

引子

小秸秆,大考题。夏收粮食要颗粒归仓。安徽省阜阳市阜南县海建农机专业合作社理事长骆海建最近一个多月走村串户忙收储,不过他收购的不是粮食,而是农作物秸秆。在阜南县,170多名像骆海建这样的秸秆经纪人活跃在田间地头,成为一道别样风景。

农作物光合作用的产物一半在籽实,一半在秸秆。2018年6月,中共中央、国务院

印发的《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》提出,深入实施秸秆禁烧制度和综合利用。2021年10月,国务院印发的《2030年前碳达峰行动方案》提出,加快推进秸秆高值化利用,完善收储运体系,严格禁烧管控。2021年11月,国务院印发的《“十四五”推进农业农村现代化规划》要求,全面实施秸秆综合利用行动,健全秸秆收储运体系,提升秸秆资源化、饲料化利用能力。

地处黄淮海平原的阜南县,是全国粮食生产大县,每年粮食产量约90万吨,产出农作物秸秆120万吨左右。2015年起,阜南开始严格执行秸秆禁烧政策,探索推进秸秆综合利用。2017年7月,阜南县被确定为中央财政农作物秸秆综合利用试点县。

如今,依托44个农机合作组织和8家企业,阜南县建起了27个标准化秸秆收储中心、84个乡镇级秸秆收储站、320个村级

秸秆收储点,形成县、乡、村三级全覆盖的秸秆收集体系,现有秸秆综合利用企业135家。2021年,阜南县秸秆收集量128.22万吨,资源化利用率达98.5%,实现产值近55亿元。

怎样将秸秆变废为宝,解决好农民关心的这项关键小事?近日,记者走进阜南,跟随秸秆经纪人,实地探访秸秆综合利用的“收、储、用、管”路径。

人民眼·乡村振兴新气象③

安徽省阜南县秸秆资源化利用率达98.5%。夏收时节,记者跟随秸秆经纪人,探访秸秆综合利用的“收、储、用、管”路径——

秸秆资源化这样做

本报记者 游 仪

收——

村里来了秸秆经纪人,乡亲们对秸秆态度变了,从过去“一烧了之”和“想烧不敢烧”变为“不舍得烧”

夏收时节,麦浪翻涌。阜南县王化镇王寨村的田野上,大型收割机纵横穿梭,搂草机紧随其后,将四散的小麦秸秆围聚归拢,经秸秆打捆机吞进吐出,一个个断面整齐的圆柱形草捆随即被压实打包成型。田垄边,村民刘维付倚在一棵树下纳凉。只用了半个多小时,他家的6亩小麦秸秆便收完了,草捆错落有致地码放着。

随着打捆机缓缓驶入下一田块,骆海建从车窗中探出头来挥了挥手,示意刘维付前来装运草捆。

“村里来了秸秆经纪人,我们省心省力又增收。”说话间,刘维付将农用车开进地头。已等候多时的叉车旋即夹住草捆,将其稳稳地搬到了车后斗中。

近年来,每逢夏、秋农作物收获期,一支由搂草机、打捆机、叉车等组成的秸秆收储队便如约开进王寨村,每吨秸秆收购价200元左右。一些村民还能把自家农用车租给秸秆经纪人从事代运,每捆秸秆收取运费8元钱。今年夏收期间,刘维付驾车跑了7天运输,挣了8000余元。

江淮地区夏收作物以小麦为主,夏收后,复种前得清理田块。60岁的刘维付种了大半辈子地,以前没少为遗留在地里的秸秆犯愁。一家一户打捆清运效率低,既费劲又耗时。前些年,不少农民索性一烧了之,导致空气污染,影响交通安全。还有村民烧秸秆时,火苗仗着风势蔓延开来,把别人家尚未收割的小麦燎了,引发邻里纠纷。

“一株成熟小麦,除去头部麦穗后,剩下的就是秸秆。”阜南县农业农村局科技教育室负责人王建东说,焚烧秸秆不仅污染空气,还使地表温度急剧升高,导致土壤板结加重、肥力下降、微生物层受破坏。通过镇村干部劝导、监管,有些村民不再露天焚烧秸秆,但将秸秆堆放在沟河中,长期浸泡腐烂后造成水体发黑发臭。

