

浅谈提高农作物秸秆资源综合利用效率的措施

洗尚德

(广东省循环经济和资源综合利用协会, 广州510095)

摘要：随着我国社会经济建设的进步与发展，人们生活水平得到进一步的提升，能源需求量不断增加，使得能源经济与环境间的矛盾日益突出。农作物秸秆资源属于一种绿色资源，如何提高农作物秸秆资源的利用效率成为人们高度关注的焦点。现阶段，农作物秸秆资源综合利用存在不少问题。对此，笔者展开具体分析，提出了提升农作物秸秆资源综合利用效率的措施。

调查数据显示，我国每年产生的秸秆数量高达7亿t。随着可持续发展理念的提出，加强对农作物秸秆的综合运用，不仅可以提升资源利用率，而且能够满足能源发展的要求，是践行循环经济的重要举措[1]。此外，在能源日益紧张的发展形势下，强化对农作物秸秆资源的利用，对于推进我国社会经济建设可持续发展有着重要意义。

1 提高农作物秸秆资源综合利用效率的研究背景及意义

1.1 研究背景

过去很长一段时期内，对于农作物秸秆的处理，要么对农作物秸秆进行燃烧来满足农民生活做饭对燃料的需要，要么对农作物秸秆进行处理来满足牲口喂养的需要。在科学技术的带动下，我国农业生产的机械化水平显著提升，进一步提高了人们的生活质量。与之前相比，人们用能结构发生重大改变，以往人们生活做饭主要以农作物秸秆为燃料，如今煤、电、油、气已经广泛运用于日常生活中。

现如今，由于农作物秸秆的用处不大，对于这些废弃物的处理，人们多采用就地焚烧的方式，或者是随处堆放。农作物秸秆焚烧中会产生大量的有害气体与固体颗粒物，给自然环境造成污染与破坏。有学者指出，秸秆焚烧不仅会造成对土壤结构的破坏，更会造成土地温度的上升，而过高的温度会损伤土壤中的有益微生物，最后导致土地质量大幅度下降。此外，秸秆焚烧过程中所产生的有毒有害物质，将会严重危害人体的呼吸道与眼睛等，不仅阻碍我国的生态农业建设进程，而且影响我国农业的可持续发展。

1.2 研究意义

现阶段，我国在社会经济建设与发展过程中承受着资源与环境的双重压力。就人均化能源资源方面来看，我国煤炭、石油、天然气等资源分别仅占世界平均水平的60%、10%、5%[2]。就能源生产与消费方面来看，在世界范围内，我国目前是第二大能源生产与消费国，然而，化石能源的大量生产与使用必然会给环境造成污染与破坏。在社会经济建设飞速发展与人们生活水平日益提升背景下，社会各行各业对能源的需求量不断增加，加剧了能源经济与环境之间的矛盾。为此，要重视对能源结构的优化调整，推进可再生能源的发展。

秸秆资源作为一种清洁能源，人们要强化对农作物秸秆资源的综合利用，这样不仅可以减少对资源的浪费，而且能够推进经济建设与环境的长远发展。以往农业生产主要以牲口作为劳动力，对农作物秸秆有着较大的需求，通常人们收集大量秸秆来满足日常生火做饭与牲口喂养的需要，对于农民来说，秸秆是利用价值很高的资源。然而，随着人们用能结构的变化，秸秆利用率明显下降，甚至经常出现焚烧秸秆的现象，给生态环境造成十分严重的破坏。

近些年，我国机械化农业快速发展，机械收割后会留下大量秸秆，即使是耕翻一遍土地，也难以对秸秆进行完全的覆盖掩埋，通常需要对土地进行两三次以上的翻耕。此外，有些高秆作物会缠绕住旋耕机器，对旋耕机器造成磨损，增加耕翻土地的成本，并且会提升土地的杂草再生率，使得除草成本大幅度提升。除此之外，由于秸秆本身价格低廉，加上政府补贴不够，许多农民不愿意耗费时间与资金将秸秆运回家，通常会采用就地焚烧的方式。

2 提高农作物秸秆资源综合利用效率的多种方式

2.1 秸秆还田

人们要积极推进秸秆粉碎深翻还田技术的运用与推广，实现对秸秆资源的充分利用，这样既减少了机械化秸秆还田的成本，而且利于广大农民创收[3]。

由于化肥的大量使用，许多土地出现土壤板结问题，然而采取农作物秸秆还田措施，可以使土壤的团粒结构发生变化，从而缓解土壤板结问题。同时，它可以减少由秸秆焚烧所带来的环境问题，而且实现土壤增产的效果。

2.2 秸秆饲料

经过处理后的农作物秸秆，可以用于喂养牲畜。此外，人们采用多种方式对秸秆进行加工，这样可以进一步提升农作物秸秆的价值。从秸秆的营养成分来看，其富含蛋白质、矿物质与纤维素等营养物质，据相关专家测算，从营养价值来看，1t普通秸秆等同于0.2t粮食。由此可以看出，秸秆加工具有重要的意义[4]。

