

肉鸭的健康生态养殖

舒 兰 江 涛* 高 帅

长江大学动物科学学院,湖北荆州 434025

摘要 随着肉鸭养殖业的大力发展,养殖规模的不断扩大,随之带来的环境污染也越来越严重。为减少环境污染及确保产品安全、优质,在肉鸭养殖过程中应采取调整饲料的营养结构,推广健康生态养殖技术,改善养殖环境,合理处理利用粪便等措施。

关键词 肉鸭养殖;污染;生态养殖;粪便处理

我国是肉鸭生产和消费大国,多年来在世界水禽养殖中连续排名第一。据 FAO 统计报告,2009 年中国肉鸭存栏量 7.71 亿只,占世界总量的 76.64%^[1]。南方水资源丰富,有利于水禽养殖,在生产中已形成了南鸭北鸡的格局。随着肉鸭养殖的发展和规模的扩大,粪便产生量也增多。肉鸭的排泄物中主要含有 N、P 等有机物和 Cd、Cu、Zn 等重金属^[2]。据报道,畜禽养殖每年粪便排放量约 45 亿 t,已经成为农业污染的主要来源之一^[3]。由于养殖环境日趋恶化,严重影响肉鸭产品的质量和食品安全,所以健康养殖对肉鸭的发展具有重要意义。本文对如何进行肉鸭健康生态养殖,在生产过程中减少污染,粪便处理和利用等方面进行综述。

1 我国肉鸭养殖现状

目前,我国肉鸭养殖大都采取低投入、开放式大棚养殖和水面养殖。大棚养殖占南方养殖总量的 90% 以上^[4]。随着规模化、产业化发展,传统的养殖显现出的主要问题有:一是鸭直接与粪便接触,导致发病率和死亡率居高不下;二是生长缓慢,料肉比高;三是需要大量的垫料,以及产生大量的粪污、垃圾等^[5-6]。

养殖户为了追求经济利益,过量添加铜、锌等物质。而养殖过程中产生的粪便和污水大都没有经过处理直接排入河流。鸭粪中还含有大量的病原微生物,不仅会对河流、水源造成污染,而且一些流行

性传染病会随水流传播,危害肉鸭的健康^[5-6]。

为了减少对环境的污染和对水源的依赖,提高肉鸭产品的品质,逐渐由传统的养殖方式向多元的养殖模式转变,包括林下养殖、网上养殖、发酵床养殖、鱼-鸭、鸭-沼-鱼、稻-鸭养殖等。

2 肉鸭养殖产生污染的原因

2.1 肉鸭采食量大,排粪量大

肉鸭采食量大,产粪量也大,1 只肉鸭每天排出鲜粪约 130 g^[7],由此推算,按肉鸭饲养周期一般为 42 d 计,1 个年产 10 万只肉鸭的养殖场,年产鸭粪高达 546 t。随着养殖规模的不断扩大,养殖场的排泄物也越来越多,对环境的污染日益严重。

2.2 肉鸭养殖的主要污染物

肉鸭养殖过程中产生大量的粪便和废水,主要的污染物,一是肉鸭排泄物发酵分解产生的有毒有害物质,如硫化氢、氨气、胺、硫醇、苯酚、有机酸、吡啶等;二是粪污中含有大量的病原体,如沙门氏菌、大肠杆菌、禽流感病毒、毛首线虫卵、蛔虫卵等;三是排泄物中含有过量矿物元素,如氮、磷、铜、锌、砷、镉等;四是粪便中抗生素残留,如金霉素、恩诺沙星、环丙沙星、磺胺、磺胺甲噁唑等^[7-8]。

2.3 肉鸭养殖过程中的粪便处理

我国肉鸭养殖以大棚养殖和水面养殖为主,前者主要采取全进全出的养殖方式,待肉鸭出栏后,

收稿日期:2015-03-30

* 通讯作者

舒兰,女,1985 年生,在读硕士研究生。

将垫料直接回田或者进行自然堆肥,后者肉鸭直接将粪便排放在水中。肉鸭养殖业是微利行业,养殖场一般不会投入大量资金用于粪便处理。

3 减少污染的措施

3.1 调整饲料的营养结构,提高饲料的利用率

肉鸭生长速度快,对蛋白质的需要量高,需要根据理想蛋白质模式配制饲料。蛋白质营养价值的高低不仅和蛋白质的含量有关,还与蛋白质中必需氨基酸的含量有关。肉鸭对蛋白质的需要实际是对氨基酸的需要,日粮中需含有足量的必需氨基酸,也需要摄入足量的氨基酸以保障非必需氨基酸的合成^[2-7]。同时,肉鸭具有补偿生长能力,即肉鸭在生长前期由于蛋白质不足导致的生长缓慢可在后期适宜的条件下获得补偿性增重。有研究表明,通过设定北京鸭的氨基酸模式,在降低粗蛋白 1~2 个百分点的饲料中补充适量氨基酸,对北京鸭的生长性能无显著影响^[8],使用含 17.5%和 20.5%粗蛋白日粮也不影响北京鸭早期日增重和料肉比^[9]。因此,在满足氨基酸需要的条件下,应选择适当的低蛋白饲料,可以节约蛋白质原料和显著降低粪便中氮含量。

