20230303_2777259.html。

2024年8月

缓解耕地撂荒中的作用,提出“遏制耕地撂荒,加强社会化服务是有效措施”“引导农业社会化服务组织为外出务工和无力耕种的农户提供全程托管服务”。

理论上,农业社会化服务对农业生产要素具有替代效应,延缓耕地撂荒;但实际情况是,伴随着农业社会化服务的快速发展,农业社会化服务并未有效遏制耕地撂荒。相关数据显示,截至2021年底,全国农业社会化服务组织总数达104.1万个,较上年增长9.0%^②。全国农机服务组织数量由2008年的16.56万个增加至2021年的19.34万个^③。与此同时,耕地撂荒规模也在逐年增加,2013年全国耕地撂荒率为5.72%^[9],2019年全国耕地撂荒率为20%^[10]。因此,农业社会化服务对耕地撂荒是否具有抑制效应,成为学术界亟须回答的重要课题。

现有关于农业社会化服务对耕地撂荒影响的研究形成了“抑制论”和“加剧论”截然相反的两种观点。“抑制论”认为,农业社会化服务抑制了耕地撂荒。农业社会化服务通过提高农业生产收益、降低农业生产成本来抑制耕地撂荒;一方面,农户将农业生产环节外包给农业社会化服务组织,由农业社会化服务组织进行连片作业,形成服务规模经营,实现服务规模经济^[11];另一方面,农业社会化服务具有要素替代效应,其供给的机械、技术和管理等现代生产要素对农户家庭稀缺的劳动力、资本等要素进行替代,有助于缓解农户的要素约束、降低农业生产成本,从而抑制农户的耕地撂荒行为^[12]。另外,农业社会化服务的要素替代效应引致耕地流转市场供需变化,其促进规模户转入土地,有助于实现土地规模经营,进一步抑制了耕地撂荒^[8]。“加剧论”认为,农业社会化服务加剧了耕地撂荒。农业社会化服务作业的规模性和连续性特征致使细碎、偏远的地块被撂荒^[13];同时,农业社会化服务的发展导致服务市场价格上涨和区域性垄断,在一定程度上加剧了耕地撂荒^[7]。

既有研究为本研究提供重要的借鉴意义和参考价值,但仍存在进一步完善之处。第一,两种观点各有侧重,难以给出一致性的研究结论。“抑制

论”主要从要素替代的角度阐释农业社会化服务抑制了耕地撂荒;而“加剧论”主要从农业社会化服务作业的特征出发,表明农业社会化服务作业的规模性、连续性和本地化加剧了耕地撂荒^[7,13]。第二,现有研究多聚焦农机服务或产中环节的农业社会化服务^[7,8,12,14],对不同农业社会化服务内容影响的差异性关注不足。随着农村资源要素的持续转移,农户对农业社会化服务内容的需求增加,农业社会化服务也由单一的农机服务扩展到覆盖产前、产中和产后全过程的多样化服务,主要包括农资统一购买服务、农机作业服务、农业技术服务和农产品加工销售服务等^[15],但现有研究鲜有针对服务内容异质性的讨论。第三,现有研究主要关注农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响,但对其能否改善耕地隐性撂荒问题关注不足。除耕地闲置荒芜的显性撂荒之外,隐性撂荒是耕地撂荒另一表现形式^[3],其主要表现为农户依旧在耕地上种植农作物,但经营投入减少,造成利用程度降低、产出水平下降的耕地经营状态^[16]。现实中随着农村劳动力的持续性转移,耕地粗放经营、低效利用问题突出,隐性撂荒隐患逐步显现,针对农业社会化服务影响耕地隐性撂荒问题的研究还较为缺乏。

基于此,本文提出拟探讨的重点问题:①农业社会化服务是否对耕地撂荒具有抑制效应?②农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应是否存在异质性?③农业社会化服务如何影响耕地撂荒?本文的边际贡献主要表现在3个方面。第一,研究内容方面:①构造农户效用最大化模型,从理论上阐述农业社会化服务引发劳动力和耕地要素的再配置,进而揭示其对耕地撂荒的抑制效应,同时利用全国性调查数据进行实证检验;②在考察农业社会化服务对耕地撂荒影响的基础上,进一步探讨不同服务内容、不同区域间影响的异质性。第二,研究视角方面。基于村庄整体和农户个体的双重视角,探讨农业社会化服务对耕地显性撂荒和隐性撂荒的影响。也就是说,本文不仅从村庄层面关注农业社会化服务对耕地显性撂荒是否存在抑制效应,还进一步在农户层面探讨农业社会化服务对耕地隐

② 数据来源:农业农村部农村合作经济指导司《2021年中国农村合作经济统计年报》。

③ 数据来源:历年《中国农业机械工业年鉴》。

性撂荒是否同样具有抑制效应,以期对既有研究成果进行补充。第三,研究数据与方法方面。既往研究多利用截面数据,采用多元回归、两步法进行实证分析,但农业社会化服务与一些不可观测、又随时间变化的因素有关,例如村庄组织的推动作用、农户的管理技能等,即存在遗漏变量导致内生性问题,如果忽略这一问题而简单地利用截面数据采用多元回归等方法进行实证分析,可能导致估计偏误。鉴于此,本文使用多期(2014、2016和2018年)具有全国代表性的中国劳动力动态调查数据,这一调查数据在地理范围上覆盖全国,在时间范围上涵盖农业社会化服务初步发展到全面推进的政策演进阶段^④,可以较为全面地考察农业社会化服务对耕地撂荒的影响与作用机制;同时采用固定效应模型和双重差分模型解决个体差异和时间变化导致的估计偏误,从而使研究结果更具有外部有效性。

2 理论推演与研究假说

2.1 农业社会化服务对耕地撂荒的影响分析

为探讨农业社会化服务对耕地撂荒的影响,本文借鉴罗必良等^[1]的研究,构建效用最大化的农户模型,旨在说明农户购买农业社会化服务引致劳动力、耕地要素的再配置,进而揭示其对耕地撂荒的影响。首先,假设同一区域范围内农户种植同质化的农作物,农户购买农业社会化服务的总服务面积为 S ,购买价格为 P_s ,购买农业社会化服务的交易成本为 C_s ;其次,假设农户家庭正在经营的耕地面积为 A ,撂荒的耕地面积为 e ,家庭耕地总面积为 \bar{A} ,且 $\bar{A}=A+e$;同时,假设农户家庭共有 m 块耕地,其中 n 块耕地农户采取全程购买农业社会化服务的方式进行耕作, $m-n$ 块耕地农户采取全程自营的方式进行耕作;最后,撂荒是劳动力要素在农业与非农行业间重新配置的结果,因此本文假设存在非农就业市场,但不存在耕地流转市场。设 \bar{L} 为家庭总劳动力,其中务农劳动力数量为 L ,非农劳动力数量为 $\bar{L}-$

L 。基于以上,农户家庭收益最大化的目标函数为:

$$\max Y = P_g \left[(m-n) \left(\frac{L}{m-n} \right)^\alpha \left(\frac{A}{m-n} \right)^\beta + n \left(\frac{S}{n} \right)^\alpha \left(\frac{A}{n} \right)^\beta \right] + w(\bar{L}-L) - P_s S - LC_L(m-n) - C_g - C_s \quad (1)$$

式中: Y 为农户家庭总收益; P_g 为农产品价格; $\frac{L}{m-n}$ 和 $\frac{A}{m-n}$ 分别为未购买农业社会化服务地块的平均劳动力投入和平均耕地面积^⑤; $\frac{S}{n}$ 和 $\frac{A}{n}$ 分别为购买农业社会化服务地块的平均服务面积和平均耕地面积; α, β 为劳动和土地对农业产出的贡献,且 $\alpha+\beta=1$; $(m-n) \left(\frac{L}{m-n} \right)^\alpha \left(\frac{A}{m-n} \right)^\beta$ 为未购买农业社会化服务地块的农业总产出; $n \left(\frac{S}{n} \right)^\alpha \left(\frac{A}{n} \right)^\beta$ 为购买农业社会化服务地块的农业总产出; w 为非农工资水平,故 $w(\bar{L}-L)$ 为农户家庭的非农收入; C_L 为每单位劳动力的务农劳动成本^⑥; $LC_L(m-n)$ 为未购买农业社会化服务地块的劳动力务农劳动成本; C_g 为农户种植农作物过程中投入的物质成本,即购买种子、农药、化肥等生产资料的费用。

