

# 黑龙江省秸秆综合利用探析

许开峰

（黑龙江省农业农村厅）

**摘要：**秸秆综合利用，有利于加强黑土地保护，增加有机质含量，建立土壤水库，生成益生菌，稳定粮食综合产能；有利于秸秆禁烧，治理大气污染，打好蓝天保卫战；有利于变废为宝，增加企业、农民、财政收入。近年来，黑龙江省委省政府以打赢蓝天保卫战、促进资源优势转化为经济优势为目标，切实增强政治自觉、思想自觉、行动自觉，高度重视秸秆利用，坚持政府主导、市场运作、主体带动、政策引导，加大资金投入，打响秸秆综合利用攻坚战，秸秆综合利用取得了可喜成效。本文从黑龙江省秸秆综合利用基本情况、做法、实效、存在的问题及下一步工作建议五个方面切入，既展示了秸秆综合利用所取得的成效，又分析了具体的问题，提出了合理化的建议，为全省秸秆综合利用工作提供了借鉴。

## 一、基本情况

黑龙江省是粮食生产大省，现有耕地面积2.39亿亩，粮食产量达到1500亿斤，稳居全国第一。同时也是秸秆大省，秸秆资源总量高达1.3亿吨左右（可收集量1.07亿吨），占全国秸秆总量的1/8左右。2019年以来，黑龙江省委省政府高度重视秸秆综合利用工作，将其作为减少大气污染保护环境，打好蓝天保卫战和实施黑土耕地保护促进农业可持续发展的务实举措，提出全省秸秆综合利用要坚持“农用优先”“疏堵结合”原则，突出“一主两辅”（还田为主，燃料化、饲料化为辅），综合利用率要达到80%以上，还田利用率要达到55%以上，对暂时得不到利用的秸秆实现100%离田。按照这一目标，自2019年秋季以来，农业农村厅坚决贯彻省委省政府工作部署，科学统筹谋划，强化协调配合，狠抓推进落地；各地高度重视，积极宣传落实，调动起了广大农民和各类利用主体的积极性，抢抓有利时机，加大秋季还田利用力度，力争实现应还尽还，全省秸秆综合利用快速推进。据调度统计，2019年全省秸秆综合利用率达到83.15%，秸秆还田利用率达到57.87%。

## 二、主要做法

习近平总书记曾多次指出：“既要金山银山，也要绿水青山；绿水青山就是金山银山”。良好的自然环境有助于区域经济发展，而秸秆综合利用产业正是这一思想的体现。黑龙江省各地因地制宜，多措并举，打好蓝天保卫战。

### （一）落靠责任，专题推进

省委省政府对秸秆综合利用工作高度重视，省委省政府主要领导多次做出重要批示并召开专题会议进行部署研究。省委省政府分管领导多次深入基层调研，省政府召开专题会议、现场会议研究具体推进措施。建立了黑龙江省秸秆综合利用联席会议制度，印发《2019年黑龙江省秸秆综合利用工作实施方案》，明确工作任务和推进措施。2020年2月18日，省农业农村厅下发了《关于做好春季秸秆综合利用工作的通知》，提出了六条措施，3月21日又结合当前工作实际提出了6个方面指导意见。

### （二）出台政策，加大投入

在2018年省级财政投入28亿元的基础上，2019年省级财政投入43亿元，重点围绕秸秆还田、秸秆离田和能力建设三个方面制定11条具体政策措施，基本涵盖了秸秆综合利用各个环节。进一步明确春季农机作业监测平台继续开放，对纳入农机作业监测范围且符合作业标准的给予补贴。同时，利用2020年国家在我省实施黑土保护性耕作试点的有利契机，加大对玉米秸秆覆盖还田免耕播种作业的补贴力度，组织各地抓紧购置免耕播种机械，做好机械准备。目前全省免耕播种机保有量达1.77万台，可满足作业需求。

