农户分化背景下秸秆资源化利用影响因素与对策

高志峰

摘要：秸秆资源化利用对于促进农业绿色生产、推进农业可持续发展意义重大。农户分化背景下，农机社会化服务是实现秸秆资源化利用的重要保障，农机服务成本、还田方式和作业质量以及农机服务的交易费用成为影响农户秸秆资源化利用的重要因素。要通过增加农机服务有效供给、完善补贴政策、加强农机服务保障条件建设等措施促进秸秆资源化利用。

农作物秸秆用则利，弃则害。秸秆曾是农户重要的资源，农户的直接需求基本可以消纳产生的秸秆，随着我国经济社会发展、农村农业改革的快速推进和粮食产量的持续提高，农户对秸秆直接需求比例快速下降，秸秆焚烧现象开始出现并蔓延，由此造成的资源浪费、环境污染、农业可持续发展等问题引起广泛关注。自1999年建立秸秆禁烧制度以来，国家和地方秸秆禁烧力度不断加大，但秸秆焚烧现象仍时有反复，据环保部发布的2017年9月20日至11月15日秸秆焚烧卫星遥感监测数据显示，全国的秸秆焚烧火点3638个，比2016年同期增加了约73%，秸秆禁烧形势总体上仍然严峻。2017年10月，中办、国办下发的《关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》提出要续严格依法落实秸秆禁烧制度，推进秸秆资源化利用，资源化利用是解决秸秆焚烧问题的根本之策。

一、农户分化与农业生产经营的深刻变化

与秸秆焚烧和资源化利用问题相伴随的是我国农村、农业、农民经历的深刻变化，由于农户技术水平、市场参与能力等方面的差异导致农户的收入结构及劳动力就业结构出现较大的差异，且这种差异性通过自我积累的循环使得农户间逐渐发生分化，[1]家庭承包制后高度同质的农户在生产目的、生产要素投入、收入结构、经营规模、生产决策等方面越来越呈现出异质性特征，农业生产经营的专业化、资本化、社会化趋势在不断加深。

（一）农户分化与农业生产要素投入。农户分化背景下，脱胎于同质农户的专业大户、家庭农场、专业合作社等新型经营主体迅速成长，据第三次全国农业普查主要数据公报显示，2016年全国20743万户农业经营户中，规模经营户达到398万户，新型经营主体在充分发挥生产功能、强化生产主体地位的同时，一定程度上也在发挥服务功能，日益成为重要的新型农业服务主体。[2]但农业生产的小规模、细碎化经营特征仍然没有改变，小农户兼业化普遍，农业从业人员数量和平均劳动时间不断下降，农业劳动力既面临量的短缺又面临质的弱化，农村劳动力相对土地、机械等要素的稀缺程度和价格呈不断上升趋势，农业生产中机械投入不断上升，私人对农业机械投资的比重呈逐年上升趋势，农户成为农机投资的基本主体，农用大中型机械数量增长较快。同样据第三次全国农业普查主要数据公报，2016年末全国大中型拖拉机数量比1996年末增长107.5%，大中型拖拉机配套农具比1996年末增长110.9%，联合收割机比1996年末增长391.4%。农户分化背景下，规模经营主体与小规模、细碎化经营的小农户并存，劳动力要素逐渐成为稀缺要素，农业生产的资本化程度在不断加深。

（二）农户分化与农业生产分工深化。农户分化背景下，农户资源禀赋差异较大，对于资源禀赋相对较差的农户，一方面，某种要素的稀缺可能会产生其他要素对稀缺要素的替代，另一方面，农户将自身完成成本较高或者不擅长的生产活动交由其他主体可降低成本，促进了农业生产环节分工的深化。由于劳动力逐渐成为农业生产过程中的稀缺要素，劳动力资源稀缺诱致农户在农业生产过程中更多使用农业机械等要素对其进行替代，但对于经营规模普遍偏小，生产性投资能力不足的小农户来讲，机器租赁服务和农机委托作业服务等社会化服务方式是其采用机械技术的主要途径，由此产生了农机社会化服务需求与供给。

二、农户分化与秸秆资源化利用

（一）秸秆资源化利用方式。2008年以来，《关于加快推进农作物秸秆综合利用的意见》等围绕秸秆资源化利用的相关政策措施连续推出，确立了以农为主、综合利用的原则，明确了秸秆“五料化”利用方式，即肥料化、饲料化、燃料化、基料化、原料化。秸秆的肥料化主要是秸秆堆沤还田、混埋还田和深翻还田；秸秆的饲料化主要是对秸秆采用微贮、青贮、氨化等方式使其成为草食家畜饲料；秸秆的燃料化是将秸秆捡拾收集后作为生活能源或燃料；秸秆的基料化是将秸秆加工后作为养殖食用菌的基料；秸秆原料化是将秸秆作为造纸、板材、环境材料的原料。目前，秸秆资源化的主要利用方式是肥料化和饲料化，其比重接近70%，以农用为主、其它方式为辅的利用格局已经基本形成。