既不能一烧了之,也不能一抛了之,麦收后的秸秆何去何从?阜南县着力在“疏”字上找出路。

2017年7月,阜南县被确定为中央财政农作物秸秆综合利用试点县。《阜南县2017年秸秆禁烧和综合利用工作方案》提出,“单个收储转运企业或经纪人销售秸秆达到2000吨及以上的,县财政根据出售正式发票并经乡镇核实后按每吨15元奖补。”

秸秆收储、销售有了奖补政策,这让常年跑运输见多识广的骆海建嗅到了商机。他转型当起了秸秆经纪人,先是租用搂草机、打捆机等建起一支秸秆收割队,收储后销售给有需求的企业。随着收储规模扩大,骆海建开始购置农机,并于2019年10月牵头成立了阜南县海建农机专业合作社。

每年夏、秋农作物收获前夕,骆海建都会走村串户与农民签订秸秆收储合同。今年夏收期间,海建农机专业合作社的秸秆收储订单超过5万亩,覆盖阜南县3个乡镇的10多个行政村。今年,王寨村种植小麦5000余亩,每亩小麦通常产生400斤左右秸秆,海建农机专业合作社进村收储,只需一周即可完成清运打捆。

“过去一烧了之,后来想烧不敢烧,



如今不舍得烧。”刘维付见证了乡亲们

储——

形成县、乡、村三级全覆盖的秸秆收集体系,变露天堆放为专业存储,畅通秸秆由田间进车间的“最初一公里”

夏雨骤至,骆海建披上雨衣,沿各收储仓库逐一巡查:抬手拽拽雨布,将秸秆垛子盖得更严实……一路巡查下来,骆海建未发现漏雨渗水点。这座位于王化镇的标准化秸秆收储中心,占地面积23亩,收储量超过4000吨,收储范围覆盖方圆7公里内的农田。

“秸秆收得来,更要储得好。”骆海建说,夏收通常在汛期,过去秸秆露天堆放,遭遇强降雨后浸泡发霉影响品质,改善秸秆收储条件势在必行。2018年8月出台的《安徽省农作物秸秆综合利用三年行动计划(2018—2020年)》提出,“按照合理半径规划建设规范的秸秆收储点,形成县有龙头企业,乡镇有标准化收储中心,村有固定秸秆收储点的收储运网络”“鼓励社会力量和企业资本投入秸秆收储运体系建设”。

“政府给补贴,村里优惠多,我们经纪人投资意愿也高,这不,秸秆‘住’进了遮风避雨的专属仓。”骆海建说,王化镇秸秆收储中心于2020年11月建成投用,总投资220余万元,其中政府专项奖补60万元,收储中心所在的王寨村则按每亩每年900元的优惠价格流转了设施用地。

步入这座不锈钢顶棚高达6米的收储仓库,只见一捆捆秸秆整齐码放成垛,一台台高位叉车往返穿梭作业,经电子地磅称重后,秸秆即可入库收储。骆海建带着记者边走边看:秸秆草垛之间预留了消防通道,每隔一定距离都配备了消防栓、增压水泵等设施,仓库内还安装了摄像头,方便实时了解仓内情况。

2021年12月,安徽省市场监督管理局发布《农作物秸秆标准化收储点建设技术导则》,从选址、布局、安全防控等多个方面提出明确要求。如今,海建农机专业合作社已分别在阜南县苗集镇和王化镇建成两个标准化秸秆收储中心,总仓储面积达4000平方米,秸秆存储能力逾万吨。

“仓储建在田间地头,打通了秸秆由田间进车间的‘最初一公里’。”骆海建手持测水仪对秸秆随机“体检”,数据显示含水量均在15%左右,可以直接加工。

走出仓库,机声隆隆,工人们正忙着进行秸秆粉碎作业。收储中心这样的初加工,既能缩小秸秆体积、降低运输成本,还能带动村民就近就业。工棚另一侧,几名工人正在为打捆机、搂草机等装备加注机油,开展例行维修保养。