近两年来，各地市也相继出台了相应的补贴政策。黑龙江垦区投入农机更新资金8.4亿元，购置大型翻转型、秸秆粉碎还田机，秸秆粉碎抛撒设备配备率达90%以上。哈尔滨市政府于2019年9月下旬出台了机具累加补贴政策。明确了市本级补贴“重点向秸秆还田离田机具和作业倾斜”的总体方向，将购机补贴额补贴到机具总售价50%；并对玉米秸秆翻埋碎混还田、免耕覆盖还田和水稻秸秆翻埋还田，每亩分别累加16元、5元和10元，进一步凸显了政策指向性、精准性和实效性。在补贴政策的引导下，全市新增玉米翻埋作业机具1079台套，水田翻埋作业机具907台套，极大地缓解了秋季秸秆还田作业机具保有量不足的压力。肇源、肇州县在省补基础上，安排本级财政专项，对秸秆还田作业每亩追加10~20元。桦川县全面推行“政策自选超市”政策，将所有秸秆综合利用的扶持政策全部纳入到“自选超

市”内，合作社、种地大户等经营主体自主自愿在“自选超市”内选择旱田补贴、水田补贴、秸秆燃料化利用补贴、机械购置补贴、新建秸秆固化成型燃料站和生物质炉具更换补贴等5个大方面政策。巴彦县加大资金投入和配套资金落实，支持秸秆禁烧、机械化还田、综合利用、贮运体系建设等，确保农作物秸秆综合利用工作顺利开展。在资金支持上，县政府在省、市、县既定补贴的基础上又拿出500万元秸秆离田还田补助资金砍块到乡镇，用于促进离田还田。

### （三）完善考核，强化落实

2019年，召开了全省秸秆综合利用工作专题会议，建立责任机制，细化分解任务，明确监管责任。制定了《2019年黑龙江省秸秆综合利用工作考核办法》，以秸秆综合利用联席会议办公室文件印发到各市（地）、农垦和森工，明确了考核对象、内容、程序及评价指标和评分细则，对全面考核验收2019年秸秆综合利用工作提供制度保障。从2020年2月24日起，以13个市（地）备春耕联系指导组为载体，重点指导各地开展秸秆还田离田工作，定期调度工作进展，及时发现问题、挖掘亮点。

### （四）专家服务，加强指导

2019年秋季，组织138名专家成立了省级秸秆综合利用专家指导组，划分了还田技术组、肥料化技术组、饲料化技术组、燃料化技术组、农机装备研发技术组和综合类技术组6个专项指导小组，结合地方实际，因地制宜调配各类专家、分片开展指导服务。同时，省农业农村厅与省农科院联合举办秸秆综合利用技术培训班，采取现场观摩、课堂培训、网上授课等多种形式，重点对40个玉米、水稻主产县（市、区）种植大户、合作社和农业企业等秸秆利用经营主体开展技术培训。

### （五）加大宣传，强化引导

2020年春节以来，省农业农村厅多次在省政府新闻发布会上针对秸秆有关情况介绍并回答大家关心的问题，积极回应广大农民朋友关切。在人民日报、新华社、央广网、中新社、人民网、新华网、省台、省报、东北网、腾讯网、今日头条等中央、省级主流媒体及其新媒体平台刊播和推送秸秆相关信息50多条，其中新华客户端推送的《黑龙江省的秸秆去哪儿了》阅读量超过百万次。同时，成立工作微信群，搭建省市县乡四级工作人员共享平台，在群里推送工作典型和作业视频，加强技术指导，营造比学赶超的良好氛围。

### （六）创新举措，统筹推进

农业农村厅指导各地认真落实省委省政府以秸秆还田为主、燃料化、饲料化为辅的“一主两辅”要求，充分调动农民和市场主体主动还田的积极性，扩大玉米秸秆翻埋、碎混还田、玉米免耕覆盖还田、水稻秸秆翻埋还田、水稻秸秆本田腐熟等还田作业面积，同步推进饲料化、燃料化利用，不断提升我省秸秆综合利用水平。2019年，黑龙江省秸秆可收集量10951.7万吨，综合利用率79.4%，其中肥料化46.1%、燃料化22.0%、饲料化9.5%、原料化0.8%、基料化0.3%。

