

# 浅谈沙尘暴的治理

王玉梅

(内蒙古呼和浩特市赛罕区农牧业局,内蒙古 呼和浩特 010020)

**摘要:**草地生态系统是人类生存和发展的物质基础。近年来,由于人类的生产经营活动不当而导致植被被破坏,因此产生了较大的沙尘暴现象,从而给人类的健康和生存环境等方面都带来了严重的影响。分析了草地生态系统的现状,并提出了造林种草对抵御风沙等自然灾害、稳定干旱区环境的重要作用。

**关键词:**沙尘暴;危害;造林种草;治理

中图分类号:S812.6

文献标识码:B

随着社会的发展,人们对环境问题愈来愈关注,我国北方一些地区每年春天频繁出现的沙尘暴天气,就是大家关心的热点问题之一。

## 1 沙尘暴的形成

沙尘暴的发生需要具备两个基本条件:第一是气象条件,即高空有强气流运动而形成大风天气,大风是沙尘暴发生的原动力;第二是地面有充足的沙尘物质来源。大量松散的沙尘物质在强劲风力作用下,被卷入气流中形成了沙尘暴天气。根据气流的强弱和含沙量的多少以及由此产生的能见度的差别,又分为不同级别的沙尘天气。一般来说,水平能见度小于1 km就称为沙尘暴天气,其中能见度在50~200 m为强沙尘暴天气,能见度200~500 m是中沙尘暴天气,能见度在500~1 000 m是弱沙尘天气,水平能见度大于1 km则称为浮尘或扬沙天气。

沙尘暴天气并非中国特有,在中东、非洲、北美洲、澳洲等地也经常发生,是一种区域性灾害天气。受区域性气候条件的影响,我国北方冬、春季节主要受西伯利亚和蒙古高原气候的控制,在这一区域产生的强冷空气南下时带来大风降温天气,就容易发生沙尘暴。每年发生沙尘暴的强度和次数取决于当年亚洲大陆所产生的气流运动的强度和频度。如果某年来自西部内陆的冷空气活动频繁、南侵的次数多、强度大,那么发生沙尘暴天气的次数就多,而且强度也大;反之则少且强度小。此外,沙尘暴的发生也和地表土壤墒情、地貌类型和植被状况有关。如果去冬今春的雨雪较多,土壤墒情好或地表植被覆盖度大,大风袭来时被吹蚀的沙尘少,能见度较好,那么沙尘暴天气就较弱,也可能仅仅发生浮尘和扬沙天气。如果冬春季雨雪少、旱情严重,那么发

收稿日期:2010-10-01

作者简介:王玉梅(1974—),女,畜牧师,主要从事畜牧兽医技术推广工作。

by goats[J].Indian J Dairy Sci, 1983, 36(3): 250~254.

- [15] METHA R K. Effect of Pelleting and Urea Plus Agro-industrial Byproducts on Digestibility of Nutrients and Rumen Fermentation in Buffaloes [M]. Kurukshetra: Kurukshetra University, 1981.
- [16] 张永根,包军,王志峰,等.使用全混合日粮饲喂奶牛试验[J].中国奶牛,1999(3):18~20.
- [17] REDDY K J, REDDY M R. Effect of feeding complete feeds on various nitrogen fraction and total VFA concentration in the rumen fluid of sheep [J]. India J Anim Sci, 1985, 55(9): 819.

生较强沙尘暴的可能性就大。沙尘暴多发生在冬春交替季节,我国北方进入三四月时天气逐渐回暖,太阳辐射开始增强,地表吸收热量后土壤开始解冻升温,这时也是冷空气活动频繁的时期。如果遇到来自西北部南下的强冷空气,出现大风降温,空中南下的冷气流和地面开始回暖的热空气产生了冷热反差的温度梯度,空中的冷气流下沉,而地表热气流上升,冷热气流上下扰动,使地表松散的沙尘物质被席卷到空中,顺着风向一路吹蚀补充,就形成了黄沙漫漫的沙尘天气。我国西部荒漠化地区,沙漠、沙地、黄土高原区和退化草场,是沙尘暴气流中沙尘(埃)的主要来源。

