隐形财富如何变真金白银

——内蒙古兴安盟推进秸秆综合利用调查

阅读提示

秸秆被称为“另一半农业”“放错地方的资源”。我国每年产生的农作物秸秆10.4亿吨，规模化畜禽养殖场每年产生粪便20.5亿吨，可生产生物天然气736亿立方米、替代约8760万吨标准煤，这对降低煤炭消费量、填补天然气缺口来说意义重大，是一笔巨大的隐形财富。近年来，内蒙古兴安盟大力推进秸秆综合利用，小秸秆串起了一条低碳环保、加工增值、取之农业又反哺农业的“绿色产业链”，有力地改善了当地生态环境，带动了农牧民增收，走出了一条秸秆综合利用、生态环保、增值增效的发展新路。经济日报记者日前深入当地进行了调研采访

收割后的秸秆成为内蒙古大草原上一道美丽的风景。　（资料图片）

位于内蒙古东北部的兴安盟，既是我国玉米的优势产区，也是重要的农畜产品基地。现有耕地面积1985万亩，农作物播种面积1780万亩，每年农作物秸秆产量近1500万吨。

近3年来，兴安盟为解决“另一半农业”的“老大难”问题，转变思想观念，将秸秆综合利用作为发展现代农牧业和改善生态环境的重要抓手，变废为宝，从禁烧到回收再到转化利用，把小秸秆做成了大产业，成为新的经济增长点和脱贫攻坚支撑点。

政府转观念——挖掘“另一半农业”金矿

近年来，兴安盟先后与北京天地日月生物能源科技有限公司、山东协力生物科技股份有限公司、爱放牧科技（北京）有限公司3家企业联合签订了玉米秸秆收储运体系建设运营战略协议。同时，加大招商引资力度，成功引进了中农绿能、晶达建材、天一方等9家企业落地建厂，从事秸秆资源转化加工，总投资12亿元，达产后可年消纳转化利用秸秆53万吨。

内蒙古自治区政府和企业人员在爱放牧集团调研以秸秆为原料生产生物质炭基肥的情况。　（资料图片）

“农民出售1亩地玉米秸秆可获利100元，如果加工成颗粒变成牛羊的口粮过腹增值，价值相当于200元左右，按此计算，仅玉米秸秆一项全盟农牧民就能增收近10亿元，人均增收1000元以上。”兴安盟常务副盟长隋维钧说。

隋维钧介绍，2015年以来，兴安盟秸秆“五料化”产业快速发展，为全盟农牧业资源循环利用和经济可持续发展奠定了基础。

——秸秆饲料化。年利用量达到297.9万吨，占秸秆总综合利用量的69.8%。兴安盟投入5000万元专项资金支持200个嘎查和合作社购置了秸秆颗粒饲料加工机械，各旗县市购置了秸秆收获机、打捆机、粉碎机、揉搓机等机械设备，秸秆饲料化利用大幅度提高，开启了农作物秸秆“收—储—运—用”有机结合的市场化、商品化综合利用模式。

——秸秆肥料化。年利用量25.85万吨，占秸秆总综合利用量的6%。顺源农机公司研制了秸秆生物堆肥技术和配套的秸秆揉搓打捆机、粉碎回收机等，瑞祥农牧业公司年设计生产秸秆有机肥20万吨，爱放牧生物质公司年设计生产秸秆碳化肥9万至10万吨，三阳牧业公司年设计生产秸秆有机肥5万吨，秸秆肥料化利用迈出了新步伐。

——秸秆燃料化。年利用量达到87.2万吨，占秸秆总综合利用量的20.4%。中农绿能集团建设年消纳秸秆设计能力5万吨生产天然气项目，科右前旗巴拉格歹乡兴安村年消纳秸秆上万吨、6000立方米沼气工程，将使全村1100多户家庭全部用上沼气。