一是肥料化。把秸秆还田肥料化作为综合利用的主要措施，推行秸秆粉碎直接还田、保护性耕作覆盖还田、秸秆腐熟还田、秸秆沤肥还田。2018年全省玉米秸秆全量还田达到1092万亩，是上年的3.5倍。肥料化利用达到4750万吨，占可收集量的44%。2020年以来，黑龙江八一农垦大学生命科学技术学院通过10多年的科技攻关，研发了“秸秆高效分解提升黑龙江垦区耕地质量关键技术”，该课题以复合菌系为核心研制了秸秆与畜禽粪便分解菌剂，耐低温、启动快，攻克了秸秆分解慢效率低的难题，使用菌剂每亩可节约6%的化肥。发明了“秸秆与畜禽粪便混合发酵微好氧堆肥化技术”，比常规技术缩短堆肥腐熟时间7天以上，无二次污染，堆肥质量好，实现了秸秆离田肥料化。构建了“秸秆分解菌剂+机械化全量秸秆还田”和“有机肥+机械化全量秸秆还田”两个技术模式，与常规技术相比，土壤有机质提升3%，亩产增加15~47公斤。该成果在黑龙江垦区累计推广2000多万亩。黑龙江禾煦丰生态科技有限公司从台湾引进的一种秸秆腐熟微生物菌剂，分别在黑龙江省的五常市、木兰县、延寿县、291农场、597农场、江滨农场，以及新疆、吉林等地，试验推广了100万亩左右。大庆市深入实施农业“三减”行动，推广增施有机肥替代部分化肥，提升耕地基础地力。采取秸——饲——肥、秸——能——肥、秸——菌——肥等循环利用技术途径，实现秸秆到有机肥转化。引进有机肥生产企业，加大扶持力度。2018年全市生产有机肥利用秸秆12万吨左右，到2020年全市生产有机肥利用秸秆26万吨左右。黑龙江省八五六农场将20亩实验田的秸秆进行打包粉碎，与辅助剂拌在一起，利用尿素将碳氮比例提高到最有利于微生物活动的数值后，再将它放到大棚内，调整水分，混拌均匀，利用大棚保温性，将秸秆发酵成肥料，再作为有机肥直接施到田地中，增加土壤有机含量，达到培肥地力，保墒增产的效果。截至2019年底，全省秸秆肥料化利用6074.96万吨，其中，直接还田利用5860.21万吨，还田利用率达到57.4%，提前完成年度计划55%的任务目标。

二是燃料化。大力度推进农村能源革命，支持各地扩大秸秆固化压块站建设规模，促进秸秆转化利用。2018年全省固化压块站开工996个，完工774个，安装生物质炉具46532台。燃料化利用1670多万吨，占可收集量的15.6%。克东县引进恒诚生物质热电联产项目，于2018年11月建成投产。生物质热电联产是环保项目，公司配置安装了脱硫、脱硝、布袋除尘等环保设备，该项目达产后，年可代替4.86万吨标准煤，减少二氧化硫、氮氧化物、粉尘排放量分别为112.08吨、51.69吨、5892.57吨，仅余热供暖一项，每年就可节省5000多标准燃煤，节省资金300多万元。依安县依托20万平方米楼房小城镇建设项目，改造12个锅炉房进行集中供热，以玉米秸秆综合利用为突破口，2018年安装了3台生物质锅炉，2018~2019年采暖期，全部烧玉米秸秆供暖。2019年全县新增加8台11吨位的大型生物质锅炉，加上原有锅炉，共计11台大型生物质锅炉消耗秸秆进行取暖，预计燃烧玉米秸秆20万亩。大庆市杜尔伯特县一心乡前进村于2018年6月建成秸秆压块燃料加工站，占地6400平方米，年可产3万吨秸秆压块燃料，让冬季农户的取暖成本比使用燃煤下降200余元。青冈2018年建设秸秆压块站45个，实现产能9.7万吨，城镇供暖直燃秸秆2万吨，农户直燃秸秆4.5万吨；2019年又新建20万吨秸秆压块站1个，2500吨秸秆压块站9个，计划实现产能22.5万吨。宾县2018年全县更换安装户用生物质炉具3060台。截至2019年底，全省秸秆燃料化利用1451.77万吨，利用率达到14.22%。