青粗饲料的营养。干物质蛋白质含量高,品质好;钙磷比例适宜,钙含量高;富含胡萝卜素及多种 B 族维生素,适口性好等。因此,适当添加青粗饲料,对肉鸭的健康和生长都非常重要。当日粮中的木薯粉、甜菜渣等含量较高时,排泄物中一部分氮可以通过微生物发酵转变为菌体蛋白,从而减少粪便中氮的排放。

微生态制剂是根据微生态平衡、营养、失调和防制理论生产的,具有无耐药、无残留、绿色环保特点的一种饲料添加剂。研究表明,饲料中添加微生态制剂能提高樱桃谷肉鸭的生长性能和产肉性能,且以 1 000 mg/kg 的添加量能获得最佳的经济效益^[12]。同时舍内的氨气、硫化氢浓度显著降低,鸭粪中氮、磷的含量也明显减少^[13]。

适宜的氮磷比不仅能降低养殖成本,还可以减少氮、磷的排放量。通过科学的配比,环保型饲料比常规饲料的粗蛋白降低 1 个百分点,达到饲料利用率提高 3%、粪中氮含量降低 5%的效果^[14]。

3.2 转变养殖方式,推广健康生态养殖技术

近年来,我国水禽养殖已由传统的养殖方式向科学的养殖模式发展,粗放的养殖方式转变为网上

养殖、发酵床养殖、林下养殖等生态养殖。

网上养殖是近几年兴起的一项肉鸭养殖技术,采取室内网上平养,不受环境的限制,可全年养殖,在实践中取得了良好的经济和生态效益。粪便通过塑料网漏到地上,通过干清粪工艺清除到舍外。这种养殖方式,避免了粪便和肉鸭的直接接触,降低了感染疾病的机率^[5-6]。

发酵床养殖是发展生态养殖重点推广的一项养殖技术。根据微生物发酵原理,在舍内铺设稻壳、锯木、微生物发酵剂等混合成一定比例的垫料,通过微生物的发酵、降解,实现粪污的无害化处理^[6]。南方的一些养鸭场开始应用网上与发酵床养殖相结合的养殖方式,可以解决清粪后剩余部分产生的大量异味。

我国很多地方推行林下养鸭,发展健康生态养殖,不仅节约土地资源,又可改善生态环境。林下养殖有以下优点:一是肉鸭运动量大,肉质好,适合人们对健康食品的需求;二是林鸭复合经营能够促进树木的生长;三是节约养殖成本,增加农民收入。

4 鸭粪便的处理和利用

鸭粪是一种很有价值的资源,含有氮、磷、钾等多种营养元素,经过适当处理可以再利用,变废为宝。按照最终的用途,可以做肥料、饲料、燃料等。

4.1 制作生物有机肥

随着微生物分解技术处理粪污的研究日益深入,这项技术已经开始应用于制作生物有机肥。利用微生物(固氮菌、解磷菌、巨大芽孢杆菌等)特异性地分解大分子化合物,将氮、磷、硫化氢、氨气生成稳定的低分子化合物,可以抑制有害气体的产生。在实际工作中以塑料大棚为主,地面作防渗处理,并播撒菌种。一般 1 d 时间就可以抑制有害物质的产生,1 周左右微生物降解反应完成,产物可直接还田。

4.2 制作菌(虫)体蛋白饲料

我国的饲料资源不足,蛋白质饲料原料缺乏,若是将粪便用来生产菌体蛋白饲料,就可以充分发挥粪便的价值。

菌体蛋白饲料是在适当的条件下,利用微生物的大量繁殖发酵畜禽粪便,由菌体作为主要营养成分的蛋白质饲料。这种饲料含有大量的氨基酸,且氨基酸种类很全,还含有脂肪、维生素等营养物质,

是一种营养价值很高的饲料。有试验表明,在最佳的条件下,鸭粪发酵后粗蛋白由原来的 20.47%提高到 30.14%^[9]。利用粪便制作菌体蛋白饲料是一项拥有广阔前景的技术,给粪便处理提供了新的思路。