——秸秆基料化、材料化。全盟每年利用秸秆基质的食用菌超过百万棒；秸秆炭化、秸秆制瓦、秸秆碳板等项目落户兴安大地。内蒙古一方生物科技公司秸秆炭板环保装修材料设计生产能力7.5万吨，突泉县鑫泰公司年产秸秆瓦等建筑材料设计能力近千万平方米。

“过去农作物秸秆大多废弃，现在通过销售给综合利用生产厂家，农牧民人均每亩可增收30元，还有效改善了生态环境。”隋维钧表示，通过转化使秸秆变成有机肥，有效提高土壤有机质，减少土壤面源和大气污染，提高农村牧区生态环境质量，改善农牧民人居环境。同时，大幅降低了农村牧区火灾发生率。

企业唱主角——回收“放错地方的资源”

“这是30厘米×50厘米的育秧盘，每亩需40片，我们年产2000万片，全部免费提供给农牧民。”在扎赉特旗中农绿能生物质能源科技有限公司车间，总工程师李强告诉记者，此项技术是中农绿能独家开发，拥有国家发明专利，已在扎赉特旗地区展开先期试验，并取得了良好效果。该技术是以生产天然气产生的秸秆沼渣为原料，通过压缩制作水稻育秧基质，现已建设了全国最大的一条年产2000万片水稻生态育秧盘生产线并调试完成，满负荷生产后可满足50万亩水稻的种植需求。

中农绿能2015年在兴安盟建立生物质科技研究院，打造全新的生态农业循环经济产业链，充分利用扎赉特旗丰富的秸秆资源实施生物质天然气项目、生物质有机肥和水稻基质育秧盘3项工程。

“生物质天然气项目年产天然气700万立方米，每年可为镇区天然气管网输入生物天然气140万立方米，可满足5000户居民用气需求，同时每年提供车用燃气560万立方米，能满足1100余辆汽车的天然气需求。”李强说。

关于秸秆材料化，记者在突泉县内蒙古晶达节能科技有限公司看到了实物。该公司用秸秆做成耐压抗摔、隔热保温、更加耐用的超强秸秆聚酯瓦，以及集甲醛接近零释放、防潮、隔音、阻燃、隔热于一体的秸秆炭装饰板，性能更优并且绿色环保优势突出，成为建筑装饰市场的“新宠”。

“爱放牧（兴安盟）生物质新材料有限公司采用秸秆中低温厌氧快速炭化分离技术，以兴安盟当地丰富的农作物秸秆为原料，生产生物质炭基肥、高端专肥、叶面肥、土壤改良剂、清洁能源、果蔬肥等系列产品。”爱放牧集团董事长于哲伟告诉记者。

于哲伟说，爱放牧集团成立了秸秆生物质高值化利用工程研究中心、兴安盟绿水青山富碳农业研究院，研究秸秆高值化利用、测土配方施肥的实施推广以及富碳农业技术的应用。在兴安盟的集群战略布局上，还有万吨生物转化分离木糖、L-阿拉伯糖，年产10万吨生物质炭基肥，年加工5万吨秸秆颗粒和150万平方米育秧盘、美植砖等项目……

美植砖又称为“人造有机固体植物栽培基质”，主要应用在屋顶绿化、垂直绿化、沙漠防治、家庭蔬菜种植等绿化环保领域，具有清洁环保、可持续利用的明显优势，且符合国家低碳社会的政策要求。同时，在提高城市绿化覆盖率、拓展城市绿色空间、改善气候环境、降低污染等方面具有巨大优势。

在科右中旗新佳木苏木铁峰养殖专业合作社，记者看到，大院里几个大圆垛的塑料袋内，装的是发酵好的秸秆饲料，被村民通俗地叫作“酒糟”。这是农牧民利用秸秆为牛羊预备的“营养餐”。

“以前我们也拿玉米秸秆喂牛，但牛只吃叶子不吃秆，而发酵的饲料牛吃得香。”该合作社负责人齐铁峰告诉记者，一头牛一天要吃30斤饲料，制作成本只要1.5元。“酒糟”制作非常简单，将玉米秸秆粉碎装袋后喷上生物发酵剂，注意压实、封严，一周后就可以喂了。