分别对务农劳动力 L 和正在经营的耕地面积 A 进行一阶求偏导,得到如下条件:

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = P_g \alpha L^{\alpha-1} A^\beta - w - (m-n) C_L \quad (2)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial A} = P_g \beta L^\alpha A^{\beta-1} + P_g \beta S^\alpha A^{\beta-1} \quad (3)$$

根据式(2)的最优化求解可知,当 $P_g \alpha L^{\alpha-1} A^\beta = w + (m-n) C_L$ 时得到最优农业劳动力投入量 L ,其中 $P_g \alpha L^{\alpha-1} A^\beta$ 为农业劳动力的边际收益,为易于理解用 MRL 表示; $w + (m-n) C_L$ 为农业劳动力务农的边际机会成本。由此简化为,当 $MRL = w + (m-n) C_L$ 时得到最优农业劳动力投入量 L 。为了便于分析,基于以下3种情景来分析农户

④ 2008年首次提出“新型农业社会化服务体系”的概念;2012年原农业部办公厅发布《关于健全农业社会化服务工作机制的通知》,这是首个关于农业社会化服务的国家级专项通知;而后,农业社会化服务政策不断发展完善。2017年《关于加快发展农业生产性服务业的指导意见》(农经发[2017]6号)明确了农业生产性服务的概念以及强调了对加快发展现代农业的重要意义。

⑤ 为了便于分析,本文假定每个地块的面积相等且耕地质量相同。

⑥ 务农劳动成本主要包括两个方面的内容,一方面是指农户在农作物种植过程中所付出的劳动、时间、精力等劳动成本;另一方面是农户由于耕地细碎化问题而产生的劳动成本,具体是指农户往来各个地块所形成的劳动成本,如往来时间成本等。

2024年8月

农业劳动力和耕地要素投入情况,并结合式(2)和式(3)绘制图1,以此揭示农业社会化服务对耕地撂荒的影响。

情景一:不考虑农户务农劳动成本,即 $C_L=0$ 。根据 $MRL=w$,农业劳动力的最优投入量为 L_0 (图1a),其对应的耕地边际收益曲线为 $MRA(L_0)$,曲线 $MRA(L_0)$ 与横轴交于点 A_0 (图1b)。此时,农户经营的耕地面积为 A_0 ,耕地撂荒面积 $e_0=\bar{A}-A_0$ 。

情景二:考虑农户务农劳动成本,但农户不购买农业社会化服务,即 $C_L \neq 0, n=0$ 。根据 $MRL=w+mC_L$,由于 $mC_L>0$,所以农业劳动力最优投入量下降到 L_1 ,即 $L_1<L_0$ (图1a)。农业劳动力投入减少会加剧耕地粗放经营,耕地边际收益下降,即边际收益曲线由 $MRA(L_0)$ 向左移动到 $MRA(L_1)$,并与横轴交于点 A_1 (图1b)。此时,农户经营的耕地面积为 A_1 ,耕地撂荒面积 $e_1=\bar{A}-A_1$ 。因此,考虑农户务农劳动成本后,农户的耕地撂荒面积增加($e_1>e_0$)。

情景三:同样考虑农户务农劳动成本,且农户购买农业社会化服务,即 $C_L \neq 0, n \neq 0$ 。根据 $MRL=w+(m-n)C_L$,此时农户的农业劳动力最优投入量为 L_2 。由于 $w<w+(m-n)C_L<w+mC_L$,所以 $L_1<L_2<L_0$ (图1a),继而耕地边际收益曲线 $MRA(L_2)$ 位于 $MRA(L_0)$ 与 $MRA(L_1)$ 之间,且与横轴交于点 A_2 (图1b)。也就是说,在此情景下,农户经营的耕地面积为 A_2 ,耕地撂荒面积 $e_2=\bar{A}-A_2$ 。因

此,在考虑农业社会化服务市场的情形下,农户的耕地撂荒面积减少($e_1>e_2$)。基于此,本文提出以下研究假设:

H1:农业社会化服务对耕地撂荒具有抑制效应。

2.2 不同服务内容对耕地撂荒影响的异质性分析

通过上述数理模型的推导,本文发现,农业社会化服务通过节省劳动力务农成本来减少耕地撂荒。但是,不同服务内容对家庭劳动力的替代程度存在差异^[17],农机作业服务通过农业机械替代家庭劳动力,对农业劳动力的替代程度更高;相反,农业技术服务主要缓解农户的人力资本约束,农资供应服务和农产品加工销售服务主要缓解农户的信息不对称问题,对农业劳动力的替代程度相对较低。基于此,本文假设农户购买两种类型的农业社会化服务 S_a 和 S_b ,且两种服务的服务面积相同,均为 n ;但相较于农业社会化服务 S_a ,农业社会化服务 S_b 对农业劳动力的替代程度更高,也就是说,农户购买农业社会化服务 S_a 后的劳动力务农劳动成本 C_{LSa} 要高于购买农业社会化服务 S_b 后的劳动力务农劳动成本 C_{LSb} ,即 $C_{LSa}>C_{LSb}$,同样 $w+(m-n)C_{LSa}>w+(m-n)C_{LSb}$ 。

结合图2,同样考虑以下3种情景:

(1)农户在不购买农业社会化服务的情况下,农户农业劳动力的最优投入量为 L_0 ,其对应的最优经营规模为 A_0 ,此时农户的撂荒面积 $e_0=\bar{A}-A_0$ 。

(2)在农户购买农业社会化服务 S_a 的情况下,农

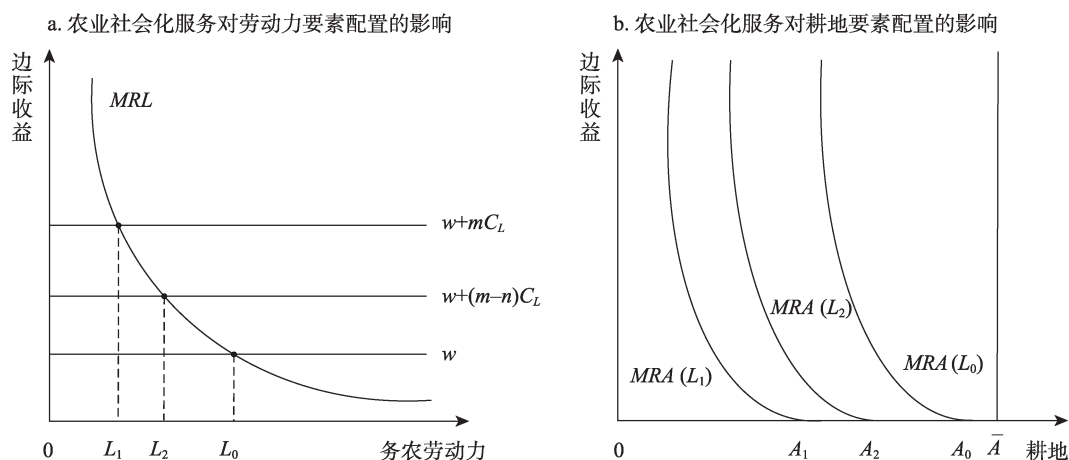


图1 农业社会化服务对劳动力、耕地要素配置的影响

Figure 1 Impact of agricultural services on factor allocation of labor and cropland

