

昭阳区旧圃镇秸秆利用现状及前景初探

赵声明^{1*},伍祥文²

(1. 昭通市昭阳区旧圃镇畜牧兽医站,昭通旧圃 657000;
2. 昭通市昭阳区畜牧兽医技术推广中心,昭通 657000)

摘要:农作物秸秆是农民生活和农业发展的宝贵资源。由于受消费观念和生活方式的影响,在昭阳区旧圃镇,相当部分的秸秆资源没有得到合理开发利用,在分析昭阳区旧圃镇秸秆资源和利用现状的基础上,提出了秸秆综合利用的技术措施。

关键词:昭阳区;旧圃镇;农作物秸秆;利用现状;措施

旧圃镇位于昭阳区西部,镇政府驻地距市区 7km。辖 9 个行政村,国土面积 87km²,是昭阳区粮食主产乡(镇)之一。居住着汉、回、彝等民族,总人口 5.7 万人。优越的地理环境孕育了农作物生长发育所需的自然条件,农作物播种面积 5430hm²。粮食作物以玉米、水稻和马铃薯为主,播种面积 3798hm²,产量 27771t,其中,稻谷 1091hm²,产量 9064t;小麦播种面积 71hm²,产量 89t;玉米播种面积 926hm²,产量 8408t;豆类播种面积 750hm²,产量 1989t。

1 秸秆资源情况

20 世纪 90 年代以来,随着旧圃镇农业的年年丰收,农作物秸秆的产量也大幅度增加。对农作物秸秆资源进行综合利用,提高秸秆利用率已是当前急待解决的问题。

1.1 秸秆资源量

农作物光合作用的产物有一半左右存储于秸秆中。旧圃镇是一个农业镇,农业产生的秸秆量丰富,稻草、小麦秸和玉米秸是主要的三大农作物秸秆。以 1kg 稻米产 1.5kg 稻草、1kg 小麦产 1.5kg 麦秸、1kg 玉米产 4kg 玉米秸、1kg 豆类产 1.5kg 秸秆计算,2011 年秸秆产量达 29325t,占全区秸秆总量的 10% 左右。

1.2 秸秆利用情况

据调查,旧圃镇秸秆利用率达到 70.6%,

含销售到外地用作饲料的秸秆,利用量约 2.07 万 t。其中,作为饲料使用量约 1.12 万 t,占 53.9%;作为肥料使用量约 0.62 万 t,不含根茬还田,占 29.6%;作为燃料使用量,农户传统炊事、取暖利用,约有 0.24 万 t,占 11.8%;作为其它用途使用量约 0.09 万 t,占 4.7%。受消费观念和生活方式的影响,农村传统处理秸秆方法使相当部分的秸秆资源没有得到合理开发利用。

2 面临的形势及存在问题

2.1 面临的形势

气候变化是当今全球面临的重大挑战,低碳绿色发展已成为世界各国的共识。我国明确提出控制温室气体排放行动目标,到 2020 年非化石能源占一次能源的比重达到 15% 左右,单位国内生产总值 CO₂ 排放比 2005 年降低 40~45%。秸秆作为优质的生物质能可部分替代和节约化石能源,有利于改善能源结构,减少 CO₂ 排放,缓解和应对全球气候变化。按照建设生态文明的要求,发展节约型农业、循环农业、生态农业,加强生态环境保护,既为秸秆综合利用提供了新机遇,也提出了新要求、新挑战。

2.2 存在问题

秸秆在一定程度上得到了初步利用,但要进一步提高秸秆的综合利用率,仍存在着

* 作者简介:赵声明(1972-),男,汉族,助理畜牧师。1993 年毕业于云南省畜牧兽医学校牧草专业,一直从事畜牧兽医技术推广工作。

* * 通讯作者:伍祥文(1969-),男,汉族,本科,畜牧师,副主任。E-mail: ztwxw69@163.com

一些问题。

2.2.1 多方面的原因生产大量秸秆

首先,由于人口增加、土地面积减少以及农业科技的迅速发展,促使农村种植方法发生了重大变化,由过去的单一种植模式向复式种植模式迅速转变。高产带来了大量的副产品—秸秆。虽然易腐烂的小麦秸秆可用于还田,但玉米类不易腐烂而产量又高的秸秆给农民带来了收集、运输和存放的困难。其次,商品能源对秸秆能源的替代也是造成了大量秸秆过剩的原因之一。

