

甘南高寒牧区牦牛粪资源化利用探究

马桂琳, 郭淑珍, 马登录, 丁考仁青, 包扎西加措,

毛红霞, 张玉珍, 才让闹日, 包永清*, 杨润喜*

(甘南州畜牧工作站, 甘肃 合作 747000)

摘 要: 牦牛养殖是甘南高寒牧区农牧民收入的重要来源, 甘南州养殖牦牛 90 余万头, 约年产鲜牛粪 48 亿 t, 但牦牛粪资源化利用率极低。本文系统分析了牦牛粪资源化利用的必要性, 针对存在问题, 提出了利用措施。

关键词: 甘南高寒牧区; 牦牛粪; 利用

中图分类号: S879.9

文献标识码: A

文章编号: 1001-9111(2021)01-0063-02

甘南州是甘肃省乃至全国的主要畜产品生产基地, 畜牧业产值占农业总产值的 50% 以上, 农牧民收入的 60% 来源于畜牧业。而牦牛历来是当地牧民群众的当家畜种, 传统畜牧业及现代畜牧业依旧是甘南国民经济的支柱产业和特色产业。地方优良畜种甘南牦牛、藏羊是主体畜种, 纯天然、无污染的畜产品是甘南的优势产品。据甘肃省统计局统计资料显示, 2018 年年末各类牲畜存栏 356.47 万头(只), 而仅甘南牦牛存栏 90 余万头, 占甘肃省牦牛存栏总数的 80% 以上, 牦牛养殖已成为甘南州农牧民收入的重要来源。

甘南牦牛主要分布在海拔 2 800 m 以上的玛曲县、碌曲县、卓尼县和合作市的部分高寒牧区。甘南牦牛养殖方式以天然草地放牧和放牧加舍饲为主, 牦牛粪的利用大多也以粪肥还草的形式被天然草地利用, 少量的被养殖户用来直接当作燃料, 资源化利用率极低。本文就甘南高寒牧区牦牛粪资源化利用方式进行探究。

1 资源化利用的必要性

1.1 政策扶持

按照《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48 号)、《甘肃省循环农业产业发展专项行动计划》(甘政办发〔2018〕92 号)和《甘肃省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(甘政办发〔2017〕150 号)及甘南藏

族自治州人民政府办公室《关于印发甘南州畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》(州政办发〔2017〕267 号)等文件要求, 结合甘南州实际, 制定“甘南州畜禽养殖废弃物及秸秆资源化利用行动方案(州牧医〔2019〕55 号)”。

1.2 资源优势

据李博等报道, 每头成年牦牛每天平均产牛粪 14.6 kg, 年产鲜牛粪 5 329 kg^[1]。甘南州 90 余万头牦牛约年产鲜牛粪 48 亿 t, 拥有丰厚的牛粪资源。牛粪中含有大量的有机质和植物营养素, 是极其宝贵的资源, 经无害化处理后加以资源化利用, 不仅可以防止环境污染, 保障畜牧业健康和安全生产, 同时, 对促进农牧结合、物质良性循环和生态平衡也具有重要意义^[2]。

1.3 市场需求

甘南拥有草原面积 236.1 万 hm², 其中可利用草原面积 221.5 hm², 目前, 有 80% 以上的天然草原出现不同程度的退化, 其中重度退化面积高达 34.1%^[3]。退化草场植被的改良是一项十分复杂的系统工程, 通常指退化植被的恢复与重建, 而施肥是一项十分重要的环节。用牛粪生产的有机肥可以保障退化草原改良需求, 保护生态绿色发展。

2 存在问题

2.1 回收难度大

甘南牦牛养殖长期以来沿袭“逐水草而居”的

收稿日期: 2020-11-03 修回日期: 2020-11-10

基金项目: 2019 年甘肃省高等学校产业支撑引导项目(2019C-03)

作者简介: 马桂琳(1973—), 女, 本科, 高级畜牧师, 主要从事畜牧推广工作。

* 通讯作者: 包永清(1964—), 男, 本科, 农业技术推广研究员, 主要从事畜牧研究工作。

杨润喜(1974—), 男, 畜牧师, 主要从事畜牧科技推广工作。

传统游牧方式^[4],暖季离牧户定居点较远的夏秋草场即“夏窝子”放牧;冷季离牧户定居点较近的冬春草场即“冬窝子”放牧,牛粪随意散落在天然草场,回收难度大。

2.2 利用方式单一

甘南牧区牦牛粪以放牧牛群直接排泄到放牧草地,经过日晒、风吹、雨淋自然分解后被天然牧草吸收,营养成分利用率极低。部分排泄在圈舍的牛粪由牧户清理到圈舍周围随意堆放,少量晒干后用作燃料,大多数未经任何处理直接用于粪肥还田、还草。