（二）秸秆资源化利用的特征。秸秆的“五料化”利用方式中，肥料化主要是秸秆不离田而直接还田，其他利用方式的基础和前提是秸秆收集离田。以黄淮海平原小麦玉米一年两作制为例，现行秸秆直接还田完整流程包含秸秆粉碎、抛洒、二次粉碎、旋耕、深耕等基本环节，秸秆离田包含秸秆粉碎、捡拾、打捆、运输等基本环节，由于秸秆比重

小、散落程度高、收集运输储存难，劳动强度大，不论是还田还是离田，上述环节需要机械的广泛参与，根据实际调研，秸秆还田、离田环节需要投入的机械有拖拉机、带粉碎装置的联合收割机、青贮收割机、还田机、搂草机、打捆机、抓草机、旋耕机、深松机（铧式犁）等农业机械，秸秆资源化利用环节资本化程度高，在农户分化背景下，相关机械投入对于小农户来讲，不仅投资大而且资产的专用性很高，农机社会化服务对小农户秸秆资源化利用至关重要。

三、农户分化背景下秸秆资源化利用影响因素分析

有关农户秸秆资源化利用的影响因素广受学界关注，主要围绕农户个体特征、经营特征和外部环境来展开。农户年龄、农户对秸秆还田福利认知、大户示范效应对农户秸秆还田行为具有显著影响。[3]农户经营规模越大，其出售秸秆的可能性就会越大，对秸秆综合利用认知水平较高的农户会更多地选择出售秸秆，秸秆收购市场的便利与完善会促进农户出售秸秆。[4]农户秸秆资源化利用的成本也受到关注，研究表明劳动力机会成本、相关机械成本、运输成本是农户利用秸秆的主要成本。[5]相关研究对于拓展、加深农户秸秆资源化利用影响因素的认识、促进秸秆资源化利用具有积极意义，但在农户分化、农机社会化服务对秸秆资源化利用作用凸显的现实情境下，需要更加关注农机社会化服务相关因素对农户秸秆资源化利用的影响。基于上述分析，结合相关调研，本文认为在农户分化背景下应特别关注以下影响农户秸秆资源化行为的因素。

（一）农机服务使用成本。秸秆禁烧困境的症结在于农户秸秆资源化行为具有正外部性，其行为具有良好的社会效益和生态效益，但其行为需要支付相应的成本，农户作为“理性经济人”，缺乏主动禁烧的内驱力，屡禁不止的露天焚烧实为农业生产主体在常规处置成本过高情况下迫不得已的选择。[6]如果成本得不到补偿，就会出现秸秆焚烧现象，成本收益比较从根本上决定着农户的行为。农户分化背景下，相较于新型经营主体，小农户经营规模小，无法获得规模经济，本就面临较高的生产成本，秸秆资源化行为又需要借助农机社会化服务，农机社会化服务属于经营性服务，除国家补贴耕地深松费用外，购买其他服务或租赁农机均需支付相应的费用，相对于小农户较低的农业收入而言，相关农机服务费用支出直接影响农户秸秆资源化的意愿和行为。

（二）秸秆还田方式和农机作业质量。2016年全国秸秆直接还田面积达到7.2亿亩，是主要的秸秆资源化利用方式，研究表明秸秆还田具有增加土壤有机质含量、增肥增产的作用，但还田效果的实现有赖于科学合理的还田方式和良好的机械作业质量。仍以黄淮海平原小麦玉米一年两作制为例，目前采用的秸秆混埋还田方式虽然相较其他还田方式有成本上的优势，但也存在一些弊端：连续、全量还田导致秸秆还田量过大，土壤负荷增加，秸秆腐解速度较慢，旋耕深度浅，导致大量秸秆在土壤浅层堆积，超出土壤吸纳能力，使得土壤空隙增加，容易跑风失墒，造成种子与土壤结合不紧密，影响发芽，并容易发生冻害，机械作业环节的粉碎不够、抛洒和混埋不均匀、深耕深度不够等问题进一步加剧了上述现象的发生；秸秆直接还田还容易造成土壤碳氮比失衡，易发生与作物幼苗争夺养分现象，进而影响幼苗生长质量；由于秸秆在土壤浅层堆积，秸秆中病原菌、虫卵无法全部去除，秸秆直接还田还增加了病虫害发生几率和减产的风险。翻耕、增施氮肥、撒施腐熟剂、灌溉等措施有助于上述问题的解决，但又增加了农户费用支出，从调研来看，农户并未普遍采取上述措施，因此，秸秆还田质量也是影响农户秸秆资源化利用的重要因素。