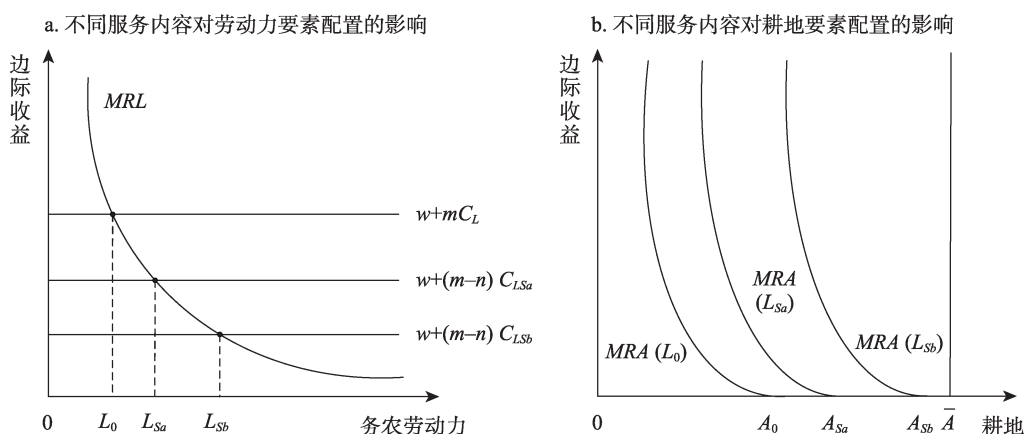


图2 不同服务内容对劳动力、耕地要素配置的影响

Figure 2 Impact of different services on factor allocation of labor and cropland

户最优的农业劳动力投入量为 L_{Sa} ,其对应的最优经营面积为 A_{Sa} ,此时农户的撂荒面积 $e_{Sa} = \bar{A} - A_{Sa}$ 。

(3)在农户购买农业社会化服务 S_b 的情况下,农户最优的农业劳动力投入量和耕地经营规模分别为 L_{Sb} 和 A_{Sb} ,耕地撂荒面积 $e_{Sb} = \bar{A} - A_{Sb}$ 。

通过比较农户购买两种服务后的耕地撂荒面积,购买农业社会化服务 S_a 后的耕地撂荒面积大于购买农业社会化服务 S_b 后的耕地撂荒面积,即 $e_{Sa} > e_{Sb}$,也就是说,由于不同服务内容对农业劳动力的替代程度不同,引致不同服务内容对劳动力务农劳动成本的削弱作用存在差异,进而导致其对耕地撂荒的抑制效应存在异质性。因此,本文提出以下研究假说:

H2:不同的农业社会化服务内容对耕地撂荒的抑制效应存在差异。相较于对农业劳动力替代程度低的农业社会化服务,对农业劳动力替代程度高的农业社会化服务作用于耕地撂荒的抑制效应更强。

3 数据来源、模型构建与变量选择

3.1 数据来源

本文使用的数据来自于中山大学社会科学调查中心的“中国劳动力动态调查”(China Labor-force Dynamics Survey, CLDS)数据。CLDS数据具有调查范围广泛、抽样科学、数据翔实的优点。根据研究内容,主要采用两套数据集:①2014、2016和2018年3期行政村的非平衡面板数据^⑦,旨在从村庄层面

探讨农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响;②2014年和2016年2期农户面板追踪数据,主要从农户层面研究农业社会化服务对耕地隐性撂荒的影响与作用机制。在数据处理方面,针对村庄层面数据仅保留了农业社会化服务、耕地撂荒、村庄自然特征、社会经济特征、政策与环境特征等变量,最终共得到454个行政村样本,其中2014年142个,2016年160个和2018年152个;针对农户层面数据仅保留了农业社会化服务、耕地撂荒、农业经营成本与收益、户主个体特征、家庭特征、社区特征等变量,最终得到1409户两期数据。样本村庄和农户分布于26省119市,因此本文使用的村庄样本和农户样本具有较高的全国代表性。

3.2 模型构建与变量选择

3.2.1 农业社会化服务对耕地显性撂荒影响的模型构建

本文基于3期454个行政村面板数据,采用固定效应(Fixed Effect, FE)模型验证农业社会化服务对耕地显性撂荒的抑制效应。虽然农户个体是耕地是否显性撂荒的决策主体,但常年在外务工、举家外出导致耕地显性撂荒的家庭不会出现在农户样本中,采用农户层面的数据容易高估农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响。因此,本文采用村庄层面数据探讨农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响,其模型设定如下:

^⑦ 2018年数据是目前可获得的最新的、全国性的关于农业社会化服务与耕地撂荒的调查数据。由于目前公开的2018年农户样本均为新增样本,因此本文在农户层面仅采用2014年和2016年的调查数据组成面板数据。

2024年8月

$$\begin{aligned} &cropland_visible_abandonment_{vt} \\ &= \delta_0 + \delta_1 services_{vt} + \delta_2 X_{vt} + \mu + \lambda + \varepsilon \end{aligned} \quad (4)$$

式中: $cropland_visible_abandonment_{vt}$ 为 v 村庄 t 年份的耕地是否显性撂荒,采用村庄问卷“村庄是否存在耕地弃耕撂荒现象”问题来衡量,若村庄存在耕地弃耕撂荒现象赋值为1;反之则赋值为0。 $services_{vt}$ 为 v 村庄 t 年份相关农业社会化服务主体为村民统一提供农业社会化服务的情况,主要包括是否提供统一灌溉排水服务、统一机耕服务、统一防治病虫害服务和统一购买生产资料服务等4种服务;若相关农业社会化服务主体统一提供上述任意一种服务,赋值为1,表示村庄 v 在 t 年有购买统一的农业社会化服务;反之则赋值为0。 X_{vt} 为影响村庄耕地撂荒的控制变量,主要包括村庄自然特征变量(耕地资源禀赋、村庄地形)、村庄社会经济变量(村庄常住人口比重、村庄宗族结构、村庄外出劳动力比重、村庄经济水平、村庄区位条件)和村庄政策和环境变量(土地调整、自然灾害)。需要说明的是,宗族组织等非正式组织在提升乡村治理绩效、维系乡村社会秩序过程中发挥着重要作用^[18,19],宗族组织主要依据惯例、风俗、村规民约等非正式规范对当地村民的行为有较强的约束力^[20]。因此,本文借

鉴洪名勇等^[21]研究,引入村庄宗族结构来控制非正式组织对耕地撂荒的影响。上述变量的含义与描述性统计结果如表1所示。 δ_0 为截距项; δ_1 为农业社会化服务的系数; δ_2 为控制变量的系数; μ 为区县层面的地区固定效应; λ 为年份固定效应; ε 为随机扰动项。

3.2.2 农业社会化服务对耕地隐性撂荒影响的模型构建

本文基于2014和2016年2期面板数据,采用固定效应模型探讨农业社会化服务对耕地隐性撂荒的抑制效应。由于隐性撂荒反映的是农业经营者对耕地的低效利用状态,因此采用农户层面数据探讨农业社会化服务对耕地隐性撂荒的影响。模型设定如下:

$$\begin{aligned} &cropland_invisible_abandonment_{it} \\ &= \eta_0 + \eta_1 services_{it} + \eta_2 X_{it} + \mu + \lambda + \varepsilon \end{aligned} \quad (5)$$

式中: $cropland_invisible_abandonment_{it}$ 为 i 农户 t 年份的耕地隐性撂荒状态,本文采用耕地利用集约度作为耕地隐性撂荒的代理变量,借鉴刘成武等^[22]的研究,耕地利用集约度采用单位耕地在一定经营期间的成本来衡量,具体用耕地上农作物种植总成本与经营面积的比值来测度。值得注意的是,耕地利

表1 农业社会化服务对耕地显性撂荒影响的变量含义与描述性统计

Table 1 Definition and descriptive statistics of variables of the impact of agricultural services on the visible cropland abandonment

