

秸秆打捆完毕。融媒体记者 刘晨 摄

通过分级利用,秸秆不仅“种”出了牛奶、电力和家具等,而且“植出”一块草地、“沉积”一片煤海、“滋养”一处森林……

# 此柴变彼财

## ——怀远秸秆综合利用频出新招探寻农业减碳新路

蚌埠融媒体记者 谢勋章 文/图

### 抢收秸秆 政府兜底

6月初,在怀远县大河湾、徐圩乡、淝河镇等地,人们顶着烈日,彻夜不眠,开镰全力抢收169万亩小麦,确保80万吨小麦颗粒归仓。而与此同时,全县的“翁在兵们”也是第一时间行动起来,积极抢收小麦秸秆。

翁在兵,怀远县河溜镇的秸秆经纪人。小麦收割前,他一直奔走做好打捆设备的调配工作,4月份定下设备,5月12日前后,打捆“力量”已陆续汇集。虽然前期准备非常充分,但6月4日那天,仍让他有些措手不及。

当天凌晨,就在大家通宵达旦地抢收时,一场大雨不期而至。翁在兵说:“秸秆淋雨后,会产生腐败滋生霉菌,并产生黄曲霉毒素,严重影响小麦秸秆的品质和价格,在很大程度上关乎着未来半年的收入。”于是,在雨水到来前,翁在兵和他的秸秆收储团队,在今年服务的4个行政村的4万亩麦田里,全力抢收抢运秸秆。经过不断努力,最终抢收小麦秸秆4000吨,并存入两座政府补贴部分资金建设的标准化秸秆收储中心。

怀远县农机化技术推广中心副主

任舒正刚介绍,截至目前,该县已建设完成125座秸秆标准化收储中心,其中,钢结构大棚面积达75万平方米,年储存秸秆能力70万吨以上;培育从事秸秆收储经纪人和服务组织120个,秸秆收储运人员达5000多人的秸秆收储队伍,每季投入秸秆打捆机1000多台。

“扶上马”只是第一步,相关部门还要提供更周到的帮扶,再送一程,打通收储中心持续良好运转最后一公里。“往年最担心的就是火灾,一旦着火根本救不过来。”翁在兵说,从今年开始,政府出面推进,让他们买到了保险,吃上了定心丸。

“县农业农村局积极与保险公司对接,全面推进秸秆收储中心钢结构大棚险、机械设备险以及雇主责任险等一揽子保险,目前近一半收储中心已投保;与省农担公司推动秸秆产业强链补链,担保公司按照秸秆收储利用企业上年度秸秆加工利用量每吨500元标准进行授信。收储中心保险的落实以及金融担保的助力,给该县秸秆收储中心安全稳定运行提供兜底保障。”舒正刚说。

### 穿针引线 变身饲料

近年来,怀远县以“政府主导、政策引导、产业带动、市场驱动”为原则,紧紧围绕秸秆能源化、肥料化、饲料化、基料化、原料化“五化”利用,打通了秸秆更多利用渠道。而经纪人无疑是秸秆市场化、产业化运作中的重要桥梁和纽带,起着穿针引线的重要作用。

“喂,你好,你17.5米长的卡车10点到的吧,下午才能装货了。”6月20日,在河溜镇河溜村传奇标准化秸秆收储中心,翁在兵的电话一个接着一个,业务非常繁忙。跟随他的脚步,记者看到,叉车正在解开麦秸的捆绑,去除一部分尘土后,送入揉丝车间进行除尘揉丝过筛包装。

优质小麦秸秆制作的饲料适口性好,牛羊爱吃,一吨价位在600元左右。一辆车大卡车停在传送履带边,很快装满了已加工后并打成捆的麦秸。翁在

兵说,这辆车发往宁夏固原的家畜饲养基地,昨天运往广西的车子已在路上,最远销往新疆,为怀远秸秆赢得了较好的口碑,进一步促进本地乡村振兴和经济社会发展。

在这辆车旁边,还堆放着不少加工过的麦秸。翁在兵说,这批麦秸原料较差,将制作成碎颗粒,用在矿山的绿化和生态恢复上。“品质好的做成饲草、家具,次一点的做成菌草,再次一点的直接送到生物质发电厂。”翁在兵说,该中心的秸秆一直都是严格按照品质分级销售,保证收益的同时,也保障了其他利用领域的安全性。目前,这一收储中心共有3000吨秸秆,另一个大约收储了1000吨,也将很快销售完结。

近两年,怀远县每年的秸秆揉丝饲料加工销售量均在20万吨以上。如果换算成草原,将会是非常可观的面积。

### 制成家具 时尚环保

位于怀远县龙亢经济开发区的万华禾香板业(怀远)有限责任公司,为万吨级秸秆利用头部企业。进入厂区,映入眼帘的是小麦秸秆存储中心,数万吨金黄色秸秆,仿佛一艘即将行驶的航母。它们正排队前往生产车间,将完成华丽变身。