“装备跟得上,秸秆才能收得好。”骆海建说,合作社目前有打捆机、搂草机、转运车、叉车等秸秆处理设备110多台(套)。购置秸秆处理设备,可享受几类奖补。骆海建将一张2018年9月14日开具的秸秆处理设备购置奖补明细单递给记者,各项优惠一目了然——这台打捆机总价10.8万元,其中国家农机补贴3万元,阜南县财政补贴1.17万元。据阜南县农业农村局统计,2020年

至2021年,阜南县对秸秆标准化利用企业、标准化收储中心的设施设备奖补资金达2500余万元。

目前,依托44个农机合作组织和8家企业,阜南县建起27个标准化收储中心、84个乡镇级秸秆收储站、320个村级秸秆收储点,投入2万台(套)农用机械参与秸秆打捆、运输工作,形成县、乡、村三级全覆盖的秸秆收集体系。

用——

因地制宜探索“草变气”“草变电”“草变肥”等秸秆综合利用模式,包袱变成了财富

“啪”,燃气灶开关打开,淡蓝色火苗蹿出——58岁的王寨村村民李国灵在蒸锅里放上一屉馍馍,几分钟便做好了。

“这是我们庄稼地里‘种’出的天然气。”过去几十年用秸秆生火做饭的李国灵笑着介绍,天然气由阜南县林海生态技术有限公司供应,主要生产原料正是秸秆。今年,李国灵家种植小麦26亩,夏收前即与骆海建签订了秸秆收储合同。秸秆运往林海生态技术有限公司制成天然气后,又源源不断地输送至千家万户。

记者搭上骆海建的秸秆转运货车,不一会儿便驶入了阜南县林海生态技术有限公司苗集生物天然气站。厂区由秸秆疏解、固液分离、沼气发电机组等车间构成,可24小时不间断生产生物天然气。骆海建在工作人员指引下开始卸车,秸秆首先将被碾磨成5毫米左右的小段,随后与畜禽粪污搅拌混合,经厌氧发酵后生成生物天然气。“今年以来,合作社已向林海生态技术有限公司出售秸秆5600多吨。”骆海建说。

阜南县林海生态技术有限公司苗集生物天然气站站长刘明介绍,站点日消耗秸秆150吨,生产出的沼气经脱硫、脱碳提纯后,甲烷含量达96%以上即可并入管网供气。

2017年5月,在上海林海生态技术股份有限公司的技术支持下,阜南县农业废弃物沼气与生物天然气开发利用PPP(政府和社会资本合作)项目获批立项。该项目总投资10.44亿元,在全县布局建立了8个生物天然气生产站及1个中心站,年产天然气5000万立方米以上。

项目全部投产后,阜南县林海生态技术有限公司的年消纳秸秆量预计可达36万吨。根据阜南县秸秆产业化利用奖补政策,对利用秸秆500吨以上的企业,每吨小麦秸秆补贴48元。为充分调动项目各方积极性,构建利益关系均衡的



秸秆沼气化产业链和价值链,阜南县政府给予该项目30年期限的整县域天然气供应、废弃物收集等4项特许经营权。

如今,阜南县生物天然气价格仅为液化气的一半左右,全县已有1/3的常住居民用上了“自产自销”的生物天然气。“这个项目带来的不仅是居民用气成本的变化,项目全部投产后,还可中和5.5亿千瓦时的燃煤电厂碳排放。”刘明说。

2021年3月,阜阳市政府与安徽省能源集团、上海林海生态技术股份有限公司签署的《安徽省生物天然气产业阜南模式推广合作框架协议》提出,在全省范围内推广“阜南模式”。

目前,阜南县与135家秸秆利用企业签订收储利用协议,年利用秸秆60万吨以上,为秸秆综合利用企业累计发放奖补资金1.6亿元,争取中央财政试点项目资金6000余万元。通过大力扶持秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化利用项目,阜南县因地制宜探索“草变气”“草变电”“草变肥”等综合利用模式,助推农业废弃物变废为宝。