变量名称	变量定义	均值	标准差
被解释变量			
耕地显性撂荒	村庄是否存在耕地弃耕撂荒现象? 否=0,是=1	0.374	0.485
解释变量			
农业社会化服务	村庄内农业社会化服务主体是否为村民统一提供农业社会化服务? 否=0,是=1	0.645	0.479
控制变量			
村庄自然特征			
耕地资源禀赋	村庄人均耕地面积/亩	1.215	1.699
村庄地形	非平原=0,平原=1	0.445	0.498
村庄社会经济特征			
村庄常住人口比重	村庄常住人口占户籍人口的比重/%	0.745	0.212
村庄宗族结构	村庄第一大姓氏占户籍人口的比重/%	0.439	0.257
村庄外出劳动力比重	村庄外出劳动力人口占户籍人口的比重/%	0.171	0.142
村庄经济水平	村庄户籍人口人均年收入/万元	1.008	1.410
村庄区位条件	村庄距离乡镇政府的距离/km	6.889	23.867
村庄政策与环境特征			
土地调整	村庄是否有经历过土地调整? 否=0,是=1	0.222	0.416
自然灾害	村庄是否发生过严重的自然灾害? 否=0,是=1	0.588	0.493

用集约度与耕地隐性撂荒呈反向关系,即耕地利用集约度越高,耕地隐性撂荒的程度越低。 X_{it} 为影响农户耕地撂荒的控制变量,主要包括农户户主个体特征(年龄、受教育年限)、家庭特征(小于16岁人口占比、大于70岁人口占比、农业劳动人口占比、耕地面积、农业机械数量)和村庄特征(村庄地形、村庄外出劳动力比重、村庄经济水平、村庄区位条件、土地调整、自然灾害)等; η_0 为截距项; η_1 为农业社会化服务的系数; η_2 为控制变量的系数。

3.2.3 机制检验的模型构建

前述理论分析认为,农业社会化服务通过节省劳动力务农劳动成本来抑制耕地撂荒。为验证这一影响路径,本文采用2014和2016年2期农户面板数据,运行双重差分模型(Difference-in-Differences, DID)研究农业社会化服务对务农劳动成本的削减效应。由于劳动力务农劳动成本难以量化,因此本

文选用“劳动生产率”这一变量作为替代变量(表2)。其主要原因在于,农业社会化服务具有两方面的优势,一方面使先进机械替代人工劳动,人工劳动投入减少;另一方面减少了务农劳动力在不同地块间的往来工作的劳动时间、精力损耗。两方面的优势都降低了劳动力的务农劳动成本,从而使农业劳动力将更多的劳动与精力投入到农业生产中,提高了劳动生产率,进而抑制了农户的耕地撂荒。机制检验模型设定如式(6)所示。

$$labor_productivity_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 services_{it} T_t + \gamma_2 services_{it} + \gamma_3 T_t + \gamma_4 X_{it} + \mu + \lambda + \varepsilon \quad (6)$$

式中: $labor_productivity_{it}$ 为机制变量,表示农户*i*在*t*年份的劳动生产率,本文用单位劳动力的耕地经营产出衡量^[23]; T_t 为时间变量,当*t*=2014时,取值为0;当*t*=2016时,取值为1; $services_{it} T_t$ 为农业社会化服务与时间变量的交互项; γ_0 为截距项; $\gamma_1 - \gamma_3$ 为待

表2 农业社会化服务对耕地隐性撂荒影响的变量含义与描述性统计

Table 2 Definition and descriptive statistics of variables of the impact of agricultural services on the invisible cropland abandonment

变量名称	变量定义	均值	标准差
被解释变量			
耕地隐性撂荒	耕地上经营投入减少造成的利用程度降低、产出水平下降的经营状态。本文用耕地利用集约度作为耕地隐性撂荒的代理变量。耕地利用集约度越高,隐性撂荒程度越低。耕地利用集约度:单位耕地在经营期间的成本/万元	0.086	0.493
解释变量			
农业社会化服务	村庄内农业社会化服务主体是否为村民统一提供农业社会化服务? 否=0,是=1	0.639	0.480
机制变量			
劳动生产率	单位劳动力的耕地经营产出/万元	0.420	0.959
控制变量			
个体特征			
年龄	家庭主事者年龄/岁	52.900	10.431
受教育年限	家庭主事者受教育年限/年	7.161	3.250
家庭特征			
小于16岁人口占比	家庭成员年龄小于16岁人口占家庭总人口的比重/%	0.144	0.154
大于70岁人口占比	家庭成员年龄大于70岁人口占家庭总人口的比重/%	0.060	0.139
农业劳动人口占比	家庭农业劳动人口占家庭总人口的比重/%	0.427	0.226
耕地面积	家庭耕地面积/亩	7.598	10.334
农业机械数量	家庭农业机械数量/台	0.293	0.556
村庄特征			
村庄地形	非平原=0,平原=1	0.404	0.491
村庄外出劳动力比重	村庄外出劳动力人口占户籍人口的比重/%	0.195	0.143
村庄经济水平	村庄户籍人口人均年收入/万元	0.671	0.572
村庄区位条件	村庄距离乡镇政府的距离/km	5.488	4.702
土地调整	村庄是否有经历过土地调整? 否=0,是=1	0.262	0.440
自然灾害	村庄是否发生过严重的自然灾害? 否=0,是=1	0.628	0.484

2024年8月

估系数,其中 γ_1 的大小表示农业社会化服务对劳动生产率影响的大小。

4 结果与分析

4.1 村庄农业社会化服务供给率与耕地显性撂荒率的时间变化趋势与区域差异

为初步判断农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响,本文利用3期行政村数据对农业社会化服务和耕地显性撂荒情况进行简单的统计分析。根据表3所示,农业社会化服务供给率与耕地显性撂荒率总体上均呈现出上升趋势,且耕地显性撂荒的增长速度快于农业社会化服务的发展速度,由此导致了耕地显性撂荒不断增长的变化趋势。

本文进一步比较粮食主产区^⑧样本和非粮食主产区样本发现,农业社会化服务和耕地显性撂荒的状况存在明显的区域差异。一方面,农业社会化服务在粮食主产区呈现增长趋势,但在非粮食主产区呈现出下降趋势;另一方面,虽然耕地显性撂荒都呈现增长趋势,但粮食主产区的耕地显性撂荒率明

显低于非粮食主产区和全国平均水平。

从农业社会化服务的不同服务内容来看,耕地显性撂荒率在不同的农业社会化服务内容间存在明显差异。本文从农业生产的产前和产中环节选取了农资供应服务、农机作业服务和农业技术服务3项服务^⑨,通过统计发现,在村庄是否提供农机作业服务的样本中,耕地显性撂荒率最低,耕地显性撂荒的增长幅度明显低于农机作业服务供给率的增长幅度;在村庄是否提供农业技术服务的样本中,其耕地显性撂荒率次之,耕地显性撂荒的增长幅度也低于农业技术服务供给率的增长幅度;在村庄是否提供农资供应服务的样本中,其耕地显性撂荒率最高,耕地显性撂荒的增长幅度明显高于农资供应服务供给率的增长幅度。

但上述分析仅仅是基于现有数据的简单统计,为进一步检验农业社会化服务对耕地撂荒具有抑制还是加剧作用,以及不同区域和不同服务内容所引发的耕地撂荒治理绩效的差异,还有待于后文在

表3 村庄农业社会化服务供给率与耕地显性撂荒率的时间变化趋势、区域差异与服务内容差异

Table 3 Temporal trends, regional differences, and service content differences of agricultural service provision rates and cropland visible abandonment rates of villages