秸秆饲料化的推广，直接促进了养牛方式的转变。再过几个月，齐铁峰养的20多头利木赞肉牛就要出栏了，这种牛比以前养的架子牛出肉率高，可以喂到2000斤，品种的改良加上饲养成本的降低，让老齐现在养一头牛的利润抵得上过去的两头牛。

“秸秆饲料化有效缓解了畜草矛盾，为禁牧和半舍饲、舍饲化养殖奠定了重要基础，对改善生态环境和发展畜牧养殖都具有重要意义。”隋维钧说。

市场化运作——转化增值方能行远

“爱放牧作为自治区首个万吨级秸秆生物质综合循环利用项目，年生产炭基缓释复合肥9万吨，能实现全盟范围内秸秆综合循环利用，年可实现销售收入超2亿元，利税超过5000万元，新增就业岗位160多个。”于哲伟告诉记者。

拥有4500万亩草原和2800万亩森林的兴安盟，既是祖国北疆生态屏障，也是大兴安岭南麓集中连片特困地区，6个旗县市有5个国贫县、1个区贫县，是国家扶贫攻坚的主战场，是全国秸秆综合利用的重要示范基地。将秸秆进行综合利用转化增值，不仅是一本节能增收经济账，更是在做一篇关乎产业、生态、扶贫的大文章。

今年，由爱放牧集团、科右前旗扶贫办和合作社共同出资，在科右前旗建设了5家村级秸秆“扶贫车间”。通过扶贫车间统一向农民回收废弃秸秆并加工造粒，企业以每吨600元的价格回收，扶贫车间将利润的2%成立扶贫专项基金，帮助贫困户实现精准脱贫。同时贫困户还可以用自家的秸秆颗粒兑换生物质炭基肥。今年春耕期间，通过“百村千户——秸秆换炭肥”专项行动，爱放牧集团向32个村的584户贫困户赠送了近38吨肥料。

爱放牧集团还与京东集团联合打造了“京东爱放牧扶贫农场”，种植户不仅买肥料更省钱，种出的水稻也由京东农场以订单回收，销售后将10%利润给建档立卡贫困户进行二次分红，今年已经签约近1万亩。据了解，爱放牧集团项目全部投产后，可每年消纳秸秆近30万吨，废弃秸秆销售收入亿元以上。建档立卡贫困户可通过就业和秸秆收入增收脱贫，每亩地可增收100元。

“中农绿能项目投产后，可实现年销售收入8698万元，利润达到2340万元，税金达到1130万元。”李强介绍，该项目年可处理秸秆6万吨、畜禽粪便3万吨，年可生产生物有机肥3万吨，满足扎赉特旗周边15万亩蔬菜大棚每年的有机肥需求。公司通过秸秆等原材料收购方式进行产业化扶贫，可实现农业年增收1000万元以上，安排劳务就业70人以上。

秸秆转化利用身价倍增，不仅给农牧民带来了收入，更为产业发展提供了有力支撑。肉牛、肉羊养殖是兴安盟脱贫攻坚的支柱产业，近年来通过畜牧产业发展，兴安盟每年贫困人口减少2万人，人均纯收入年增长17%左右。当前兴安盟正在实施禁牧和划区轮牧，禁牧不能禁养，用秸秆解决畜牧养殖饲料来源问题，成为贫困群众脱贫致富最现实最有效的途径。

“2吨秸秆可以转化为相当于0.5吨粮食的饲料，经过科学配方，添加有效成分，饲料的营养还能进一步丰富，如果把全盟80%的秸秆通过青贮、氨化、微贮或制作颗粒饲料，能饲养600万只羊或150万头牛，按照每15亩草原饲养一只羊计算，可以使全盟的大部分草原得到休养生息，大大减轻草原放牧对自然生态的破坏。”隋维钧说。