（三）农机服务交易费用。农户分化背景下，农机社会化服务是实现秸秆资源化利用的重要保障，农户秸秆资源化利用产生的成本除支出的显性成本外，必须关注农户与服务主体交易所产生的交易成本，交易成本的大小影响农机服务交易的实现，也对秸秆的资源化利用产生影响。按照交易成本发生的时间，交易成本分为交易前的信息搜寻成本，交易中的谈判、签约成本和交易达成后的监督交易成本等。[7]从农户角度来看，农机作业服务交易中的成本包括：（1）服务主体的搜寻成本。秸秆还田和离田环节使用多种机械，秸秆处理时间紧，服务需求比较集中，由于信息的不对称，农户联系、确定服务主体需付出相应的成本。（2）交易双方协议成本。双方就作业价格、作业时间、作业标准等进行协商所付出的成本。（3）交易监督成本。度量作业面积，农户监督作业过程、作业质量所付出的成本。交易费用的大小受农机装备水平、服务主体组织化程度、农机服务信息化水平、农户经营规模、农户地块特征等因素的影响，当前相关农机服务有效供给不足，如我国主要农作物种植面积是美国的1.5倍，但秸秆捡拾打捆机和青饲料收获机保有量仅为美国的八分之一，农机服务主体组织化程度较低，农户交易频率高，农机管理服务信息化建设还有待加强，利于农机作业的农田相关基础设施配套不足。总体上看，农户与服务主体的交易还面临较高的交易费用，过高的交易费用会影响农户使用农机服务，进而影响秸秆资源化利用。

四、农户分化背景下促进秸秆资源化利用的对策

（一）提升农机装备水平，增加有效供给。机械化是确保秸秆直接还田的主要手段，是支撑秸秆高效离田、提高资源化利用水平的重要保障，农机装备水平制约着农机服务的供给，为此要继续稳定农机购置补贴政策，在农机装备方面加大对与秸秆资源化利用相关的联合收割、还田、捡拾收集机械购置和更新补贴力度，推动农机服务主体在提供原有耕、收等传统服务基础上向秸秆还田、捡拾收集、运输等服务扩展，在支持主体上重点向农机大户、农机合作社、农机服务公司等新型服务主体倾斜，提升服务主体农机装备水平和服务能力；加大农机服务人员培训力度，提高农机

服务主体的组织化程度，促进农机服务主体的联合与合作，促进家庭农场等新型生产主体向生产与服务双主体转变，推进农机服务规模经营。

（二）完善补贴政策，提高农户用机积极性。农户秸秆资源化利用行为具有正外部性，而农机服务成本影响农户秸秆资源化利用的意愿和行为，降低相关农机服务使用成本是促进秸秆资源化利用的有效途径，同时对于增加农机服务需求、提高农机服务主体经济效益、促进农机服务业发展具有重要意义。国家层面现有补贴政策仅有耕地深松补贴，可考虑进一步完善补贴政策，如设立深翻补贴，在降低农机服务使用成本的同时，提高秸秆直接还田质量，在继续对秸秆燃料化等利用主体进行补贴的基础上，根据农户离田秸秆量发放适当补贴，地方政府根据财力再进行一定的补贴配套，提高农户使用农机服务的积极性和自觉性。

（三）加强农机作业保障条件建设。从降低农机服务交易费用的角度出发，应加强农机作业保障条件建设。继续推进农田基础设施建设，加大耕地平整力度和耕地周围道路整治力度，配套好机耕路、机械进田路等基础设施，扫清农机作业障碍；加快完善秸秆粉碎、留茬、深耕等相关农机服务作业标准、技术规范和操作规程，提高农机服务的专业化、标准化水平，提高农机服务质量；加强农机服务信息化建设，建设面向农机管理部门、农机服务主体、农户的农机服务平台，开展农机管理、作业调度、作业质量监控、农机服务供需对接、农机服务保障的信息化服务，提高农机服务信息化水平。

参考文献：

[1]李宪宝,高强.行为逻辑、分化结果与发展前景—对1978年以来我国农户分化行为的考察[J].农业经济问题,2013(34).

[2]杜志雄,刘文霞.家庭农场的经营和服务双重主体地位研究：农机服务视角[J].理论探讨,2017(2).

[3]颜廷武,张童朝等.作物秸秆还田利用的农民决策行为研究—基于皖鲁等七省的调查[J].农业经济问题,2017(38).

[4]李祥妹,刘淑怡等.农户棉花秸秆出售行为影响因素研究—以河北省邢台市威县为例[J].华中农业大学学报(社会科学版),2016(6).

[5]王舒娟,蔡荣.农户秸秆资源处置行为的经济学分析[J].中国人口·资源与环境,2014(24).

[6]高利红,李胤.比例原则视角下地方环境行政规制合理化研究——以农作物秸秆禁烧为切入点[J].中国人口·资源与环境,2017(27).

[7]Williamson O E.Transaction-cost economics:the governance of contractural relations [J].Journal of Law and Economics.1979,22(2).

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/170627.html