

中国农作物秸秆资源综合利用现状及发展建议

孙晓鹏，杨晓静

（河北农业大学，河北保定071000）

摘要：我国农作物秸秆资源量庞大，当前对于秸秆的肥料化、饲料化、燃料化、基料化、原料化等方面的综合利用技术研究已经展现成效，然而收获成绩的同时，我们依旧面临着诸多的问题与挑战。秸秆资源的综合利用对于我国的农业农村发展、能源结构调整、缓解能源危机、生态环境保护有重要意义。

中国作为农业大国，农作物种类繁多，主要有小麦、水稻、玉米、豆类等，以及其他杂粮作物。据相关数据统计统计，我国2015年秸秆理论资源总量达10.4亿吨，其中秸秆可收集资源量约为9亿吨，已利用量约达到7.2亿吨；秸秆综合利用率超过83%，已经形成了肥料化、饲料化等农用为主的综合利用格局。但是，由于秸秆综合利用未形成高效的产业化，其存在经济效益低和成本较高等诸多限制因素，导致目前我国秸秆仍大量存在直接燃烧或焚烧废弃的情况。秸秆利用的低效，在破坏生态平衡，严重浪费资源的同时，还可能严重影响交通、工程建设等。农作物秸秆资源的综合开发利用在我国能源结构优化调整、推动农业资源合理有效发展、建设绿色生态美丽乡村方面发挥重要作用。

1.我国农作物秸秆资源综合利用现状

1.1秸秆还田利用

秸秆的还田技术即将种植中产生的作物秸秆，通过相关处理，重新返用于土地，其可分为直接还田和间接还田两种。直接还田是通过将秸秆切断切碎，撒铺在农田在农田上，再将其翻埋入土中，腐化后的秸秆将会提高土壤有机质含量，改善土壤状况。间接还田通常可有快速腐熟还田、堆沤还田、过腹还田、茹渣还田等技术，秸秆的间接还田能够培肥、蓄水、调温以及减少环境污染等，利用现代化技术对秸秆进行发酵、堆腐，可将其转化成优质的有机肥，并且能够改善土壤环境、提高作物产量等。

1.2饲料化利用

基于我国农作物种植和畜牧养殖规模大、范围广的状况，农作物秸秆的饲料化利用不仅能扩大饲料来源，促进草食动物养殖业增产，还可以改善大气环境，推进农业现代化发展。农作物秸秆的青、黄贮饲料是畜牧养殖业中普遍使用的重要的粗饲料品种，其在提高秸秆资源的经济附加值，也体现了农业生态循环的特点。但秸秆仍具有粗纤维含量高，粗蛋白质、粗脂肪含量低，容积大，适口性差，消化率低等问题，通过青贮、氨化和微贮等方法可提高秸秆饲料的适口性和消化率，显著提高秸秆饲料的营养价值。

1.3能源化利用

能源问题一直是我国乃至世界的一大重要问题，而当前我国农业人口数量仍非常大，农村能源不足的问题依然存在。将农业生产中产生的大量秸秆资源能源化，使之取于农村而又用于农村，能够有效的为各方提供各种所需能源，缓解农村能源短缺的问题。通过生物质热解气化技术，将富含碳元素的农作物秸秆气化，转化为CO、H₂、甲烷等可燃气体，为每家每户提供燃气。秸秆能源化产品相较于一些其他石油燃料产生的热值更高，借助压块机将农作物秸秆压制成固体燃料，便于使用和运输。由于该方式的制作工艺简单且原料来源广泛，农民对于其认可度非常高，在既提供了能量的同时还清洁卫生，一举两得。农作物秸秆的能源化对于建设绿色乡村和发展节能减排发挥重要作用。

2.秸秆资源综合利用面临的问题

尽管在秸秆还田的机械化手段和技术已取得进步，但由于作物收获是存留的农茬过多，造成机械工作困难，并由此导致机械还田成本上升。在一些还田技术的配套工艺不够完善，对于不同区域的秸秆还田技术没有明确的规范，影响地区秸秆还田的实施。秸秆资源的回收、运输和储存体系不够完善，各方面成本较高，没有有效的机制政策，导致农户工作积极性不高。秸秆资源的综合利用在许多方面都存在着高成本的情况，而在一些关键技术方面有待进一步提高，其形成产业化发展比较困难，产业链短缺，效益不高。对于秸秆资源化利用的政策制度不够完善，在许多环节上缺乏相应的政策以鼓动各方积极性，同时，政府的扶持力度不够，难以调动广大农民和社会的积极性。

3.对于秸秆资源综合利用的建议

考虑到我国秸秆资源量大、覆盖面极广的情况，应该推行“区域统筹，整体推进”，实现秸秆资源利用最大化。加强各方面技术的研发和创新，鼓励高校、科研院所积极研发并向农村推广新型技术设备。健全秸秆资源收运储体系机制，针对不同地区，具体实施方案，并通过政策鼓励，调动农民积极协调配合。政府方面应当加大对于秸秆综合利用方面的扶持力度，为其提供更多的政策和资金支持，加大对于秸秆综合利用的宣传与推广，鼓励农民和一些企业相互合作，发展秸秆资源产业。可以对一些在秸秆综合利用上有较好表现的农户予以奖励、补贴和设备技术等方面的支持，为秸秆综合利用水平的提升及未来发展奠定坚实基础。

4. 结语

秸秆资源的合理利用有利于我国的生态环境建设以及有效地减少资源浪费。现阶段我们所掌握的各种技术手段并不能够有效的综合利用秸秆，实现秸秆资源的全面资源化。我们应当考虑诸多方面的问题与弊端，优化秸秆的综合利用，依靠政府政策全面有效的推广秸秆综合利用模式，在发展农村农业，改善农民生活的同时，实现环境治理与绿色乡村建设。

参考文献：

- [1]基于农业供给侧结构性改革背景的秸秆资源与利用研究[J].中国农业资源与区划,2017(6).
- [2]农业部两项工作促科技成果落地[J].新疆农机化,2016(3):1-1.
- [3]陈玉华,田富洋,闫银发,etal.农作物秸秆综合利用的现状、存在问题及发展建议[J].中国农机化学报,2018.
- [4]任峰.商品粮种植乡生物质废弃物回收利用规划研究[D].天津大学,2012.
- [5]孙晓鹏,李思凡.成就、挑战与展望——浅谈中国农业科技发展[J].时代农机,2019(03):41-42.
- [6]杨雪荣.秸秆综合利用的现状及时解决对策[J].吉林农业：下半月,2018.

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/168136.html>