	2014年	2016年	2018年	2018年相对2014年的变化率/%
全部样本				
农业社会化服务供给率/%	66.20	59.38	68.42	2.22
耕地显性撂荒率/%	5.53	5.84	9.40	3.87
粮食主产区样本				
农业社会化服务供给率/%	53.03	61.18	67.42	12.39
耕地显性撂荒率/%	3.37	4.91	7.61	4.24
非粮食主产区样本				
农业社会化服务供给率/%	77.63	57.33	69.84	-7.79
耕地显性撂荒率/%	7.40	6.89	11.94	4.54
村庄是否提供农资供应服务样本				
服务供给率/%	18.64	18.75	22.58	3.94
耕地显性撂荒率/%	5.76	6.19	11.24	5.48
村庄是否提供农机作业服务样本				
服务供给率/%	51.52	38.10	53.85	2.33
耕地显性撂荒率/%	5.38	4.58	7.30	1.92
村庄是否提供农业技术服务样本				
服务供给率/%	62.20	56.95	66.43	4.23
耕地显性撂荒率/%	5.83	6.12	9.76	3.93

⑧ 粮食主产区包括黑龙江、河南、山东、安徽、四川、河北、内蒙古、江苏、吉林、湖南、湖北、江西、辽宁13个省份,其他省份为非粮食主产区。

⑨ 囿于数据的限制,本文仅选取了农业生产过程中产前和产中环节的农业社会化服务,产后环节的农业社会化服务尚未涉及。

控制诸多可观测影响因素的基础上展开进一步分析。

4.2 农业社会化服务对耕地显性撂荒影响的实证分析

4.2.1 基准回归分析

在估计农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响之前,本文首先进行豪斯曼检验,检验结果显示 p 值为0.0762,因此在10%的统计水平上拒绝原假设,表明更适合采用固定效应模型进行估计。结果如表4所示,列(1)为仅加入农业社会化服务变量和地区固定效应的估计结果,列(2)为加入农业社会化服务、控制变量和地区固定效应的估计结果,列

表4 基准回归结果

Table 4 Benchmark regression results

变量名称	耕地显性撂荒		
	(1)	(2)	(3)
农业社会化服务	-0.121*	-0.145*	-0.142*
	(0.072)	(0.075)	(0.076)
耕地资源禀赋		-0.030	-0.032
		(0.044)	(0.045)
村庄地形		-0.124	-0.127
		(0.103)	(0.103)
村庄常住人口比重		0.158	0.091
		(0.315)	(0.377)
村庄宗族结构		-0.074	-0.084
		(0.162)	(0.165)
村庄外出劳动力比重		0.342	0.338
		(0.492)	(0.493)
村庄经济水平		-0.015	-0.020
		(0.067)	(0.069)
村庄区位条件		-0.001	-0.002
		(0.007)	(0.007)
土地调整		-0.022	-0.020
		(0.092)	(0.093)
自然灾害		0.119*	0.116*
		(0.069)	(0.070)
常数项	0.467***	0.384	0.442
	(0.053)	(0.332)	(0.379)
地区固定效应	是	是	是
年份固定效应	否	否	是
样本量	228	228	228
R^2	0.525	0.543	0.543

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

(3)为加入农业社会化服务、控制变量、地区固定效应和年份固定效应的估计结果。下文以列(3)的结果为准进行讨论。

估计结果表明,农业社会化服务在10%的统计水平上对耕地显性撂荒具有显著的负向影响,即农业社会化服务抑制了耕地显性撂荒,H1得到验证。另外,自然灾害在10%的统计水平上对耕地显性撂荒具有显著的正向影响,诱发耕地显性撂荒。

4.2.2 稳健性检验

(1)稳健性检验一:采用平衡面板数据

基准回归采用3期共454个行政村的非平衡面板数据集进行估计,为进一步保证估计结果的准确性,将数据集处理为平衡面板数据,同样采用固定效应模型对研究结论进行稳健性检验。检验结果如表5列(1)所示。

采用平衡面板数据后, R^2 值增大,表明采用平衡面板数据进行估计的效果更好。稳健性检验结果表明,农业社会化服务对耕地显性撂荒具有抑制效应,且在5%的统计水平上显著。检验结果与基准回归保持一致,H1也同样得到验证。

(2)稳健性检验二:增加控制变量,考虑区域内农业社会化服务的发展水平

有研究指出,农业社会化服务的本地化促使服务价格的提高,在一定程度上诱发耕地撂荒^[7]。因此,考虑到因农业社会化服务供需不均衡所带来的服务价格上升导致农业生产成本增加,进而诱发耕

表5 稳健性检验结果

Table 5 Robustness test results

变量名称	耕地显性撂荒		
	稳健性检验一	稳健性检验二	
	平衡面板	非平衡面板	平衡面板
	(1)	(2)	(3)
农业社会化服务	-0.327**	-0.174**	-0.371**
	(0.153)	(0.079)	(0.161)
县域农业社会化服务水平		0.151	0.203
		(0.105)	(0.223)
控制变量	是	是	是
地区固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	76	228	76
R^2	0.714	0.550	0.721

地撂荒的问题,本文增加“县域农业社会化服务水平”变量,旨在控制因农业社会化服务发展水平差异带来的服务价格问题对耕地撂荒的影响,并分别采用村级非平衡面板数据和平衡面板数据以全面、准确地估计农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应。实证结果如表5列(2)和(3)所示。

研究结果表明,在控制县域农业社会化服务发展水平之后,农业社会化服务对耕地显性撂荒依然具有抑制效应,且在5%的统计水平上显著。H1再次得到验证,也证明了基准回归结果的稳健性。

4.2.3 内生性问题的讨论

内生性问题的可能影响在本文中已被尽力削弱,主要表现在以下3个方面:①采用地区和时间双向固定效应模型,该模型可以消除不随地区、时间变化的潜在遗漏变量。②在现有数据条件下,借鉴已有研究,尽可能考虑区域农业社会化服务发展水平等因素,排除可能存在的遗漏变量问题。③村庄问卷的调查对象多为村支部书记、村主任等主要村干部,在一定程度上可以削弱可能存在的数据偏误问题。因此,总的来说,本文的核心结论不会受到内生性问题的过度干扰。

4.3 农业社会化服务对耕地显性撂荒影响的异质性分析

4.3.1 区域的异质性分析

通过表3的统计分析可知,农业社会化服务和耕地显性撂荒在粮食主产区和非粮食主产区呈现出不同的变化特征。本部分将村庄平衡面板数据将区分为粮食主产区样本和非粮食主产区样本,分别估计不同区域内农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响。估计结果如表6所示。

分样本估计结果显示,农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应存在区域差异。具体来说,在粮食主产区,农业社会化服务对耕地显性撂荒具有抑制效应,并且在10%的统计水平上显著,验证了H1;但在非粮食主产区,农业社会化服务对耕地显性撂荒的影响不显著,且系数为正。也就是说,在粮食主产区,农业社会化服务的发展对农业生产要素具有明显的替代效应,显著降低了因劳动力不足而带来

表6 区域的异质性分析
Table 6 Heterogeneity analysis of regions

变量名称	耕地显性撂荒	
	粮食主产区	非粮食主产区
	(1)	(2)
农业社会化服务	-0.296*	0.343
	(0.166)	(0.344)
控制变量	是	是
地区固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
样本量	46	30
R ²	0.824	0.889

的耕地撂荒问题;但在非粮食主产区,农业社会化服务并不是影响耕地显性撂荒的关键因素,加之农业“边缘化”问题突出,加剧了非粮食主产区的耕地撂荒。

4.3.2 服务内容的异质性分析

前述理论分析认为,不同农业社会化服务内容对耕地撂荒的抑制效应存在差异。伴随着农业社会化服务的需求增加,不同服务内容也呈现出不同的发展态势。据统计^⑩,在产前环节,2021年统一组织购买农业生产投入品比例达80%以上的合作社数量达41.63万个,比上年增长7.5%;在产中环节,2021年农机服务合作社占服务业合作社总量的59.18%,同时,植保服务合作社增长迅速,2021和2020年分别较上年增长2.4%和9.0%。但是在产后环节,统一销售农产品达80%以上的合作社数量呈下降趋势,2021年比上年下降2.2%。鉴于此,本文聚焦于农资供应服务、农机作业服务和农业技术服务3项服务,采用行政村面板数据,利用固定效应模型验证不同服务内容对耕地显性撂荒影响的异质性。实证结果如表7所示。