中农绿能秸秆制天然气工厂一角。　本报记者　罗　霄摄

“3年来，兴安盟坚持把秸秆综合利用与经济增长、保护生态、促进农牧民增收相结合，同步推进农业结构调整、生产方式转变与生态环境改善，疏堵结合解决秸秆焚烧难题，打造了秸秆收储、加工增值、产品利用的产业链，实现了生产、生活、生态的共赢。”隋维钧表示，目前兴安盟秸秆综合利用率近80%，今后还将在秸秆肥料化、燃料化等方面重点发力，力争打造成国家级秸秆产业化示范区。

小秸秆拉动大产业

调查手记

作为农业大市，兴安盟在秸秆综合利用中作了积极而有益的探索，走出了一条综合利用、生态环保、增值增效的发展路子，小秸秆拉动了大产业。

政府解放思想，转变思路，出台政策积极引领，是关键所在。2015年，兴安盟与国际绿色经济协会及中国农业经济学会共同主办了全国性秸秆产业化大会，拉开了兴安盟秸秆产业化大幕。2016年原农业部、内蒙古自治区政府将兴安盟列为秸秆资源综合利用试点地区，推动兴安盟秸秆综合利用跨越式发展。

促进秸秆资源化利用向规模化、产业化、市场化方向发展，企业是主角。经过3年努力，兴安盟积极开展招商引资，先后引进了多家大型企业，目前，已有10个秸秆产业化综合利用项目在兴安盟落地。

从过去的农业废弃物，变身为现在的农业再生资源，兴安盟已将不起眼的小秸秆串起一条资源节约、低碳环保、农民增收、企业增效的“绿色产业链”。未来，兴安盟将继续全力推进以秸秆为原料的新型生态产业，将兴安盟打造成全国秸秆综合利用的试验田、孵化器和排头兵。

然而，记者在采访中发现，秸秆加工企业仍面临生产成本过高、优惠政策少、产业规模小、生产时间短等问题，企业发展亟需加大扶持力度。

有关专家建议：一是兴安盟目前只有科右前旗和突泉县进入国家秸秆综合利用样板县和项目县，希望将兴安盟科右中旗、扎赉特旗、乌兰浩特市一并列入国家秸秆综合利用项目旗县。二是希望进一步加大秸秆综合利用的补贴力度，在秸秆还田、秸秆有机肥、颗粒饲料、秸秆燃料节能炉以及秸秆收贮运等方面增加补贴额度，提升秸秆综合利用水平。同时，允许秸秆生产出的沼气天然气发电后进入电网售电。三是建议有关部门加大对秸秆就地焚烧的整治力度，以提高秸秆的综合利用效益，避免产生新的浪费。

我国秸秆综合利用离规模化、产业化、现代化还有很长的路要走，任重道远。

延伸阅读

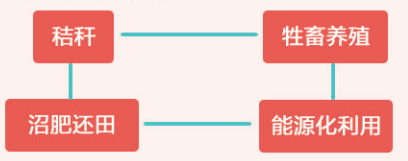
2015年11月，国家发展改革委、财政部等部门印发《关于进一步加快推进农作物秸秆综合利用和禁烧工作的通知》

主要目标

- 力争到2020年，全国秸秆综合利用率达到 85%以上
- 秸秆焚烧火点数或过火面积较2016年下降 5%
- 在人口集中区域、机场周边和交通干线沿线以及地方政府划定的区域内，基本消除露天焚烧秸秆现象

提高秸秆农用水平

各地积极开展循环利用



鼓励畜禽养殖场（户）和小区、饲料企业利用秸秆生产优质饲料，引导秸秆基料食用菌规模化生产

拓宽综合利用渠道

各地要做好统筹规划，在政策、资金和技术上给予支持，通过建立利益导向机制，支持秸秆代木、纤维原料、清洁制浆等新技术的产业化发展，延伸秸秆综合利用产业链

2016年11月，国家发展改革委等部门印发《关于编制“十三五”秸秆综合利用实施方案的指导意见》提出重点建设工程

本版撰文　本报记者　罗　霄
本版编辑　董　磊　王宝会
电子邮箱　jjrbyxdc@163.com