2.3 利用秸秆来制取沼气

对农作物秸秆进行处理来制取沼气，是对传统资源消耗式能源使用方式的重大突破，从而达到资源零消耗的目标。除此之外，这样可以减少对资源的浪费，实现“变废为宝”的目标。总之，充分利用秸秆制取沼气，不仅可以帮助农民创收，而且可以减少环境污染问题，避免秸秆焚烧给环境带来的不利影响。

2.4 秸秆作为生物质发电燃料

对农作物秸秆进行处理后，人们可以通过焚烧秸秆资源进行发电，这样不仅可以缓解我国日益紧张的能源问题，而且实现了经济效益、生态效益与社会效益。除此之外，我国近些年积极推广循环经济发展模式，重视对农作物秸秆资源的充分利用，在有效处理秸秆焚烧问题的同时，推进我国农业经济的可持续发展。

3 农作物秸秆资源综合利用存在的问题

3.1 对秸秆综合利用的认识不足

受知识水平的限制，大多数农民对秸秆焚烧的危害性认识不够，更不懂得采用科学合理的方式处理秸秆。所以，绝大部分农民并不重视对秸秆资源的综合利用，加上自身环境保护意识淡薄，在思想上未重视对秸秆的综合处理。

3.2 科技与资金投入不够

由于缺乏足够的资金与科技投入，加上关于秸秆资源综合利用的研究较少，秸秆资源综合利用效率一直得不到提升，并且秸秆资源综合利用的研究往往流于表面，使得科研项目无法取得实质进展。

3.3 小农经营模式，不利于建立完善“收储运”体系

从我国的农业发展来看，我国农村地区一直以来采用小农经营模式，部分山区受到地形影响，其直接限制了机械设备的使用。这样不仅无法保障农作物秸秆的回收率，而且提升了农作物秸秆的回收成本，给规模化生产造成巨大的阻碍。

4 提高农作物秸秆资源综合利用效率的对策

4.1 做好宣传

首先，进行宣传册的发放，强化农民对秸秆资源化认识，让农民认识到强化自然环境保护的必要性；其次，组织开展现场宣讲会，让农民掌握关于秸秆资源合理运用的知识，使其现场感受秸秆综合利用的经济价值与优势，全面提升农民的环境保护意识；最后，综合运用报纸、电视以及网络等媒体，让农民对秸秆资源综合利用有更为深入的认识。

4.2 加大政策扶持与科技投入，拓宽利用渠道

首先，政府应加强科技人才与资金的投入，集中各类高端人才对农作物秸秆资源综合利用展开研究与调查，构建完善的科技创新机制；其次，政府应适当增加秸秆回收的补贴，积极鼓励农民做好秸秆回收工作；再次，构建完善的秸秆收储体系，开拓秸秆资源化利用项目，大力开展沼气集中供气工程；最后，对于与秸秆还田、打包以及收集等方面相关的农机研发与生产给予充分的支持，改进并完善农机装备，针对不便于大型农机作业的地区，要重点研发便于在半径较小的土地上作业的农机设备。

4.3 秸秆利用产业化

要积极推进城镇化建设，鼓励土地合法流转，实现对零散土地的大面积整合。经过大面积整合，人们可以实现现代化农业机械耕种，可以更好地集中化处理农作物秸秆。此外，对于合理回收秸秆的企业，政府要给予支持，建立以秸秆回收为纽带的市场，从而形成良好的秸秆回收模式。

4.4 利用“事前投资，事后收益”策略

对于现阶段的包产到户这项政策，部分需要运用秸秆的企业可采用事前投资，事后收益的策略，从而实现秸秆资源的充分运用和经济效益的最大化。此外，企业应改变传统的事后收购方式，采用事前预定方式。企业可以先支付农民农作物种子费用，而这笔费用可以作为秸秆收购的预付款，而后与农民签订为期一年或者是几年的合同，从而最大程度地降低农民种植成本，使得农民在事前就可以看到效益，便于合同的判断与管理。

此外，为了保障合同判断、管理以及执行各项活动的顺利进行，秸秆焚烧发电企业可以先支付农民全部或者是部分的农作物收割费用，这样可以保障协议双方各自的利益。当发生干旱、病虫害、洪涝以及冰雹等自然灾害时，采用这种方式可以减少农民的损失，相对来说自然灾害对企业的影响不大，显然，采用这项措施可以实现农民与企业的共赢。

5 结语

我国是一个农业大国，农作物种类繁多多样，有着十分丰富的农作物秸秆资源。如何实现秸秆资源的综合利用，成为人们关注的焦点。因此，人们要全面分析农作物秸秆资源利用现状，然后提出提高农作物秸秆资源利用效率的措施，从而推动我国农业经济建设的可持续发展。

参考文献

- [1]张国，逯非，赵红，等.我国农作物秸秆资源化利用现状及农户对秸秆还田的认知态度[J].农业环境科学学报，2017，36（5）：981-988.
- [2]庄文字，赵海峰，庄德兵.提高农作物秸秆资源综合利用效率的对策研究[J].农村经济与科技，2017，28（3）：27-29.
- [3]姜岩，孙鹏，王丽娟.提高农作物秸秆资源综合利用效率的对策研究[J].黑龙江科技信息，2017，（14）：273.
- [4]方放，李想，石祖梁，等.黄淮海地区农作物秸秆资源分布及利用结构分析[J].农业工程学报，2015，31（2）：228-234.

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/170173.html>