分析农作物秸秆的综合利用与可持续发展

胡安华

(山东省临沂市沂水县夏蔚镇农业综合服务中心，山东临沂276417)

摘要：农作物秸秆综合利用的实现，有助于农业资源利用率的提高，降低能耗，缓解能源压力，符合可持续发展理念的要求，对农村经济建设与农业发展起着重要的作用。为此，本文对农作物秸秆的综合利用与可持续发展进行了分析、探讨，仅供读者参考借鉴。

引言

传统农业生产中，人们一直都忽视了农作物秸秆的利用，因此，过去我国农作物秸秆的利用率低，秸秆焚烧还会严重污染环境。在可持续发展理念指导下，在科学技术飞速发展的推动下，农作物秸秆被转化为饲料、肥料、能源和工业原料，促进了农作物秸秆利用率的有效提升，降低了农业生产的能源消耗，对于促进农业生产可持续发展具有重要意义。

1农作物秸秆的综合利用

1.1农作物秸秆饲料

农作物秸秆中含有丰富的有机质，营养价值较高，我国80%以上的农作物秸秆都可以加工为饲料饲喂牲畜。农作物秸秆中虽然富含有机质物，但其中木质素、半纤维素和纤维素等都不易消化，粗制农作物秸秆直接饲喂牲畜，利用率低，资源浪费，且无法满足牲畜生长的需要[1]。因此，可以利用微生物发酵、化学或物理等方法先对农作物秸秆进行处理，提高其营养价值。农作物秸秆饲料的优点在于具有较强的适口性，可以通过处理将农作物秸秆作为鸡、鸭、牛、羊、猪和鱼等禽畜的饲料，实践应用结果表明，农作物秸秆饲料在实际应用方面已经取得了显著成效。

1.2农作物秸秆肥料

通过“秸秆还田”实现农作物秸秆肥料化，不仅有助于土壤有机质含量的提高，还能够改善土壤结构，在提高产量的同时还可以减少化肥的应用，对于节约成本，生态环境保护具有重要意义。目前，我国常用的秸秆还田方式包括3种：直接还田。利用专业的农机设备直接在田间将秸秆粉碎并撒向田间，然后进行翻耕掩埋，加快秸秆的腐蚀降解，直接还田是当前各地农作物秸秆还田最常用的方式，主要是由于这种方式效率高、能耗低，而且方便快捷；间接还田。

我国北方地区冬季气候干燥，气温较低，大大降低了农作物秸秆的讲解速度，如果次年春耕时田间的秸秆未充分降解，不仅会对正常耕播造成严重不良影响，而且还可能会诱发病虫害[2]。因此，我国北方高寒地区还可以采用间接还田的方式实现农作物秸秆肥料化，间接还田主要是指先利用农作物秸秆饲养牲畜或进行发酵，将牲畜的粪便和沼渣作为肥料撒向田间，从而提升农作物秸秆的综合利用率。坚决不允许采用秸秆烧灰还田方式，这种方式不仅可能会造成安全事故的发生，而且会对生态环境造成严重的污染；秸秆生化腐熟还田。这种还田方式通过生物菌剂和氮肥的应用，能够加快秸秆的分解速度，适用于产业化生产。

1.3农作物秸秆能源化

农作物秸秆具有较高的发热量，且秸秆中S、N含量比较少，燃烧产生的有害气体比较少，因此，可以将农作物秸秆进行能源化利用，降低石油、煤炭等能源的消耗量。目前，我国常用的秸秆能源化的方式包括3种：直接燃烧。传统直接燃烧取热是指农户直接燃烧收获的农作物秸秆进行做饭、供热，这种方式不仅极大地降低了农作物秸秆利用率，而且还会对生态环境造成危害，不值得提倡和应用[3]。随着科技的发展，现代化直燃供热方式受到了人们的青睐，通过成型化处理农作物秸秆，将农作物秸秆制成固体成形燃料，以代替燃气、原煤和木材等燃料，能够有效的降低能源消耗，且易于实现产业化生产。此外，有些地区还将农作物秸秆与原煤混合用于发电，节约燃煤用量，提高秸秆利用率，保护生态环境；秸秆气化。

秸秆气化技术是通过将农作物秸秆进行处理将其转变为清洁能源，常用的气化技术包括秸秆沼气和热解气化2种；秸秆液化。农作物秸秆液化技术是利用生物、化学或物理方法对农作物秸秆进行处理，使农作物秸秆内的木质生物高

