

畜禽粪便处理与发展方略^{*}

富相奎, 刘 娣

(黑龙江省农科院畜牧研究中心, 哈尔滨 150086)

摘要: 畜禽粪便的处理以及环境调控是对畜牧业可持续发展的挑战之一, 文章结合我省畜牧业生产情况, 论述了畜禽粪便处理的重要意义, 并针对畜禽粪便问题提出了几点处理措施。

关键词: 畜禽粪便; 处理措施; 发展方略

中图分类号: S 851.24 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2005)01-0040-02

Domestic Animal Manure Processing and Development Strategies

FU Xiang-kui, LIU Di

(Animal Husbandry Research Center of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

Abstract: The processing of domestic animal manure and the regulation of ambience were the challenges to the sustainable developments of animal husbandry. Taking provincial animal production situation into account, the paper summarized the importance of domestic animal manure processing and gave some advices for certain problems associated with manure processing.

Key words: domestic animal manure; processing measure; development strategies

随着人们生活水平的提高, 饮食结构正发生着变化, 畜产品的消费量在人们食品消费中的比例逐渐增加, 相应的带动了养殖业的发展, 如何构建一个安全、可持续的饲养管理环境, 对增加当地人均收入, 改善人们生活水平, 对于畜牧业的发展具有重要意义。据黑龙江省统计局公报的我省“各地市 2004 年 6 月末畜牧业生产情况”表明, 黑龙江省 2004 年上半年奶牛存栏 128.8 万头, 肉牛存栏 505.7 万头, 羊存栏 1 156.2 万只, 生猪存栏 1 310.2 万头, 家禽超过 1.62 亿只。根据我省畜牧发展规划表明, 以上数据是一组动态的、持续上升的数据。

1 畜禽粪便处理的意义

现在人们越来越重视畜牧业的发展, 也越来越关注粪便、污水及臭气的处理问题, 它关系到畜牧业的发展是否危害到人类的健康, 畜牧业是否能够持续发展。以往我们只关心畜牧业能否给我们带来畜产品, 带来多大经济效益。随着人们生活水平的提高, 人类更加关心自己的健康问题。因此, 处理好粪

便问题, 对畜牧业的长足发展意义巨大。

传统的小养殖户由于粪便等问题没有得到很好的解决, 在满足人们对畜产品需求做出巨大贡献的同时, 对环境也造成极大的破坏。为此, 人们需要花费几十倍、几百倍的代价去治理恢复环境, 有些甚至成为人类永久的遗憾。如果粪便、污水及废弃物问题得不到妥善解决, 就会破坏环境, 严重阻碍畜牧业的发展。因此, 环境建设问题绝不容忽视, 必须优先发展, 树立变废为宝的观念, 把粪便作为一种资源, 对其进行无公害处理, 合理开发, 综合利用。养殖户在生产第一线, 对粪便处理的作用巨大, 应充分发挥积极作用。调动养殖户与科技人员的积极性, 研究实用推广技术, 使广大养殖户在生产中应用。

粪便问题不仅对环境产生影响, 而且粪便内寄生的病原菌极易造成畜禽疫病发生, 给养殖生产者造成巨大经济损失。因此, 在建场时就应对场区进行合理规划、科学布局, 养殖场内粪便应及时清理, 以利于生产防疫。倡导“清洁生产”, 建造动物园式养殖场, 加强场区绿化, 绿化可起到美化环境的作

* 收稿日期: 2004-07-30

基金项目: 黑龙江省农业科学院与富裕县科技帮扶项目

第一作者简介: 富相奎(1979-), 男, 黑龙江省克山县人, 实研, 学士, 从事畜牧研究。

用, 同时也能调节和改善小气候。粪便对畜牧的发展是一种负担, 但如果处理得当就是资源。为持续发展畜牧业, 必须处理好粪便问题。

2 加快畜禽粪便处理的主要措施

2.1 加大科研攻关、研究实用技术

科学技术为可持续畜牧业发展提供技术支持和动力保证。我省在畜牧粪便处理上科技投入不足, 是造成环境长期污染的主要原因之一。畜牧业要发展, 必须走可持续发展之路, 实现经济效益与生态效益的双赢。培养引进一批专门从事家畜粪便无害化处理的科研人员对促进畜牧业的发展至关重要。

畜禽粪便造成的环境污染是制约畜禽饲养发展的主要因素, 而固液分离是畜禽粪便处理的重要手段^[1], 对畜禽产生的粪便、尿液污水、有害气体要及时运用物理、化学、生物学综合的方法进行无害化处理。现在国内外对家畜粪便已经探索出了一些有效的处理方法, 经处理后的畜禽粪便可以作为肥料、燃料以及动物饲料^[3]。运用物理方法过滤干燥, 经处理生产有机复合肥后, 入地还田可有效的恢复地力, 也为生产有机食品奠定了基础; 生物处理法采用厌氧处理生产沼气, 为人类生产生活提供能源。处理后的废液流入人工湿地又可发展养鱼业; 利用高温堆肥法、粪肥生产饲料等方法也起到了较好的效果。科研人员应因地制宜, 研究适宜我省北方寒冷地区的粪便处理方法, 加大交流、合力攻关。重点在养殖业、种植业、加工业等方面配套应用技术, 研究低投入方法进行粪便处理。

