

“秸”尽其用 点秆成“金”

——突泉县综合利用秸秆促进农民增收

编者按：

突泉县是农业大县，耕地 266 万亩，玉米种植面积 190 余万亩。秋收之后，秸秆产生量大、时间集中，如何正确处理秸秆，往往成为农业生产和环境保护的痛点、难点、堵点。近年来，突泉县立足项目建设，趋利避害，因势利导，在秸秆禁烧基础上，广泛开展秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、燃料化“五化”综合利用，促进农业增效、农民增收，将“生态包袱”变成“金色财富”，让小秸秆发挥大作用。

秸秆变身牛羊「营养餐」

□曾令刚

收集秸秆，粉碎打捆，运输储存……11 月初，秋收渐近尾声，在突泉县东杜尔基镇五一村的一处玉米田里，伴随着机器的轰鸣声，一台秸秆打包机正在田间作业。每隔一段距离，这台机械就会在尾部“产下”一个秸秆包。随后，这些经过处理的秸秆包将作为饲草，销往各养殖基地。

东杜尔基镇五一村村民侯武剑，去年冬季瞄准商机购买了一台秸秆打包机，今年秋收后就派上了用场，一直忙个不停。

“现在基本上是 24 小时全天作业，每天能打 1200 包左右。村里帮忙协调了周边的三个自然屯 3000 亩的玉米地，大约能出 4 万多包。”侯武剑介绍说。

五一村玉米种植面积共有 8000 余亩，通过秸秆打包，90% 的秸秆都身价倍增。老百姓自己养殖牛、羊，打包后的秸秆稍作加工就能变为饲草料，不仅解决了禁烧问题，又减少了环境污染，留住了蓝天白云。

“以前是不敢烧，现在是舍不得烧。这些秸秆饲草可是养殖户眼中的‘宝’，通过机械化收储还为养殖户降低了饲料成本。”五一村党支部书记吴恩利兴奋地说。

突泉县是农业大县，年产秸秆 100 多万吨。近年来，突泉县持续加大对秸秆农机补贴购置力度，通过政府牵头，引导涉农企业、合作社采用新技术、新装备，逐步完善现有秸秆收储运体系，形成一条低碳环保、农民增收、企业增效的秸秆综合利用“生态循环链”。近几年，全县共购入、引入秸秆打包机 400 余台，不仅为秸秆焚烧找到了新出路，也为农村人居环境整治奠定了基础。

“以前秸秆没人要，现在得花钱买，一亩地 10 到 15 块钱。目前秸秆处于供不应求的状态，只要你打出包，就有人要。”突泉县兴隆山农业机械化种植专业合作社负责人刘付说。

据介绍，合作社负责人刘付是突泉县最早一批做秸秆收购的，从事秸秆转化行业已经 15 年了。在合作社的院子里，一排排黄贮饲料整齐地排列着。今年，突泉县兴隆山农业机械化种植专业合作社大概能生产 2 万多吨青贮和 1 万多吨的黄贮。这不仅让废弃秸秆“变废为宝”，也为秸秆找到“新归宿”，同时还为农户带来了新收益。

秸秆离田变身环保「新能源」

□王莹

“以前我每天都得起早掏煤灰、生炉子，灰尘特别大，弄得厨房和院子里都是灰。现在用上了秸秆颗粒燃料，填满炉子后不仅能持续燃烧半天左右，产生的灰渣还特别少，取暖效果也很好。”突泉县太平乡赛银花村村民刘洪海说。

环保颗粒燃料让秸秆有了好去处。村民们把废弃秸秆都供给了突泉县瑞尔生物质能源开发有限公司，让秸秆枯木“变废为宝”。公司在转化废弃秸秆、生产生物质成型燃料及饲料方面经验丰富、技术精湛。自 2017 年开始，突泉县瑞尔生物质能源开发有限公司就相继与县城周边乡镇的农户达成协议，每年冬闲时，田地里废弃的秸秆由公司进行打包处理，不仅减轻了老百姓的劳作负担，也让公司获得了充足的可燃颗粒生产加工原料。

“我们打包队一天能打包玉米秸秆 300 吨左右，把秸秆拉回厂子，通过加工生产转化成可燃燃料。”正在打包的驾驶员钟立新介绍。连日来，太平乡道路两旁的耕地里很是热闹，机器声隆隆作响，突泉县瑞尔生物质能源开发有限公司的打包队正在对农田残留秸秆进行打包。