公司负责人黄伟介绍,2018年,引进世界先进生产设备,全自动化的生产线24小时不间断地生产。记者在长约两百米长的生产线上看到,经过粉碎的秸秆搭配木树枝等材料,经过十几道生产流程,一片片成型的生态秸秆板流出生产线,等待晾干,弥漫着浓郁的禾香味。

黄伟说,公司以“屋顶之下,本该无醛”为愿景,以绿色大家居产业生态运营商为发展定位,年产25万立方米生态秸秆板项目,现已成为规模化生产无醛添加秸秆板材的供应商,欧派、索菲亚、全友等知名品牌加盟合作。

2022年,公司生态秸秆板项目产能已达32万立方米,销售收入41422.28万元。投资1亿元的800万立方米零甲醛添加轻质刨花板(门芯板)项目,原料均为秸秆,通过不断自主研发,已完成生产线组装和产品试制,预计近期正式投产。今年,该公司家具的秸秆用量预计10余万吨,附加值更高。与木制家具相比,秸秆家具节省的树木也更多。



工人检查秸秆含杂率。



秸秆经过揉丝后装车运往外地。



板材生产流水线。



养殖蚯蚓,改善土壤板结。

### 秸秆发电 变废为宝

品质较差的秸秆,最终被秸秆经纪人销售到生物质发电厂。当天,记者在光大生物能源(怀远)有限公司看到,厂门前道路两侧停放着数十辆拉满秸秆的大卡车,等待着进入厂区仓库卸货。仓库门口,几名工作人员正在用仪器检测秸秆含杂率,为确定秸秆价格提供数据支撑。议定价格后,秸秆被推入仓库。为保证充分燃烧,短的直接用、长的切碎。巨大的“抓手”会将秸秆抓到履带上,源源不断地传入燃烧室发电。

光大生物能源(怀远)有限公司为怀远县唯一的生物质发电厂。建厂7年来,年处理生物质能力不断增长,目前已达到30万吨,其中秸秆占比85%。“锅炉不挑食,吃进去的是杂草,产

生的是电力和灰渣。”公司总经理助理陈雷介绍,发电对燃料的要求不高,农林废弃物也可使用,算是替秸秆经济人兜底。电厂运行以来,总体比较稳定。目前,年发电量2.36亿千瓦时,进网量约2.1亿千瓦时,相当于节省了两三万吨的标准煤,可供10万个家庭使用一年。

为尽量榨取秸秆的剩余价值,提高经济效益,公司正与开发区相关企业洽谈集中供热业务,目前已进入集中招标阶段。同时,产生的气体有专门的净化装置,并配以氨水脱硝,年减少二氧化碳排放约21.9万吨。产生的灰渣可用来制作成水泥和砖,也可用作城市道路水稳用料,用途广泛。

### 深挖利用 发掘价值

怀远县在积极深挖秸秆综合利用的同时,不断拓展规模化专业化利用领域,发掘更多秸秆经济价值。

在安徽农乐农业科技有限公司“车间”,有一群特别的“员工”。在该公司流转的一两百亩的土地上,有不少高高的田垄,秘密就藏在下面。公司负责人焦保杨扒开松软的泥土,露出了数以百计的红色蚯蚓。焦保杨介绍,公司以“无害化、减量化、资源化”三化一体生物处置固体废弃物的技术为核心,针对秸秆、畜禽粪便和生活污泥产出量高、危害性大、利用率偏低、利用方式单一、附加值低等问题,通过秸秆、畜禽粪便、生活污泥的混合和有机发酵,进而养殖蚯蚓、种植菌菇,形成一体化绿色农业资源循环体系,目前年处理秸秆量最多可达5000多吨。

怀远县汇农草编专业合作社,是一家于1997年就从事秸秆回收利用的草绳加工销售企业。通过对秸秆进行加工制成环保草绳,用于园林绿化苗木防寒保湿防虫、机器包装防撞碰、瓷器

捆绑等用途。2019年12月,合作社在原有基础上新建780平方米扶贫加工车间及仓库,并投入30台草绳加工机器,增加30个贫困就业岗位,形成“政府+合作社+农户”创新形式。目前,合作社正在转型路上向附加值更高的园林装饰品方面持续发力。

今年,怀远县预计年秸秆可收集量120万吨左右,相当于12艘10万吨级航母的重量。目前,该县拥有年利用秸秆500吨以上的企业70余家,2022年秸秆综合利用率达97.04%,秸秆综合利用总量118.7万吨,其中秸秆产业化利用量75.4万吨。

怀远县以秸秆资源化、产业化利用为主线,走出了一条秸秆收储销售利用“怀远模式”,一条让“柴”变“财”的秸秆产业化利用之路。目前,怀远秸秆收储队伍不仅成为本县秸秆收储运的重要力量,还到全国各地开展相关业务,积极复制推广“怀远模式”,为深入践行“绿水青山就是金山银山”理念,减少环境污染贡献怀远力量。



查看秸秆门芯板试制情况。



回收秸秆加工制成环保草绳。