之一。加大有机肥研制推广工作, 生产有机肥料, 发展生态农业, 创环保品牌。建立完善培训体系, 将成功经验迅速推广, 积极鼓励引导有志于环保产品开发的企业公司进行合作生产, 实现粪肥产业化生产。及时总结好方法、好经验, 抓住典型积极引导, 养殖场粪便等废弃物的治理最终将走上法制化、市场化。

2.3 加强组织领导、保证落实到位

政府在鼓励发展畜牧业的同时应倡导环境保护, 不能只注重畜牧暂时的经济效益, 而忽视生态环境效益, 要发展畜牧业与保护环境并举, 实现真正的双赢。政府要从宏观上认识、规划、发展畜牧业, 通过电视、报纸、网络等各种媒体扩大宣传可持续畜牧业, 要在广大养殖户的头脑中形成“安全养殖、环保发展”的观念, 了解粪便处理与综合利用对经济全面发展的重要性, 从多方面协调为生态畜牧业的发展开通绿色通道。完善畜牧环保法规、实行畜牧环境监测制度, 当为人们找到了粪便处理好方法、产生经济效益的时候, 粪便就将成为巨大的资源。

2.4 实行科学管理、规范养殖体系

畜禽养殖一定要实现科学管理、科学监督、安全生产、健康发展。加大执法力度, 完善法规, 制定严格的养殖规章制度, 谁污染、谁治理, 谁生产、谁受益。从养殖场的规划建设到饲养管理都要做到科学合理, 养殖场的粪便、污水等废弃物在排放时一定要经过有效的处理, 确保不会对环境产生破坏。从饲养的源头抓起, 生产有机畜产品, 降低粪便中 Cu、Se、Pb、Hg 等重金属含量, 减少对水体、土壤、大气的污染。长久以来, 我国的畜牧发展都是依靠数量投入来实现的, 总体质量水平不高, 粗放的养殖方式, 即使是优良品种, 也难以发挥其生产性能实现高产而出而增加经济效益。

畜禽粪便是畜牧场内病原菌寄生的主要载体, 在北卡三角科技园举行的“畜牧生产与环境问题”国际专题讨论会上 Mark Sobsey (2001) 指出: 1g 新鲜的粪便中, 可能约有数以百万乃至数以兆计的人类致病病菌。据有关部门报道, 我国奶牛乳房炎的平均发病率高达 40%~70%^[3]; 肢蹄病的发生率一般在 20% 左右, 有的高达 40% 以上, 疾病的发生严重影响了奶牛的产乳量和乳品质量, 给生产带来巨大损失。因此, 规范养殖制度、实行科学养殖是畜牧增效的有效途径之一, 清洁的环境是保证畜体健康、减少疫病发生的重要条件。

2.5 拓宽融资渠道、加大资金投入

养殖场排放的臭气污水、畜禽排(下转第 57 页)

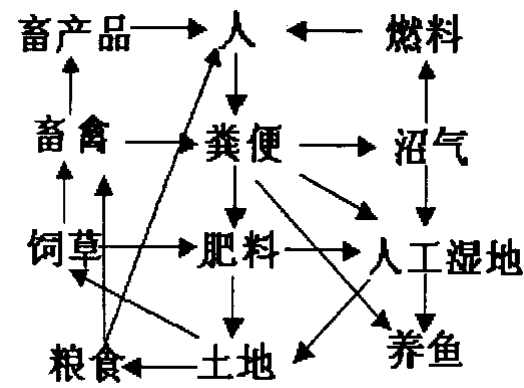


图 绿色农牧业生态循环

2.2 推广成功经验、加快成果转化

科研是基础, 转化是目的。再完善的科研成果如果不能尽快转化为生产力, 就无法服务生产, 也就失去了科研的意义。大力推行先进、可行的环保技术, 推广现在已经摸索出了一些治理方法。畜禽粪便中含有大量的有机质, 是生产肥料的理想原料

以相对提高, 以机械收获为主生产成本低。

2.1 收获方式

小面积种植可人工拔麻, 边拔边铺。麻趟间距 10~15 cm。铺麻要均匀一致, 麻沤完后脱粒。此法种子损失 30% 以上, 在多雨的情况下多用此法。大面积种植, 利用机械收获, 拔麻、脱粒、铺麻同时完成。