利用粪便养殖蚯蚓、蛆虫,也可以作为动物性蛋白质饲料的来源。

4.3 用作燃料

利用厌氧发酵将粪便和秸秆一起发酵生产沼气,这是我国运用很普遍的一种技术。粪便发酵产生的沼气可以提供能源,沼液可以肥田、种菜,沼渣可以养鱼,形成养殖、种植、渔业相结合的物质循环的生态模式。

随着肉鸭养殖的快速发展,养殖环境日益恶化,产品质量不断下降。如何减少对环境的污染和水源的依赖是肉鸭持续健康发展的方向。健康养殖的最终目的是养殖过程中注重动物的健康,生产的产品安全、优质,有利于人类健康。

参 考 文 献

[1] 张岩. 我国肉鸭产业发展与市场前景分析 [J]. 水禽世界, 2012 (4): 7-9.

[2] 洪琴, 林丽娟, 周岩民. 肉鸭饲料及粪便中主要成分的调查分析 [J]. 江苏农业科学, 2014, 42(1): 155-157.

[3] 冷庚, 但德忠. 畜禽废水处理技术及其应用进展 [J]. 四川环境, 2009, 28(1): 68-72.

[4] 缪中纬, 黄勤楼, 郑嫩珠, 等. 南方优质肉鸭种苗产业体系构建与关键技术集成推广 [J]. 福建畜牧兽医, 2014, 36(6): 39-43.

[5] 李昂. 肉鸭全程网上养殖技术 [J]. 水禽世界, 2010(4): 7-9.

[6] 黄勤楼, 辛清武, 郑嫩珠, 等. 肉鸭规模养殖场粪污治理和循环利用关键技术 [J]. 江西农业学报, 2014, 26(11): 120-123.

[7] 刘嘉莉. 白洋淀鸭养殖粪便排放规律及源头减排效果研究 [D]. 河北: 河北农业大学图书馆, 2011.

[8] 何凌. 混合菌种发酵鸭粪生产菌体蛋白饲料的研究 [D]. 重庆: 重庆大学图书馆, 2010.

[9] 王晓恒, 王利民. 适于吉林省的规模化养殖场畜禽粪污处理途径 [J]. 吉林畜牧兽医, 2012(9): 15-17.

[10] 李忠荣, 陈宛如, 叶鼎承, 等. 低蛋白质补充氨基酸饲料对北京鸭生长性能、血清生化指标及粪氮含量的影响 [C]. 福建省畜牧兽医学术年论文集, 2013: 41-46.

[11] 赵健楠, 高玉鹏, 候水生, 等. 不同能量与蛋白质水平对生长前期北京鸭生长性能的影响 [J]. 中国饲料, 2009(13): 18-21.

[12] 陈昌义, 徐琪, 谢安, 等. 日粮中添加微生态制剂对樱桃谷鸭生产性能的影响 [J]. 中国畜牧兽医, 2012, 39(7): 113-115.

[13] 席磊, 王永芬, 赵芙蓉. 肉鸭饲喂微生态制剂对舍内环境质量的影响 [J]. 中国家禽, 2014, 36(16): 44-46.

[14] 朱志明, 缪中纬, 黄勤楼, 等. 南方农村优质肉鸭一体化生产模式构建与产业化应用 [J]. 福建畜牧兽医, 2014, 36(6): 44-47.

怎么去除发霉饲料的毒性

养猪场内的饲料很容易变潮、发霉、腐烂,喂这样的饲料会引起猪中毒。而如果将这些发霉饲料弃之不用,则会造成养猪成本的增加,那么,霉变饲料该如何处理呢?其实发霉饲料通过科学处理后,将其毒性去除,是可以喂猪的。但是怎么才能去除发霉饲料的毒性呢?通过实验,专家们发现有 4 种方法可以去除发霉饲料的毒性。

1) 水洗法。将发霉饲料放入缸中,加清水(最好是开水)泡开,并且木棒充分搅拌,如此反复清洗 5~6 次后,便可用来喂猪。

2) 蒸煮法。将发霉饲料放在锅中,加水煮沸 30 min 或蒸 1 h 去掉水分即可喂猪。

3) 石灰水法。将发霉饲料放入 10% 的纯净石灰水中浸泡 3 d,再用清水漂洗干净,晒干后即可饲用。

4) 氨水法。将发霉饲料的含水量调至 15%~22%,装入缸中。通入氨气,密封 12~15 d,再将其晒干,即可饲用。

来源:华夏养猪网