“通过秸秆综合利用,包袱变成了财富。”阜南县副县长王传力介绍,2021年,全县秸秆收集量128.22万吨,资源化利用率达98.5%,实现产值近55亿元。

管——

遥感卫星赋能科学管理,织密秸秆禁烧防控网,全县连续3年夏季秸秆焚烧火点为零

“阜南县秸秆禁烧夏季考核连续3年零火点!”7月1日,在阜阳市秸秆禁烧工作视频调度会上,听到市生态环境局副局长倪生通报省级以上卫星监测结果,王建东长舒一口气。根据《阜南县2022年秸秆禁烧和综合利用工作方案》,今年5月25日至6月30日为夏季考核期,秸秆焚烧火点为零,意味着今年夏季全县秸秆禁烧工作取得阶段性成果。

谁能认定零火点?王建东抬起手臂指向天空说:遥感卫星。近年来,安徽省气象科学研究所运用卫星遥感技术全时段监测监控秸秆焚烧情况,确保第一时间发现、第一时间控制、第一时间处置,有效解决人工巡查视野受限、监管覆盖面不全等难题。

“卫星遥感无缝监控,织密了秸秆禁烧防控网。”王建东说,过去每到秸秆禁烧期,基层干部分块包干、严防紧盯,仍保不住哪里会点一把火。引入遥感监测卫星后,秸秆禁烧监管有了“千里眼”,

确保时间上不留空当、空间上不留盲区。

东经115.64度,北纬32.61度——王建东轻点鼠标,调出一幅阜南县某乡镇此前发生热异常点的卫星监测定位图。彼时,阜阳市生态环境局阜南县生态环境分局接到热异常报告后立即响应,根据遥感卫星提供的火点发生时间、经纬度和土地类型等信息,工作人员2小时内抵达现场踏勘,并在坐标中心半径2公里范围内开展过火痕迹搜寻。最终,经属地消防救援站证实,此处热异常点为打捆机故障引发的火灾,依规向安徽省大气污染防治联席会议办公室申请了火点核减。

据省遥感卫星监测,阜阳市秸秆焚烧火点数量从2014年的81个下降至2019年的5个,2020年至今未发现火点。倪生说,目前在阜阳市,阜南等南部低纬度县(市、区)已完成夏收和秸秆禁烧夏季考核工作,高纬度县(市、区)农作物收获期较长,阜阳市的秸秆禁烧集中督导工作将持续至7月下旬。阜阳市生态环境局将持续借助遥感卫星实施科学管理,实现秸秆禁烧工作制度化、常态化。

阜南县生态环境分局发布的环境空气质量月报显示:2022年6月,阜南县PM2.5平均浓度为20微克/立方米,较2017年6月下降64.3%;PM10平均浓度为34微克/立方米,较2017年6月下降62.2%;二氧化碳浓度为5微克/立方米,较2017年6月下降61.5%;主要污染物浓度5年下降六成以上。

“夏季考核告一段落,但秸秆禁烧没有完成时。”王建东说,《阜南县2022年秸秆禁烧和综合利用工作方案》提出,实施农作物秸秆全年全时段、全区域禁烧。阜南县农业农村局将继续发挥秸秆经纪人联系农户、服务农户的关键连接作用,于近期组织开展全县秸秆经纪人培训活动。2017年以来,阜南县已开展秸秆经纪人专题培训10余场,年均培训秸秆经纪人300余人次,通过以“用”促“禁”,助推秸秆禁烧常态化。

“培训干货多,让我们对秸秆综合利用方面的政策掌握得更到位了。”在收储过程中经常遇到优质秸秆,骆海建感到直接送往天然气站焚烧有点可惜。去年的秸秆经纪人培训会上,一堂有关秸秆饲料化利用的讲座让骆海建萌生了自办秸秆饲料化利用工厂的想法。项目得到了县农业农村局的支持,目前进展顺利,选址已初步确定,预计今年秋收期间可建成投产。

图①:阜南县王化镇夏收秸秆打捆现场。 王晓飞摄(人民视觉)

图②:阜南县林海生态技术有限公司苗集生物天然气站。

阜南县委宣传部供图

图③:阜南县林海生态技术有限公司苗集生物天然气站站长刘明在查看设备运行情况。本报记者 游仪摄

图④:阜南县海建农机专业合作社理事长骆海建在检查秸秆质量。

本报记者 游仪摄