2.3 缺乏有机肥生产的龙头企业

甘南州有机肥生产企业屈指可数,具有一定规模的只有夏河县达娃央宗有机肥加工、销售有限公司,每年生产羊粪有机肥 10 万 t,玛曲、碌曲、卓尼三县有小规模生产企业,而这些企业生产的有机肥大多销往州外,州内市场供不应求。

3 利用措施

3.1 加强牛羊粪回收点建设

充分利用国家环保奖补政策、环保税收优惠政策、环保农牧业补贴制度、环保农机具购置补贴政策等,多渠道筹措资金,在甘南高寒牧区建立牛羊粪回收点。支持畜禽养殖专业合作社(场)购置畜禽粪污回收专用车辆,将牛羊粪集中运送到回收点回收。

3.2 开展技术培训,确保企业生产合格产品

甘南州畜牧兽医局牵头,州级畜牧技术推广部门监督,各县(市)畜牧技术推广部门实施,对有机肥生产企业开展专题培训,引导有机肥生产企业牢固树立责任意识,监督有机肥生产企业的原料收购、生产流程、生产工艺、产品质量、销售环节。各县(市)畜牧技术推广部门定期进行产品抽查,将抽取样品送州级畜牧技术推广部门检验,确保产品质量,

生产的有机肥必须符合 NY 525 有机肥料要求。

3.3 研发特色牛粪产品

利用新技术及专用设备,将牛粪与农作物秸秆、锯末、干草等压缩碳化成型的现代化生物燃料,即“生物煤”。制作无需任何添加剂、粘接剂,可以解决农牧村的基本生活能源和增加农牧民收入,是新型的生物质发电专用原料,也可以直接用于传统的燃煤锅炉设备上,可代替传统的煤炭,是未来再生能源的发展方向,市场需求和利润空间不可估量。

3.4 畜牧技术部门积极引导

甘南高寒牧区畜牧技术推广部门要积极引导畜禽养殖户、有机肥生产企业、有机肥消费者建立回收、加工、销售、利用一体化的绿色循环发展机制,促进畜牧业持续健康发展。推动建立畜禽粪污等农牧业有机废弃物收集、转化、利用网络体系,养殖专业户、散养户可逐步探索“政府扶、项目补、农户筹”等途径,在及时清理畜禽粪污的基础上采用“堆肥发酵还田、发酵床养殖、种养生态循环、集中处理”等多种粪污治理方式^[5-6]。

参考文献:

- [1] 李博,何奕忻,王志远,等. 青藏高原东部高寒草甸牦牛粪便的分解过程和科学管理[J]. 草业科学,2012,29(8):1302-1306.
- [2] 阿克祥. 高寒牧区家畜粪便无害化处理措施探究[J]. 畜禽业,2018(10):41.
- [3] 王录仓,李巍,王生荣. 高寒民族地区城乡一体化面临的问题与实现路径:以甘南藏族自治州为例[J]. 草业科学,2013,30(4):654-660.
- [4] 包永清,李红梅,赵光平,等. 甘南牦牛养殖环境生态治理问题思考[J]. 中国牛业科学,2020,46(4):86-88.
- [5] 隋文志,胡广民,赵晓锋,等. 北方寒区牛粪无害化处理关键技术研究[J]. 农业环境科学学报,2010,29(3):578-585.
- [6] 范悦,丁路明,李国英,等. 青藏高原高寒牧区家畜粪便堆肥化处理技术研究[J]. 农业资源与环境学报,2014,31(4):335-342.

Discussion of Yak Dung Utilization as a Bio-resource in Gannan-Tibetan Cold Pasture Areas

MA Gui-lin, GUO Shu-zhen, MA Deng-lu, DING KAO Ren-qing, BAO ZHA Xi-jia-cuo, MAO Hong-xia, ZHANG Yu-zhen, CAI RANG Nao-ri, BAO Yong-qing*, YANG Run-xi*

(Animal Husbandry Station of Gannan Tibetan Autonomous Prefecture, Hezuo, Gansu 747000)

Abstract: Yak breeding is a major income for farmers in Gannan-Tibetan cold pasture areas. There are approximately 90 000 yaks and the annual yak dung is about 4.8 billion tons. However, yak dung is poorly utilized. In order to rediscover and improve its ignored value, we discussed key problems and possible utilization ways in this paper.

Key words: Gannan-Tibetan cold pasture areas; yak dung; bio-resource