异质性分析结果表明,农机作业服务在5%的统计水平上对耕地显性撂荒具有显著负向影响,农机作业服务对耕地撂荒具有抑制效应;但农资供应服务和农业技术服务对耕地显性撂荒的影响不显著。由此说明,农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应存在服务内容的异质性。可能的解释是,农机作业服务所包含的整地、移栽、收割等服务内容有

⑩ 数据来源:农业农村部农村合作经济指导司:《2021年中国农村合作经济统计年报》和《2020年中国农村合作经济统计年报》。

表7 农业社会化服务内容的异质性分析
Table 7 Heterogeneity analysis of the agricultural services

变量名称	耕地显性撂荒		
	(1)	(2)	(3)
农资供应服务	0.051 (0.181)		
农机作业服务		-0.238** (0.105)	
农业技术服务			-0.078 (0.083)
控制变量	是	是	是
地区固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	85	132	205
R ²	0.646	0.606	0.561

效缓解了农村劳动力不足的约束,对农业劳动力的替代程度高,可以有效抑制劳动力不足导致的耕地撂荒问题;反之,农资供应服务主要缓解购买农业生产投入品的信息不对称,农业技术服务主要缓解农业劳动力的人力资本约束,对劳动力的替代程度相对较低,因此对抑制劳动力缺失导致的耕地撂荒问题的作用不明显。H2得以验证。

上述分析表明,农业社会化服务对耕地显性撂荒的抑制效应并非同质的,存在区域和服务内容的异质性。

4.4 农业社会化服务对耕地隐性撂荒影响的实证分析

4.4.1 基准回归分析与稳健性检验

前文内容采用村庄数据证明了农业社会化服务对耕地显性撂荒具有抑制效应,但由于农业比较收益低下以及农业劳动力缺乏,耕地粗放经营、广种薄收的隐性撂荒现象成为普遍趋势^[24]。为此,本部分采用2期农户微观个体数据考察农业社会化服务对耕地隐性撂荒是否同样具有抑制效应。鉴于测度耕地隐性撂荒的难度较大^[25],选取变量“耕地利用集约度”作为耕地隐性撂荒的替代变量。因此,采用固定效应模型估计农业社会化服务对耕地利用集约度的影响,估计结果如表8列(1)所示。

结果表明,农业社会化服务对耕地利用集约度具有正向影响,且在1%的统计水平上显著,农户购买农业社会化服务,耕地利用集约度提高8.8%,有

助于抑制耕地隐性撂荒。因此,农业社会化服务对耕地隐性撂荒同样具有抑制效应,验证了H1的稳健性。为避免种植作物类型差异带来的估计偏差,本文就村庄的主产粮食进行区分,并对第一主产粮食为“水稻”的村庄内的所有样本农户进行单独估计,估计结果如表8列(2)所示。结果显示,农业社会化服务对耕地利用集约度具有正向显著影响,即相较于未购买农业社会化服务的水稻种植户,购买农业社会化服务的水稻种植户耕地利用集约度提高13.7%,明显抑制了耕地隐性撂荒,H1再次得到验证。另外,由于本文的农业社会化服务变量属于0-1二元离散变量,其并不能反映农户间农业社会化服务购买程度的差异。鉴于此,参考张梦玲等^[26]、杨震宇等^[27]的研究,采用“农户购买农业社会化服务的总数量”来表征农业社会化服务的购买程度。结果表明(表8列(3)),购买服务总数量在1%的统计水平上对耕地利用集约度具有正向显著影响,即农户的农业社会化服务购买程度越高,耕地利用集约度越高,其对耕地隐性撂荒的抑制作用越明显,H1同样得到验证。

4.4.2 异质性分析

(1)区域的异质性分析

通过前文分析,农业社会化服务对耕地显性撂荒的抑制效应存在区域异质性。同样,针对耕地隐性撂荒,农业社会化服务的抑制效应是否也在粮食主产区和非粮食主产区之间存在差异性,有待于进一步的讨论。

研究结果表明(表8列(4)和(5)),农业社会化服务可以显著提高粮食主产区的耕地利用集约度,抑制耕地隐性撂荒;反之,这种抑制效应在非粮食主产区表现不显著。因此,农业社会化服务对耕地隐性撂荒的抑制效应同样存在区域的异质性。

(2)服务内容的异质性分析

农业社会化服务对耕地隐性撂荒的抑制效应是否存在服务内容的异质性?进一步将农业社会化服务分为农资供应服务、农机作业服务和农业技术服务,探讨不同服务内容对耕地隐性撂荒的影响。

根据表8列(6)-(8),不同服务内容的抑制效应并非是同质的。具体来说,农资供应服务对耕地隐

表8 农业社会化服务对隐性撂荒影响的回归结果

变量名称	隐性撂荒:耕地利用集约度							
	全样本	水稻种植户	替换变量	粮食主产区	非粮食主产区	服务内容的异质性		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
农业社会化服务	0.088*** (0.029)	0.137* (0.078)		0.095*** (0.032)	0.078 (0.058)			
购买服务总数量			0.067*** (0.017)					
农资供应服务						-0.004 (0.013)		
农机作业服务							0.139*** (0.039)	
农业技术服务								0.095*** (0.032)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	2753	971	2753	1473	1280	1267	1840	2539
R ²	0.063	0.064	0.065	0.042	0.077	0.138	0.070	0.067

性撂荒的影响不显著;农机作业服务对耕地集约利用度具有显著的正向影响,表明对耕地隐性撂荒具有抑制效应,即农机社会化服务的采纳有助于缓解农户的劳动力约束,耕地经营投资结构得以改善,抑制了耕地隐性撂荒。H2再次得到验证。另外,农业技术服务在1%的统计水平上对耕地集约利用具有正向影响,抑制了耕地隐性撂荒。其可能的解释是,农业技术服务缓解了农户的技术约束,新技术的采纳促使耕地产出增加、利用程度提升,耕地隐性撂荒问题得以改善。

4.5 进一步分析:农业社会化服务影响耕地撂荒的作用机制

前文的估计结果已经证明,农业社会化服务对耕地显性撂荒和隐性撂荒都存在抑制效应。那么农业社会化服务抑制耕地撂荒的作用路径是什么?为此,将进一步探讨农业社会化服务影响耕地撂荒的作用机制。

通过理论推导,本文发现,农业社会化服务通过削减劳动力务农劳动成本来突破农业劳动力的制约,使农业经营者专注于自身优势生产环节,将弱势环节外包给农业社会化服务组织,从而使劳动

力资源得以优化配置,劳动生产率提高^[28]。因此,本文推断,农业社会化服务提升农业劳动生产率,进而抑制农户的耕地撂荒。基于此,下文将运用农户面板数据,采用双重差分模型验证农业社会化服务是否提高农业劳动生产率。

表9的实证结果显示,变量“农业社会化服务×时间变量”在1%的统计水平上影响显著,且系数为正,表明农业社会化服务对劳动生产率具有显著的促进效应。具体来说,购买农业社会化服务后,农

表9 机制检验:农业社会化服务对劳动生产率的影响

Table 9 Mechanism test: Impact of agricultural services on labor productivity	
变量名称	劳动生产率
农业社会化服务	-0.093* (0.053)
时间变量	-0.208*** (0.060)
农业社会化服务×时间变量	0.179*** (0.065)
控制变量	是
样本量	2769
R ²	0.204

户的劳动生产率提高17.9%。

5 结论与讨论

5.1 结论

为探究农业社会化服务对耕地撂荒是否存在抑制效应,本文构建农业社会化服务影响耕地撂荒的理论模型,利用3期中国村庄面板数据和2期中国农户面板数据分别从村庄整体和农户个体两个层面验证农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应;同时,进一步探讨农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应是否具有区域异质性和服务内容的异质性。另外,验证了农业社会化服务影响耕地撂荒的作用路径。主要结论如下:

(1)农业社会化服务对耕地撂荒具有抑制效应。一方面,农业社会化服务对耕地显性撂荒具有显著的负向影响,表明农业社会化服务对耕地显性撂荒具有抑制效应;另一方面,农业社会化服务对耕地利用集约度具有显著的正向影响,表明农业社会化服务对耕地隐性撂荒具有抑制效应。

(2)农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应存在区域和服务内容的异质性。具体来说,在粮食主产区,农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应表现明显,而在非粮食主产区则不具有抑制效应;相较于对农业劳动力替代程度低的农业社会化服务,农业劳动力替代程度高的农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应更强。

(3)从作用机制上看,农业社会化服务通过提高劳动生产率来抑制耕地撂荒。具体来说,农业社会化服务使农户家庭的劳动力资源得以优化配置,劳动生产率提高了17.9%,进而抑制了耕地撂荒。

5.2 讨论

本文研究结论表明,抑制耕地撂荒、实现耕地集约利用是持久的、复杂的系统性问题。一方面,农业比较收益低和用工成本增加是导致耕地撂荒的直接原因^[6];但大国小农是基本的国情农情,小农户为主家庭经营是中国农业经营的主要形式,小农户经营规模小、劳动生产率低的特征,难以从根本上缩小城乡、工农收入差距^[29],耕地撂荒问题仍任重道远。同时,随着城镇化、工业化进程不断深化,农村劳动力仍将持续转移^[30],加之人口老龄化的影响,

导致农业劳动力缺乏、用工成本增加,进一步加剧了耕地撂荒。另一方面,农业社会化服务具有要素替代效应,降低农业经营成本,抑制耕地低效利用和撂荒,但该抑制效应并非同质,其具有区域和服务内容的异质性。

为此,应该从完善制度设计、加快主体培育和注重区域差异3个方面应对耕地撂荒问题:

(1)完善制度设计,遏制耕地撂荒趋势。一方面,强化耕地用途管制,落实“长牙齿”的耕地保护硬措施,严守耕地红线,防范耕地撂荒的进一步蔓延;另一方面,加强对全域土地综合整治、高标准农田建设等项目的政策支持,降低耕地细碎化、完善农田基础设施,以实现耕地集中连片经营和改善耕作条件,最终减少耕地撂荒。

(2)加快培育农业社会化服务组织,提升服务能力、拓宽服务领域,强化农业社会化服务对耕地撂荒的抑制效应。培育专业的农业社会化服务组织,引导农民合作社、家庭农场等新型农业经营主体由“生产者”向“生产者+服务者”的双重角色转变,提升农业社会化服务供给能力;同时,拓宽农业社会化服务组织的服务领域,构建贯穿农业生产作业全链条的农业社会化服务体系,真正实现降低农业经营成本、抑制耕地撂荒。

(3)因地制宜、分类施策应对耕地撂荒问题。其一,在粮食主产区,大力发展农机作业服务和农业技术服务,缓解劳动力约束和技术约束,实现耕地集约利用,减少耕地撂荒。其二,在非粮食主产区,发展特色农业产业,激励小农户种植高值农作物,缓解农业比较收益低导致的撂荒问题;同时,积极推动农业社会化服务水平提升,使其满足高值农业的生产需求。

参考文献(References):

- [1] Zheng L Y, Qian W R. The impact of land certification on cropland abandonment: Evidence from rural China[J]. China Agricultural Economic Review, 2021, 14(3): 509-526.
- [2] Zheng L Y, Su L F, Jin S Q. Reducing land fragmentation to curb cropland abandonment: Evidence from rural China[J]. Canadian Journal of Agricultural Economics, 2023, DOI: 10.1111/cjag.12335.

2024年8月

- [3] 郭贝贝, 方叶林, 周寅康. 农户尺度的耕地撂荒影响因素及空间分异[J]. 资源科学, 2020, 42(4): 696-709. [Guo B B, Fang Y L, Zhou Y K. Influencing factors and spatial differentiation of cultivated land abandonment at the household scale[J]. Resources Science, 2020, 42(4): 696-709.]
- [4] Wang J Y, Cao Y, Fang X Q, et al. Does land tenure fragmentation aggravate farmland abandonment? Evidence from big survey data in rural China[J]. Journal of Rural Studies, 2022, 91: 126-135.
- [5] 李广泳, 姜广辉, 张永红, 等. 我国耕地撂荒机理及盘活对策研究[J]. 中国国土资源经济, 2021, 34(2): 36-41. [Li G Y, Jiang G H, Zhang Y H, et al. Research on the mechanism of cultivated land abandonment and the countermeasures of revitalization in China[J]. Natural Resource Economics of China, 2021, 34(2): 36-41.]
- [6] 孔祥智. 农业现代化国情教育读本[M]. 北京: 中国经济出版社, 2015. [Kong X Z. National Education Book on Agricultural Modernization[M]. Beijing: Economic Press China, 2015.]
- [7] 李尚蒲, 张路瑶. 转出抑或撂荒: 外包服务对小农户的挤出效应: 来自河南省麦农的证据[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2022, 22(5): 136-149. [Li S P, Zhang L Y. Transfer or abandonment: The “crowding out” effect of outsourcing services on small farmers: Evidence from wheat farmers in Henan Province [J]. Journal of Nanjing Agricultural University (Social Sciences Edition), 2022, 22(5): 136-149.]
- [8] 卢华, 周应恒, 张培文, 等. 农业社会化服务对耕地撂荒的影响研究: 基于中国家庭数据库的经验证据[J]. 中国土地科学, 2022, 36(9): 69-78. [Lu H, Zhou Y H, Zhang P W, et al. Impact of socialized agricultural services on farmland abandonment: Empirical evidence based on Chinese family database[J]. China Land Science, 2022, 36(9): 69-78.]
- [9] 金芳芳, 辛良杰. 中国闲置耕地的区域分布及影响因素研究[J]. 资源科学, 2018, 40(4): 719-728. [Jin F F, Xin L J. Spatial distribution and impact factors of farmland abandonment[J]. Resources Science, 2018, 40(4): 719-728.]
- [10] Li L, Pan Y Z, Zheng R B, et al. Understanding the spatiotemporal patterns of seasonal, annual, and consecutive farmland abandonment in China with time-series MODIS images during the period 2005-2019[J]. Land Degradation & Development, 2022, 33 (10): 1608-1625.
- [11] 罗必良, 万燕兰, 洪炜杰, 等. 土地细碎化、服务外包与农地撂荒: 基于9省区2704份农户问卷的实证分析[J]. 经济纵横, 2019, (7): 63-73. [Luo B L, Wan Y L, Hong W J, et al. Fragmentation, services outsourcing and farmland abandonment: An empirical analysis based on questionnaires from 2704 households in 9 provinces[J]. Economic Review Journal, 2019, (7): 63-73.]
- [12] 曾福生, 史芳. 农业社会化服务能抑制小农户的耕地撂荒行为吗? 基于湘赣浙三地微观调查数据的实证分析[J]. 农村经济, 2022, (2): 37-44. [Zeng F S, Shi F. Can agricultural socialized services curb small farmers’ cropland desertion behavior? An empirical analysis based on micro-survey data from Hunan, Jiangxi, and Zhejiang[J]. Rural Economy, 2022, (2): 37-44.]
- [13] Qiu T W, Shi X J, He Q Y, et al. The paradox of developing agricultural mechanization services in China: Supporting or kicking out smallholder farmers? [J]. China Economic Review, 2021, DOI: 10.1016/j.chieco.2021.101680.
- [14] 胡霞, 周旭海, 罗崇佳. 农户采纳农机社会化服务对耕地撂荒的抑制效应研究[J]. 宁夏社会科学, 2022, (1): 111-122. [Hu X, Zhou X H, Luo C J. Research on the inhibiting effect of farmers’ adoption of socialized agricultural machinery service on farmland abandonment[J]. Ningxia Social Sciences, 2022, (1): 111-122.]
- [15] Tang L Q, Liu Q, Yang W J, et al. Do agricultural services contribute to cost saving? Evidence from Chinese rice farmers[J]. China Agricultural Economic Review, 2018, 10(2): 323-337.
- [16] 谭术魁. 耕地撂荒程度描述、可持续性评判指标体系及其模式[J]. 中国土地科学, 2003, (6): 3-8. [Tan S K. Extent description and index system of sustainability judgment and its pattern of cultivated land abandoning[J]. China Land Science, 2003, (6): 3-8.]
- [17] 毕雪昊, 杨亚琼, 邹伟. 农户非农就业、社会化服务购买对耕地利用效率的影响[J]. 资源科学, 2022, 44(12): 2540-2551. [Bi X H, Yang Y Q, Zou W. The effects of farming households’ non-agricultural employment and specialized service purchase on farmland use efficiency[J]. Resources Science, 2022, 44(12): 2540-2551.]
- [18] 毕向阳, 肖林, 许亚敏. 农村基层选举中的宗族博弈与社区治理: 基于全国村庄抽样调查数据的量化分析[J]. 社会学评论, 2023, 11(2): 91-113. [Bi X Y, Xiao L, Xu Y M. Exploring the relationship between clan games, community governance, and grassroots elections in rural China: A quantitative analysis based on a nationwide village survey[J]. Sociological Review of China, 2023, 11(2): 91-113.]
- [19] 仇童伟, 罗必良. “好”的代理人抑或“坏”的合谋者: 宗族如何影响农地调整? [J]. 管理世界, 2019, 35(8): 97-109. [Qiu T W, Luo B L. Goods agents or bad conspirators: The impact of clan on land distribution[J]. Journal of Management World, 2019, 35(8): 97-109.]
- [20] 王海霞, 董慧娜. 宗族权威、社会动员与乡村治理的有效性[J]. 东南学术, 2023, (3): 165-173. [Wang H X, Dong H N. Clan authority, social mobilization and effectiveness of rural governance [J]. Southeast Academic Research, 2023, (3): 165-173.]
- [21] 洪名勇, 杨雪娇, 徐琰超. 宗族网络与土地流转资源配置效应:

