

规模养殖场废气来源、危害与控制

郭继柱

新疆生产兵团十三师畜牧兽医工作站,新疆哈密 839001

规模养殖场废气主要指氨气、硫化氢、一氧化碳等有毒有害气体。这些废气不但严重危害畜禽的健康,而且还会对周围环境造成污染。本文仅对这些废气的来源及危害进行简单的阐述,并就如何控制规模养殖场废气的排放提出一些建议,希望能对养殖户有所帮助。

1 废气的来源

1.1 外源性废气的来源

粪尿、垫料、残余饲料、畜禽尸体等的分解,会产生大量的氨气、硫化氢、甲烷、一氧化碳等有毒有害气体。

1.2 内源性废气的来源

其一,来源于畜禽的呼吸,如二氧化碳,除部分由粪尿等污物分解产生外,主要来源于畜禽的呼吸。其二,来源于畜禽体表蛋白质分解代谢,如氨气。其三,来源于畜禽肠道内有机物、脱落的消化道黏膜上皮、消化道分泌物或排泄物以及消化道内死亡微生物的分解。

2 废气的危害

2.1 刺激黏膜

氨气、硫化氢等有毒有害气体能刺激畜禽的眼结膜、鼻腔黏膜及气管和支气管黏膜,造成充血、发炎,严重时可引起畜禽肺出血、水肿。畜禽主要表现为流泪、流涕、咳嗽、呼吸困难等。

2.2 破坏免疫屏障

养殖场废气过多,对畜禽呼吸系统上皮黏膜免疫屏障具有破坏作用,可降低畜禽的免疫功能。氨

气浓度过高时,空气 pH 值上升,畜禽生活在碱性环境中,其呼吸道黏膜纤毛分泌黏液的功能会降低;二氧化碳浓度过高时,空气 pH 值下降,畜禽生活在酸性环境中,其呼吸道黏膜纤毛分泌黏液的功能也会降低,从而影响畜禽的非特异性免疫力,使其抗感染力下降。硫化氢接触到畜禽呼吸道黏膜上的水分时会很快溶解,并与黏液中的钠离子结合成硫化钠,对畜禽黏膜产生强烈刺激,影响黏膜纤毛分泌黏液的功能。一氧化碳通过气体交换进入畜禽血液,可竞争性地与血红蛋白、肌红蛋白、细胞色素氧化酶等含铁蛋白结合,造成组织缺氧。以上有害气体引发病变时,畜禽主要表现为抗病力下降、烦躁或精神沉郁、采食量减少、料肉比增高、生长缓慢,生产母畜主要表现为流产、产弱胎或死胎、繁殖性能降低等,严重者可引发昏迷甚至死亡。

3 控制措施

- 1)改造圈舍结构,安装通风换气系统。
- 2)及时清理粪污,并严格消毒。
- 3)搞好圈舍周围的绿化,降低炎夏圈舍温度,净化场区空气。
- 4)合理加工、调配日粮,通过改变配合饲料的组成,减少废气的排放。如减少饲料中硫酸铁、硫酸铜等含硫矿物质的使用,可减少硫化氢的排放;于饲料中适量添加某些氨基酸,可降低饲料中蛋白质含量,进而降低排泄物中氮的含量;于饲料中添加酶制剂或益生菌,可提高饲料转化率尤其是蛋白质利用率,减少粪便中氨气的排放。
- 5)在充分满足畜禽营养需要的前提下,采用多

阶段饲喂,可提高饲料转化率,减少废气的排放。

6)使用环境改良剂,能快速分解圈内残留的有机物,吸附代谢产物,降低氨气浓度,抑制圈舍有害微生物的繁殖,重建圈舍微生态环境。

7)改进生产工艺,改水冲清粪为干清粪,改明沟排污为暗道排污,改无限用水为控制用水;实行固液

分离;采用粪污入沼气池并经无害化处理后供给瓜菜、林果再利用的生态循环养殖模式;采用环保型发酵床养殖技术;采用环境安全畜禽舍空气电净化系统、粪道等离子除臭灭菌系统等先进设备,都能有效改善圈舍环境,减少废气对周围环境的污染。

(责任编辑:刘娟)

秋季蛋鸡饲养管理六措施

1)淘汰老、弱母鸡。蛋鸡一般饲养 1~2 年为好,超过 2 年的应淘汰,并及时淘汰体质差、产蛋少的。淘汰的蛋鸡应多喂高热量饲料,如玉米、糠麸等,促其增膘,养肥后及时上市。

2)人工控制换羽。人工控制饲养条件,促使蛋鸡同步换羽。可将光照时间由原来的 16 h 减为 8 h,将强光改为弱光,将配合饲料改为谷糠、秸糠,并在饲料中添加 1.0%~1.5% 的生石膏代替矿物质,这样蛋鸡 7~10 d 就可换羽。换羽后,在日粮中添加适量的南瓜、蔬菜等青饲料,将光照恢复到 12~16 h,4~5 周后蛋鸡即可长出新羽,7~8 周后鸡群即可产蛋。在日粮中添加 2.5% 的氧化锌,也能促进蛋鸡换羽并缩短换羽时间,使鸡群提前产蛋。

3)调整日粮结构。要求饲料富含蛋白质、矿物质、维生素,适口性好,质量优良。蛋鸡产蛋率在 70%~90% 时,日粮中应含蛋白质 17%~19%、钙 3%~4%。当每 100 只鸡每天产 5~10 枚蛋时即可开始催产,每 100 kg 饲料中加豆饼 15~20 kg、鱼粉和血粉 5~7 kg、麸皮 5~10 kg、槐叶粉 3 kg、骨粉 2 kg、贝壳粉 4~5 kg、食盐 500 g、多种维生素 10 kg,同时适量添加矿物质,其余为玉米;当产蛋率达到 70%~80% 时,每 100 kg 饲料中再增加鱼粉 1~2 kg,适当减少麸皮和玉米,这样可促使蛋鸡多产蛋。

4)人工补充光照。光照能刺激排卵,增加产蛋量。蛋鸡开始产蛋时,每周增加光照半小时,以后每周增加半小时,直到每天光照时间达到 16 h。每天天亮前人工补充光照效果最好。要求灯距地面 2 m 左右,并要有灯罩聚光,灯与灯间隔 3 m,且光线照射要均匀。

5)保持环境安静。鸡群产蛋达到高峰时,必须创造一切条件来保障鸡群的健康、高产、稳产,并设法延长产蛋高峰期。因此,要保持周围环境安静,严禁惊吓、喧闹。饲养人员工作时要轻声细语,不要让生人随便进入鸡舍,特别要防止狗、猫等动物的骚扰,以免鸡群受惊。

6)加强卫生防疫。早秋雨水多、湿度大、天气闷热、舍内潮湿,易使鸡患鸡瘟、球虫病、减蛋综合症等。因此,加强卫生防疫是保证蛋鸡高产、稳产的又一重要环节。一是经常打扫鸡舍、运动场,定期消毒食槽、水槽等,以减少鸡病的发生。二是结合秋防,给鸡注射新城疫 II 系疫苗、霍乱弱毒疫苗各 1 次,并用驱虫灵驱除鸡体内蛔虫和绦虫(150~250 mg/kg 体重,拌料喂服,7 d 后清扫、消毒 1 次)。三是经常观察鸡的精神、采食、行动、排便等情况,发现病鸡及时隔离治疗,以防疫病蔓延。

来源:科技信息报