2.2 沤麻

亚麻原茎拔掉后就地沤制, 所以必须注意麻层与地面接触情况, 若遇连续降雨天麻层下部与地面接触易发生霉烂, 应马上翻麻。如果亚麻原茎产量高, 麻层厚应适当增加翻麻次数。

2.3 捆麻

鲜茎沤麻应以机械收获为主, 日收获量大。所以麻沤好的速度快、时间集中, 捆麻时必须准备充足人力, 及时将麻捆起, 确保沤麻质量。

3 喷水辅助雨露沤麻法^[4]

特点: 雨露麻是利用太阳能靠自然降水, 但我省适于沤麻的时间短, 主要集中在 7、8、9 三月份, 往往因温湿度平衡不够, 直接影响沤麻质量, 所以采用人工方法弥补自然降水的不足, 从而提高沤麻质量。

3.1 沤麻时间

适于沤麻的起始温度是 18℃, 一般在每年 5 月 20 日~9 月 1 日期间铺麻, 可保证沤麻温度。

3.2 沤麻方法

采用 48 h 向麻层喷水 4 mm, 5~9 月份铺麻, 喷水时间在每天 10:00 进行。6、7、8 月份喷水时间为 16:00。如果自然降水量大于 4 mm, 减少一次喷水。降水少于 4 mm 人工喷水补足, 以保证麻层湿度在

65%~75% 的最佳状态。

其它程序同常规雨露沤麻。

4 亚麻站秆雨露沤麻^[5]

特点: 此法杜绝了亚麻因收获过晚而出现倒青的现象, 降低了农业风险。防止了亚麻生长后期贪青倒伏现象的出现。利用脱胶剂将亚麻植株杀死, 3~4 d 后植株死亡, 沤麻过程开始。立秆沤麻可提高亚麻纤维的产质量, 沤麻过程简单, 易于管理。雨水充沛, 10 d 左右麻茎即可沤好。在一般年份 21 d 左右就可沤制结束。缺点是纤维可挠度低, 降雨量少的地区不易采用此法。

4.1 喷药时间

在亚麻工艺成熟初期, 集中时间喷洒脱胶剂, 要求大面积作业, 严禁漏喷。

4.2 鉴定标准

以亚麻脱胶为准, 方法同雨露麻鉴定标准, 立秆沤麻是: 一般年份纤维呈棕黄色, 雨大时, 亚麻上部为黑色, 下部为黄色。

利用此法亚麻必须大面积种植, 沤好后利用联合拔麻机收获, 随拔随捆, 及时拉运、归垛, 妥善保管。

参考文献:

- [1] 李宗道. 麻作的理论与技术[M]. 上海: 上海科技出版社, 1980.
- [2] 何裕昌. 亚麻栽培沤制技术[M]. 哈尔滨: 黑龙江科技出版社, 1983.
- [3] 吴广文. 亚麻鲜茎雨露沤麻技术的初步研究[J]. 中国麻作, 2002, (2): 18-19.
- [4] 宋宪友. 提高雨露麻沤麻品质技术的研究[J]. 中国麻作, 2000, (2): 41-42.
- [5] 桂明珠. 亚麻站立脱胶技术初报[J]. 中国麻作, 1995, (2): 36-39.

(上接第 41 页)

出的粪便, 经过无害化处理后开发利用可产生经济效益, 但粪便处理方法的研究、实用技术的推广以及产业化的开发都需要大量资金的投入。一直以来, 传统观念认为粪便处理与发展畜牧业是矛盾的。由于短期内很难看到经济效益, 所以人们不愿进行环境建设, 致使粪便研究与治理的资金投入不足, 养殖环境建设落后于畜牧业发展。从长远看, 环境建设是保证畜牧业可持续发展的动力, 在畜牧环境建设上投资就是为人类健康投资。政府在鼓励发展畜牧业的同时广纳资金, 加大粪便处理方面的资金投入, 采用灵活多样的形式进行环境建设, 政府与企业(个人)协作联合攻关, 环境建设不是哪一级政府或哪个人能完成的事, 它是全人类共同的事业, 它关系到畜

牧业的发展, 关系到子孙后代生存。

总之, 养殖场粪便处理, 关系到畜牧业的发展和我们的生存环境。各级政府和全社会都来关注这个问题, 研究解决方法, 使畜牧业的发展走上可持续发展的道路。最终实现科学化管理、市场化运作、集约化生产的现代生态养殖体系。

参考文献:

- [1] 刘春和. 禽畜粪便的处理方法及综合利用模式的探讨[J]. 农机化研究, 1998, (2): 77-81.
- [2] 冉景恒. 畜禽粪便的再生利用[J]. 吉林畜牧兽医, 1997, (3): 35.
- [3] 严作廷. 中草药防治奶牛乳房炎的研究概况[J]. 动物医学进展, 2003, 24(2): 13-14.