- 锦上添花还是雪上加霜?[J]. 经济评论, 2021, (3): 145-164. [Hong M Y, Yang X J, Xu Y C. Clan network and resource allocation effect of land circulation: Icing on the cake or snow plus frost?[J]. Economic Review, 2021, (3): 145-164.]
- [22] 刘成武, 李秀彬. 1980年以来中国农地利用变化的区域差异[J]. 地理学报, 2006, (2): 139-145. [Liu C W, Li X B. Regional differences in the changes of the agricultural land use in China during 1980-2002[J]. Acta Geographica Sinica, 2006, (2): 139-145.]
- [23] 朱诗娥, 杨汝岱, 王璐, 等. 中国农村土地流转与农业生产模式变迁[J]. 管理世界, 2024, 40(1): 76-88. [Zhu S E, Yang R D, Wang L, et al. Rural land transfer and the change of agricultural production model in China[J]. Journal of Management World, 2024, 40(1): 76-88.]
- [24] 高晓燕, 向念. 家庭化迁移与农户耕地隐性撂荒: 基于中国流动人口动态监测调查数据[J]. 江汉论坛, 2023, (9): 5-13. [Gao X Y, Xiang N. Family migration and hidden abandonment of farmers' farmland: Based on the survey data of dynamic monitoring of floating population[J]. Jiangnan Tribune, 2023, (9): 5-13.]
- [25] 杨国永, 许文兴. 耕地抛荒及其治理: 文献述评与研究展望[J]. 中国农业大学学报, 2015, 20(5): 279-288. [Yang G Y, Xu W X. Cultivated land abandoning and its governance: Literature review and research prospective[J]. Journal of China Agricultural University, 2015, 20(5): 279-288.]
- [26] 张梦玲, 童婷, 陈昭玖. 农业社会化服务有助于提升农业绿色生产率吗?[J]. 南方经济, 2023, (1): 135-152. [Zhang M L, Tong T, Chen Z J. Can socialized service of agricultural production improve agricultural green productivity?[J]. South China Journal of Economics, 2023, (1): 135-152.]
- [27] 杨震宇, 陈风波, 张日新. 非农就业与农业外包服务行为: 对“替代效应”与“收入效应”的再考察[J]. 农业技术经济, 2022, (3): 84-99. [Yang Z Y, Chen F B, Zhang R X. Non-agricultural employment and agricultural production service adoption: A re-examination of substitution effect and income effect[J]. Journal of Agrotechnical Economics, 2022, (3): 84-99.]
- [28] 邱海兰, 罗明忠, 唐超. 农机社会化服务采纳、效率提升与农户相对贫困缓解: 基于城乡比较视角[J]. 农村经济, 2021, (5): 109-117. [Qiu H L, Luo M Z, Tang C. Adoption, efficiency improvement and relative poverty alleviation of farm households in agricultural machinery socialization services: Based on rural-urban comparative perspective[J]. Rural Economy, 2021, (5): 109-117.]
- [29] 叶兴庆. 如何理解大国小农的国情农情[N]. 经济日报, 2023-02-15(10). [Ye X Q. How to Understand the National Agricultural Situation of a Large Country with Small Farmers[N]. Economic Daily, 2023-02-15(10).]
- [30] 贾晓佳, 程名望. 中国农村劳动力省际转移(1978-2021): 数量估算与时空特征[J]. 中国农村经济, 2024, (6): 72-93. [Jia X J, Cheng M W. Interprovincial transfer of rural labor force in China (1978-2021): Quantitative estimation and spatiotemporal characteristics[J]. Chinese Rural Economy, 2024, (6): 72-93.]

The inhibition effect of agricultural services on cropland abandonment: Theoretical analysis and empirical tests

SUN Xiaoyu, YANG Gangqiao

(School of Public Administration, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

Abstract: [Objective] No conclusions can yet be drawn from previous studies on the effect of agricultural services on cropland abandonment. Therefore, there is an urgent need to clarify the relationship between agricultural services and cropland abandonment. This will provide valuable insights for effectively mitigating the issue of cropland abandonment in the future. [Methods] This study constructed a theoretical model to examine the impact of agricultural services on cropland abandonment. The analysis was based on data from the China Labor-force Dynamic Survey from 2014 to 2018. Fixed effect model and difference-in-differences model were employed to test the effect of agricultural services on both visible and invisible cropland abandonments at the village and farming household levels and mechanism. [Results] The study found that: (1) Agricultural services had a significant negative impact on the visible cropland abandonment; agricultural services had a significant positive impact on the intensive use, thus alleviating the invisible cropland abandonment. (2) Compared with non-grain producing areas, the inhibition effect of agricultural services on cropland abandonment is more obvious in grain producing areas; and compared with agricultural services with a low degree of substitution of agricultural labor, agricultural services with a high degree of substitution of agricultural labor had a stronger inhibition effect on cropland abandonment, which led to the inconsistency between theory and reality. (3) Increasing labor productivity was the main mechanism of agricultural services to inhibit cropland abandonment. After farmers purchased agricultural services, labor productivity increased by 17.9%. [Conclusion] Agricultural services had significant inhibition effect on cropland abandonment and exhibited heterogeneity regionally and in terms of service content; Agricultural services discouraged cropland abandonment by increasing labor productivity. Therefore, it is necessary to improve the design of the cropland protection system, enforce stricter control over cropland use, and encourage and support land consolidation projects. Efforts should be made to accelerate the development of specialized agricultural service organizations, enhance their service capacity, and expand their service coverage. It is also important to consider regional differences and implement targeted measures that are tailored to local conditions in order to effectively address the problem of abandoned cropland.

Key words: agricultural services; cropland abandonment; inhibition effect; fixed effect model; heterogeneity; mechanism; China