## 2 沙尘暴的治理

我国北方的沙化土地、撂荒地、弃耕地以及废采矿场,其地表疏松,质地多为粉尘或尘埃,也都是沙尘的重要来源。高空中的大气运动,有其产生和发展的规律,这种气流运动是人类无法控制的,因此,沙尘暴天气现象是不可能彻底根除的。但是,可以通过造林种草来加强地表植被建设,以及通过增加地表植被覆盖度等措施来尽量减少地表沙尘(埃)微粒被吹入气流中,当然这是一项非常艰巨的任务。近年来,我国在防风固沙、水土保持等方面取得了一定成就,特别是近20年来加大了生态环境治理的力度,在西部的生态建设、植被恢复和降低沙尘暴危害等方面做了大量卓有成效的工作。天然林保护工程不仅对荒漠化地区的天然林、人工林实施保护,而且对荒漠区的梭梭、红柳、柠条、沙柳等一些特有的耐旱灌木林也实施了有效的保护。这一系列工程的开展提高了沙荒地区的植被覆盖度,极大地改善了沙荒区的生态环境,有效地控制了大风天气被卷入空中的沙尘含量。

减少沙尘暴的危害除了实行人工造林种草外,对广袤的荒漠化土地实行严格的生态保护也是非常必要的。严禁在生态脆弱地区进行乱砍滥伐、过度开垦、超载过牧等破坏

- [18] 史清河,韩友文.全混合日粮对羔羊瘤胃代谢产物浓度变化的影响[J].动物营养学报,1999, 11(3): 51~57.
- [19] 林嘉,俞坚群,李建芬,等.不同处理的全混合日粮对幼龄湖羊的饲喂效果[J].中国畜牧杂志,2001, 37(6): 36~38.
- [20] ZHANG M, YANG M M, CHEN W Q, et al. Study on the potential of wheat straw fiber in China [J]. Agricultural Science & Technology, 2008, 9(5): 70~73.
- [21] YANG P Z, JIANG S T, PAN L J, et al. Effects of ultrasound/dilute H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pretreatment on cellulase activity of corn straw liquid fermentation[J]. Agricultural Science & Technology, 2009, 10(6): 20~22.

□

# 广西休闲畜牧业排污处理方法探讨

莫琼才

(广西壮族自治区畜牧研究所,广西 南宁 530001)

**摘要:**探讨了近年来广西在发展休闲畜牧业中出现的畜禽饲养产生的排污处理问题,根据广西地区的实际情况,结合实际操作,提出了“干湿分离—沼气发酵—人工牧地—稳定塘—排放”的模式,并取得了较好效果。

**关键词:**休闲畜牧业;畜禽养殖;污水处理

中图分类号:X713

文献标识码:A

文章顺序编号:1672-5190(2010)10-0029-02

## Discussion of Treatment of Discharging in Guangxi Leisure Animal Husbandry

MO Qiong-cai

(Guangxi Institute of Animal Science, Nanning 530001, China)

**Abstract:** In the paper, the existed problems in Guangxi in livestock husbandry leisure feeding of sewage treatment was discussed for the recent years. Based on the actual situation of Guangxi area and combining the practice, the pattern of "the separation of wet and dry—methane fermentations—the artificial ley—stable pond—emissions" was put forward, and the satisfying effect was achieved.

**Key words:** leisure animal husbandry; livestock farming; sewage treatment

休闲畜牧业最早出现在一些经济发达国家和地区,如日本、美国、荷兰、英国、法国、澳大利亚、瑞士和新加坡等。20世纪90年代以来,休闲畜牧业开始在我国迅速发展,广西则是从2008年逐渐出现休闲畜牧业的发展模式<sup>[1]</sup>。