2.2.2 对秸秆的处置利用方法不当

农作物秸秆对社会生活和生产的许多方面产生负面影响,秸秆焚烧下的高温使土壤中有益虫体与微生物无法存活,严重影响土壤耕层生态环境的良性循环。

2.2.3 对秸秆的认识不足

秸秆用之为宝,弃之为害的理念还没有深入人心,秸秆的资源化、商品化程度低。

2.2.4 秸秆综合利用的政策需完善

鼓励秸秆综合利用的政策,农民直接受益的不多,有待进一步完善。

3 秸秆综合利用前景

要提高农作物秸秆的综合利用率,充分利用好秸秆资源。就要按照循环经济理念,开辟和建立秸秆多元化利用途径,重点推广秸秆—家畜养殖—沼气—农户生活用能,沼渣—高效肥料—种植等循环利用模式。

3.1 秸秆还田

农作物秸秆还田是补充和平衡土壤养分,改良土壤的有效方法,是高产田建设的基本措施之一,对于提高资源利用率,节本增效,提高耕地基础地力和农业的可持续发展具有重要的意义。秸秆还田的方法有:①秸秆覆盖或粉碎直接还田;②利用高温发酵原理进行秸秆堆沤还田;③秸秆养畜,过腹还田;④腐熟秸秆还田。连续多年秸秆还田的耕地,不仅能提高磷肥利用率和补充土壤钾素的不足,还可增加土壤有机质,改善土壤结构。目前,粉碎秸秆还田是秸秆综合利用的主要措施和手段。

3.2 秸秆饲料

秸秆富含纤维素、木质素、半纤维素等非淀粉类大分子物质,作为粗饲料营养价值极低。秸秆经过加工处理,才能提高营养价值、利用率、采食率和采食速度,增强适口性,增加采食量。在牧草产量和质量远远不能满足节粮型畜牧业发展的需要的情况下,只有充分利用农作物秸秆资源,才能改变靠天长草,靠天养畜的局面,才能实现畜牧业内部的结构调整,才能缓解人畜争粮的矛盾。秸秆的加工处理技术主要包括:直接粉碎,青贮,微生物发酵,氨化。

3.3 秸秆能源

生物质能源是仅次于煤炭、石油、天然气的第四大能源。秸秆在农村生活用能构成中占有重要地位,但消费方式亟需改变。农作物秸秆能源转化的主要方式是秸秆气化。除秸秆气化以外,秸秆还可以用来加工压制新型燃料、制取煤气。

3.4 建材原料

用粘土砖作为建筑的主要材料,耗用能源和土地非常多,在能源、土地都十分紧张的情况下,利用秸秆作为建材原料,既可以部分代替砖、木等材料,还可有效保护耕地和森林资源。

3.5 秸秆基质

食用菌具有较高的营养价值,利用秸秆作为生产食用菌的基质,大大增加了生产食用菌的原料来源,降低了生产成本。

4 小结

农作物秸秆是一种重要的生物资源,不恰当的处置不仅造成资源的浪费,更是对环境的极大破坏。因此,做好农作物秸秆的就地转化工作已成为亟待解决的问题。当前,我国已将农作物秸秆处理列为发展生态农业和农村可再生资源利用的重要战略之一,采用适宜的技术,有效开发利用农作物秸秆资源才能实现到2015年秸秆综合利用率达到80%以上的目标。同时,对于改善农村居民生产生活条件,增加农民收入,保护生态环境,推动社会主义新农村建设,都具有十分重要的意义。