三是饲料化。坚持种养结合，在农牧结合区的畜牧养殖县（市）推行“公司+规模养殖场+农户”方式，开展秸秆青、黄贮利用，实现专业化定制、标准化生产和统一化供应。依安县各乡镇多渠道引进除尘打方包饲料化利用技术，加工饲料，全县加工秸秆饲料30万吨。富裕乡采取全乡玉米秸秆全部饲料化利用，全乡9万亩秸秆加工秸秆6万吨，并且外销内蒙、河北等地。2018年饲料化利用超过1001万吨，占可收集量的9%。青冈市依托畜牧规模养殖场区，青贮饲料利用秸秆8万吨；拜泉县通过青贮、黄贮、直接饲喂等措施，提升秸秆饲料化利用水平。截至2019年底，全省秸秆饲料化利用791.85万吨，利用率达到7.76%。

四是原料化。引进了三聚环保炭基肥、绿源康拜生态板、国立源纸浆等一批原料化利用企业。2018年，原料化利用超过60万吨，占可收集量的0.56%。黑龙江辰阳纸业有限公司是以玉米秸秆为原料的技术研发创新企业，经过十几年的研发攻关，成功地利用物理法将玉米秸秆中的“三素”（纤维素、半纤维素、木质素）分离，实现了以玉米秸秆为原料制备高质量纸浆，改变由废纸生产瓦楞纸纤维反复使用所造成的产品质量不稳定和原料不足等问题，既提高了产品质量，又增加了企业的市场竞争能力。2019年，青冈市加大原料化企业招商引资力度，2020年新引进青岛一宇集团工业托盘加工项目。项目达产后，可消耗转化秸秆50万吨；推进现有浩源生物、大连广垠等企业运行投产，通过原料化利用可转化秸秆1万吨。

五是基料化。培育了海伦黑臻食用菌、黑龙江稻乐、瑞禾农业、五常秸乐、穆棱鑫北双孢菇等利用秸秆生产食用菌菌棒、水稻育秧基质生产企业。2018年基料化利用超过20万吨，占可收集量的0.18%。拜泉县利用腐熟肥料做基质生产蔬菜和水稻育苗盘等。讷河市大力发展水稻育秧盘基质、草腐菌类食用菌基质、花木基质、草坪基料等，进一步扩大基料化应用覆盖面。黑龙江省青龙山农场从2016年开始引进稻草秧盘育苗技术，将水稻秸秆经过破碎及生物预处理后，添加了秧苗生长期所需的各种配料，再用机械压制成育秧盘。2019年，青龙山农场20万亩耕地应用稻草秧盘，可直接消化水稻秸秆5万余吨，节省生产成本2000余万元。到2022年，青龙山农场稻草秧盘项目第三期建设完毕，可实现年加工稻草25万吨，生产秧盘2.5亿盘，实现地挣钱、粮挣钱和稻草挣钱的发展目标。

### 三、取得的实效

2019年，全省的秸秆综合利用取得了显著成效，主要体现在以下四个方面。

一是干部和农民群众的观念逐渐更新转变。通过各种宣传教育，全省上下普遍形成了统一思想，认识到秸秆是宝贵资源，只有取之于田、还之于田，才是保护提升耕地地力的最佳选择，才是多打粮、促增收的有效途径。庆安县农民于洪光2019年种了3000亩玉米，秋收后秸秆全部翻埋还田，2020年再次种植的玉米亩产1650斤，比邻近未翻地农户亩产高出近300斤，亩纯效益增加200多元。二是秸秆综合利用能力建设有效提升。通过各项补贴政策引导，农民购买秸秆还田、离田专用机具的积极性空前高涨，目前我省大型机械呈现快速发展势头，2019年玉米秸秆还田机械翻转犁、深松联合整地机、秸秆粉碎还田机、免耕播种机比2018年增加15274台（套），新增还田作业能力达到2890万亩，打包离田机械搂草机和打（压）捆机比2018年增加10715台，新增离田作业能力达到2780万亩。秸秆生物质发电厂运行46家，生物质处理能力750万吨。三是秸秆还田、离田作业效率全面提高。通过做到规划到位、领导指挥到位、目标落实到位、人机地摆布到位“四个到位”，采取歇人不歇机，24小时连续作业，工作效率全面提升，平均一台机械日还田作业300亩以上，全省仅用不到1个月时间，就完成了55%还田目标任务，是2019年全年作业总量的2倍。四是秸秆收储运体系日渐完善。依托农机合作社组织和企业，培育一批秸秆收储运社会化服务组织和专业队伍，构建县域全覆盖的秸秆收储和供应网络，形成商品化秸秆收储和供应能力。截至目前，全省各类秸秆收储运主体达到2000个以上，秋收以来共打包离田秸秆2469.5万亩。