### 1 休闲畜牧业概述

**1.1 休闲畜牧业形式** 休闲畜牧业,也称休闲观光畜牧业,它属于畜牧业,但又不是纯粹的畜牧业,而是一种特色畜牧业,是畜牧业发展的一种特殊形态。具体来说,是以畜牧业生产为基础,与现代旅游业相结合而形成的一种新型产业。休闲畜牧业强调畜牧业效益与旅游效益、社会效益并重,注重经济功能、休闲功能、生态功能兼容,可为游人提供居住、生活、动物观赏、畜牧业劳务操作、休闲度假、科普宣传等服务。休闲畜牧业的发展,不仅有利于畜牧业经济的发

展,而且有利于畜牧业生态环境的改善提高,可促进畜牧业的可持续发展。

**1.2 休闲畜牧业的环保性** 休闲畜牧业与单纯的畜禽饲养生产相比,明显不同的地方是休闲畜牧业要接受众多游人的观赏,整体环境要能够带给游人以愉悦的体验,环境保护更要经得起游客的监督与评价。近年来,全国各地的休闲畜牧业发展较快,但是在发展中逐渐出现了一些不利的因素,其中动物饲养的排污处理就是一个突出的问题。广西大部分属于丘陵地区,气候温和,在发展休闲畜牧业方面取得了一定成绩。笔者结合自己的研究和工作实践,对广西发展休闲畜牧业的排污处理方法略谈一些体会。

### 2 休闲畜牧业的排污处理

**2.1 休闲畜牧业排污处理模式** 广西目前的休闲畜牧业排污处理模式见图1。

**2.2 干湿分离** 在观赏性休闲基地的畜禽饲养场所,硬化地面栏舍卫生处理的基本方法是先干湿分离,再用自来水冲去残余粪污;对非硬化地面,也应及时收集固体状粪便。

收稿日期:2010-09-26

基金项目:广西科学基金资助项目(0832074)。

作者简介:莫琼才(1971—),男,畜牧师,硕士,主要从事畜牧业技术推广工作。

植被的行为,提高人民群众的生态意识和法制观念,注重对荒漠化区域、天然草场的保护与恢复。我国草场沙化面积占全国草原面积的三分之一,沙化草场是最容易发生沙漠化的土地类型,在降水稀少、水分条件差的干旱半干旱地区,不合理的水资源利用也容易诱发土地沙化。植树造林与沙尘暴的关系是一个有争议的话题,而造林种草与沙尘暴治理又是密不可分的。

造林种草虽然不能阻止沙尘暴天气的发生,但是却能增加荒漠化地表的植被覆盖度、改善地表粗糙度、降低风速、减少风对地表的吹蚀,从而减少被输送到空中的细沙和粉尘。林地或草地的面积越大这种效果就越明显。科学家对防护林多年的研究结果发现,林带的防风能力通常是树高的20~25倍范围,也就是说,如果树高15 m,那么它削弱风力的影响范围是300~400 m。人工草地或飞播的灌草地,当植被覆盖度达到30%以上后,在5~7 m/s风速作用下一般极

少起沙。因此,人们虽然无法阻止沙尘暴天气的发生,但通过林草植被建设,可以尽量降低沙尘暴的危害。我国北方有长达5 000余km的干旱半干旱区和亚湿润干旱区,对不同类型的荒漠,要因地制宜,宜林则林、宜草则草,建设乔、灌、草结合的防护体系,才能更好地发挥防风固沙保土的作用。

进入新世纪后,沙尘暴天气的发生次数也在逐年减少。2010年,浮尘扬沙天数较多,而沙尘暴天数较少。这充分说明了强沙尘暴发生次数与相对应年份的植被状况密切相关。目前,关于沙尘暴的负面影响报道较多,但客观地说,沙尘暴还是有其积极的一面:在地学界较为一致的意见认为,我国厚达100~500 m的黄土高原,就是由若干地质年代沙尘暴所携带的大量沙土堆积而成的;来自亚洲大陆的沙尘,给太平洋周围的海域和朝鲜半岛、日本海陆增加了养分;沙尘还可以成为凝结剂,凝聚大气中游离的水、汽形成雾和降水等,这些都是沙尘暴对大自然的贡献。 □