分子结构裂解转变为小分子液态产物。目前，我国在农作物秸秆液化技术研究方面已经取得了一定的成绩。

1.4农作物秸秆种菇技术与工业原料

粉碎后农作物秸秆可以被应用于栽培食用菌，秸秆种菇技术具有秸秆应用效率高、投资小等优点，同时对技术水平的要求比较低，适用于大面积的处理农作物秸秆，而且通过该技术的应用实现了农作物秸秆价值的挖掘，为农民带来了更高的经济效益。此外，还可以将农作物秸秆作为工业原料，比如，可以将农作物秸秆制作成纤维板，利用农作物秸秆制成的纤维板不仅具有较高的强度，而且还能够防火阻燃，同时，降低了木材的消耗，促进了农业和人造板业的可持续发展[4]。

2农作物秸秆综合利用与可持续发展实施的有效策略

2.1完善相关制度

完善的制度是推动农作物秸秆综合利用与可持续发展步伐的重要保障。各级政府有关部门要在我国制定的总方针指导下，结合当地农作物秸秆的特点、利用情况和相关项目的投入情况，制定完善农作物综合利用管理制度，针对农作物秸秆综合利用，明确发展方向，制定总体规划，实现农业的可持续发展[5]。

2.2加大科技投入

各级科研单位要加强农作物秸秆综合利用方面的研究力度，创新秸秆综合利用技术，优化现行的秸秆综合利用技术。同时，各级政府部门要加大农作物秸秆综合利用科研方面的财政投入，为农作物秸秆利用科技化、现代化的早日实现提供资金支持[6]。

2.3建立秸秆综合利用项目示范基地

各地区要根据当地农作物秸秆的特点和实际情况，建立秸秆综合利用项目示范基地，就项目的可行性和科学性进行试验，待成功后再行推广，实现农业生产的可持续发展。

2.4禁止燃烧秸秆

各地政府应该制定有关规定，禁止农户燃烧农作物秸秆。秸秆燃烧产生的废气和灰尘会对环境造成严重的污染，同时，还存在着安全隐患，每年因私自燃烧秸秆而导致的火灾都有发生。

2.5做好宣传引导工作

政府有关部门要充分利用广播、报纸、电视、网络等媒介向广大群众宣传农作物秸秆综合利用的重要意义和相关技术，让他们充分认识到秸秆综合利用的重要性，引导群众自觉地学习农作物秸秆综合利用技术。同时，政府有关部门要开展多层次、全方位、多形式的宣传活动，例如，可以通过举办讲座、发放宣传单、发放宣传手册等方式，提高人们对农作物秸秆综合利用的认识，充分认识到秸秆燃烧的危害性，掌握更多的秸秆综合利用技术，提高农业生产中农作物秸秆的利用率，实现农作物秸秆的可持续发展。

3结语

农作物秸秆饲料化、肥料化、能源化和原料化是当前农作物秸秆综合利用的4个方面。农作物秸秆综合利用是提高农业资源利用率，促进农业生产可持续发展的关键措施。对此，政府有关部门要完善相关制度、加大科技投入、建立秸秆综合利用项目示范基地、做好宣传引导工作及明令禁止燃烧秸秆，同时，广大群众要严格遵守相关制度要求，不断提高自身秸秆综合利用技术水平，最终实现农作物秸秆利用率的提高，实现农业发展的可持续化。

参考文献

[1]李海亮，汪春，孙海天，等.农作物秸秆的综合利用与可持续发展[J].农机化研究，2017，39(8)：256－262.

[2]王之芳.农作物秸秆的综合利用与可持续发展[J].农业与技术，2018(1)：142－143.

[3]冯勇.农作物秸秆的综合利用与可持续发展[J].农技服务，2017，34(7)：162.

[4]钞远菊.农作物秸秆综合利用现状及发展趋势分析[J].中国农业信息(上半月)，2015(7)：6.

[5]周相林.加强秸秆综合利用推进农业可持续发展[J].农家科技(下旬刊)，2015(7)：27.

[6]石祖梁，刘璐璐，王飞，等.我国农作物秸秆综合利用发展模式及政策建议[J].中国农业科技导报2016(06)：16－22.

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/169176.html