### 四、存在的问题

一是对秸秆综合利用认识不足。有部分农民对秸秆的利用价值和就地焚烧的危害认识不足，依然存在着“等靠要”思想，加之有的地方秸秆综合利用有关政策宣传不到位，仍然存在“燎底子”，烧荒等现象。许多地方抓秸秆焚烧主要精力放在“堵”上，没有认识到或忽视了秸秆综合利用增加农民收入、改善农民生活环境这条“疏”的渠道。同时，运送秸秆费时费力，收购价又低，经济效益不太明显，企业对秸秆利用的积极性不高。

二是机械力量缺乏。全省大马力拖拉机、翻转犁、打包离田机械等秸秆专用处理机械数量不足，尤其是地域分布不平衡。加之，秸秆打包、出地、运输成本较高，也是制约秸秆处理的重要因素。

三是产业化加工能力弱。虽然成立了一批产业化利用企业，但从全省看，秸秆综合利用方面有一定规模的大型加工、秸秆固化压块站、生物质发电站较少，产业链条短的问题比较突出。

## 五、意见和建议

要充分认识推动秸秆综合利用产业化的重要意义，秸秆综合利用产业化意义重大。

### （一）推动生态文明建设，建设美丽乡村、大美龙江

党的十九大把污染防治作为今后一个时期三大攻坚战之一，焚烧秸秆是大气污染的重要源头，是大气污染治理的重点之一。对北方而言，解决秸秆焚烧最主要、最快捷的渠道就是发展秸秆综合利用，产业化推动。紧紧围绕建设大美龙江、美丽中国的战略高度来重视和推动我省农作物秸秆综合利用工作。通过政策倾斜、项目资金投入，积极引进一些秸秆综合利用一体化项目，推进秸秆“吃干榨尽”，不断培育一批秸秆综合利用大型企业。如，黑龙江省杜蒙县引进了圣泉秸秆生物精炼一体化项目，年可加工秸秆和芦苇50万吨。同时，建议推进秸秆综合利用的政府与社会资本合作（PPP）模式，通过政府购买服务、企业承包等多种形式，推动秸秆综合利用产业化发展。

### （二）推动新型生态农业产业体系建设，推动绿色发展

秸秆综合利用既是废弃物利用，推动绿色的一个重要举措，也是农业生产产业化的一次深刻革命。据资料显示，秸秆既具有保护黑土地的重要生态价值，每吨秸秆平均含有机质150公斤、氮素6.2公斤、磷素2.5公斤、钾素14.4公斤。秸秆还田也是增加土壤有机质、减少化肥施用量的有效办法，如果黑龙江省1.3亿吨秸秆都以不同形式循环转化，就是一大特色产业，对于农业科学持续发展，提高粮食产能有着积极的推动作用。

### （三）推动实施乡村振兴战略，助力农村改革

党的十九大提出了乡村振兴战略，为秸秆综合利用提供了重大机遇和推广空间。秸秆综合利用不仅能够治理环境污染问题，实现生态可持续发展，还可提高农产品附加值和经济效益，增加农民收入。同时，通过秸秆综合利用措施，可以倒逼种植业结构的调整，进一步推动农业装备革新改进、科技创新、工农融合、农村产业经营模式转变等，成为推动农村改革的“驱动器”。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/194160.html>