与此同时，突泉县瑞尔生物质能源开发有限公司的秸秆加工生产车间内也是热火朝天，三条生物质燃料生产线正在加紧生产运行。

“秸秆通过粉碎、烘干、制粒后制成可燃烧秸秆颗粒，它的热能与煤炭相当，价格却比煤炭每吨便宜 100 元。”突泉县瑞尔生物质能源开发有限公司总经理张宇欣介绍，成型的可燃秸秆颗粒具有清洁环保、成本低廉、储运方便、高效节能、适用性强等特点，主要销往山东、河北、河南等地。2022 年以来，公司销售秸秆颗粒燃料 8 万吨。



青贮包



外地客商收购打包好的秸秆包



亿民生物利用秸秆生产有机肥



秸秆变身牛羊营养餐

秸秆变身有机肥

□张丽莎

“我们从各村回收秸秆、羊粪等原材料，不仅解决了周边村屯秸秆露天焚烧废弃、粪便污染等问题，还为村民提供有机肥，改善土壤结构，使农业提质增效。”内蒙古亿民生物科技有限公司负责人包宝山向记者介绍。

内蒙古亿民生物科技有限公司位于突泉县永安镇，是一家种养结合的新型企业。公司通过购买或用有机肥置换，从农户获得秸秆、羊粪等原料，通过高温腐熟的方式，将羊粪中的虫卵、杂草、细菌等污染物抑制掉，再通过微生物处理，让秸秆转化成高标准的有机肥。

11 月 2 日一大早，永安镇四家子村村民阎加财将自家地里剩的最后一部分秸秆送到了内蒙古亿民生物科技有限公司，这样到了明年春耕就可以置换需要的有机肥。

“别看现在这些秸秆粉碎后堆在这里，我们还有后续的加工。通过加入益生菌对秸秆加热发酵，待到发酵成熟后按照一定比例添加牲畜粪肥，就能生成绿色有机肥料。”包宝山说。

据了解，农户将自家的秸秆送到公司有机肥厂，每吨可兑换有机肥 200 公斤；牲畜粪便运输到公司有机肥厂，每吨可换有机肥 400 公斤。企业每年采购村民秸秆 14 万吨，羊粪 6 万吨，从当地采购的原材料占所需原材料总量的 90% 以上，建立了可靠、稳定的利益联结机制，打造了“种植、养殖、加工、废弃物产业化利用”的循环经济模式，切实解决了秸秆露天焚烧、粪便再污染等问题。

秸秆置换有机肥的方式，带动了全县农机合作社大量收购农作物秸秆。不仅提高了农业机械的利用率，秸秆收获运输还可从中获得收入。每年收购 25 万吨秸秆，秸秆收获运输的组织和个人可获利 1000 万元。同时带动了 200 人就业，扩大有机农业种植面积 50 万亩。农家肥的还田利用，大大提升了耕地有机质的含量，培肥地力，促进增产增收，防止病虫害传播蔓延，具有较高的经济效益和社会效益。

秸秆变身鲜蘑“培养基”

□赵涓

一簇簇肉质脆嫩的平菇，一阵阵浓郁扑鼻的菇香……走进突泉县突泉镇城郊村王贵臣家的大棚里，一个个菌棒摆放得整整齐齐，朵朵蘑菇竞相绽放。这是突泉县让秸秆变废为宝的蘑菇“培养基”。

秸秆是一种具有多种用途的生物质资源，含有丰富的碳、氮、矿物质等营养成分，能为食用菌生长提供能量，种植出来的平菇更是厚实鲜美。正是看中这一优势，十多年前，王贵臣开始尝试将秸秆混

合起来做基料。

经过多次试验，回收的秸秆经过堆放、浇水、发酵后，15 天左右可成为辅料。种植时采用“夹心饼干”的方式，在最底部铺一层秸秆，然后铺上发酵辅料，点上菌种，上面再覆盖秸秆、土壤。平菇直接生长在稻草、麦秸、玉米芯等秸秆基料上，栽培后废料充当有机肥直接还田，不仅提高土壤肥力，还能避免秸秆还田不易腐熟的缺点，经济效益、生态效益显著。

“秸秆和玉米芯混合的基料每棒成本

约 2 元左右，每棒蘑菇能卖 10 元。平均一个大棚可种植 1 万棒，大棚年收入可达 8 万到 10 万元。”王贵臣介绍。

绿水青山就是金山银山。突泉县积极践行绿色发展理念，把秸秆综合利用作为农业农村高质量发展的重要举措来抓，让秸秆变身蘑菇“培养基”，解决了秸秆综合利用难题。既减轻了因秸秆粉碎、地墒升高、害虫滋生等引起的减产问题，又方便了农户整理土地、提升肥力，增产增收，更好地助力全县生态宜居、乡村振兴和经济发展。



秸秆打包