

母猪蹄裂的原因及防治

吴坤 岳隆耀 李桂君 邵彩梅

近年来,通过对很多规模化猪场和小型母猪场的考察,发现在种猪生产中,特别是现代“瘦肉型”种猪在封闭式舍饲环境下,由母猪蹄裂所引起的肢蹄病非常严重,从而使得母猪淘汰的现象越来越严重。引起母猪蹄裂的原因主要有两大方面:首先,管理方面,地面过于粗糙,蹄子磨损厉害;其次,营养方面,生物素缺乏或缺锌。

1 母猪蹄裂的症状

母猪场最常见的是母猪蹄裂,该病多发生于秋冬和早春季节。由于该阶段天气干燥、气温不稳,地面温度低,通常母猪蹄部温度较低,而母猪为了适应环境变化,体表毛细血管收缩,末梢血液循环及血流量不足。当生物素供应降低,母猪代谢出现异常,从而导致正常脂类物质分泌减少,蹄壳变得薄嫩。当长期缺乏或严重缺乏生物素时,因不能维持蹄的角质层强度和硬度,蹄角质会越来越软,极易磨损,从而导致蹄壳龟裂、蹄横裂或脚垫裂缝。然而猪舍地面粗糙或网状产仔床摩擦使得裂缝增加,在运动和摩擦下,蹄角质的裂口会出血。病猪出现裂口感染或蹄炎,严重时甚至会出现跛行,从而使得母猪淘汰率有所增加。往往生物素不足或缺乏是蹄裂发生的诱因,而猪舍地面或网床粗糙摩擦却加重了蹄裂。

2 生物素对维持蹄的角质强度和硬度起到一定的积极作用

生物素对维持蹄的角质层强度和硬度有一定作用,与肢蹄角质化及蹄部完整性有关。在养猪生产中,肢蹄病是造成母猪被淘汰的重要原因之一,蹄部角质裂缝是造成猪肢蹄病的主要原因。生物素的营养代谢与蹄部角质裂缝有关,所

以生物素对母猪蹄部健康有益。

3 母猪体内生物素缺乏的主要原因分析

3.1 营养因素

3.1.1 母猪日粮生物素的长期缺乏,导致母猪机体缺乏生物素。

3.1.2 饲料能量过低,饲料营养长期不平衡,猪舍温度过低或昼夜温差大,猪体内的能量消耗增加。

3.1.3 长期单一使用玉米-豆粕型日粮,缺乏富含生物素的饲料,如饲用酵母、发酵副产品等。

3.1.4 生物素和饲料中其他营养因子的相互作用影响生物素的吸收,如日粮中的脂肪、叶酸、泛酸、VB₁₂、VB₆等都与生物素的吸收和代谢密切相关。

3.1.5 饲料中含有生物素拮抗因子,霉菌、某些抗菌药物(如磺胺类等)、氧桥氯甲桥萘(杀虫剂)等都会造成生物素的损失和失活,进而影响母猪对生物素的需要量。

3.1.6 饲料氧化酸败可使生物素被破坏。如饲料的热处理、制粒;不当的贮存,不适的温度及湿度可导致生物素损失,预混料中生物素由于受高铜等微量元素、氯化胆碱、矿物质等破坏,也会造成生物素效价降低或失效。

3.1.7 母猪应激、疾病或其他影响消化道功能的因素,使大肠的生物素合成减少或机体吸收降低。

3.2 母猪品种因素

据研究表明,近几年来,生物素缺乏主要发生在引进、选育的瘦肉型品种和品系猪种,如大约克、长白、杜洛克和皮特兰等品种。这些品种猪生长速度快、瘦肉率高,对生物素的需求量有所增加,原种猪相对二元母猪,生物素更易缺乏,更易发生蹄裂。目前我国地方品种及与引进品种的杂交后代猪对生物素的需求量相对较低。

3.3 其他因素

猪饮用水质、猪只的应激状态、环境等因素会使母猪对生物素的代谢、吸收有一定影响,同

吴坤:辽宁禾丰牧业股份有限公司沈阳分公司。

岳隆耀、李桂君、邵彩梅:单位同第一作者。

时疥螨等寄生虫感染,也会降低母猪对生物素的利用率。

4 母猪日粮中生物素的最佳用量

实践证明,在饲料中添加外源性生物素对改善猪的生长、生产性能有很大好处。然而每个猪场的品种、圈舍类型、管理水平、饲料营养标准与水平各不相同,因此每个猪场只能根据本场的实际情况制定生物素的营养标准。国内外研究证明,玉米-豆粕型饲料中生物素含量不能满足母猪对生物素的需求,必须进行外源性添加,目前一般市售的预混合饲料添加剂中都含有生物素。

通常配制预混合饲料添加剂时,应合理地确定生物素的饲养标准,一般要高于 NRC 标准,要充分考虑猪只阶段、猪群健康状况、饲养环境、配方成本、贮存时间等多种因素的影响,从而尽可能满足猪只生长发育和繁殖的最大需求,特别是处于应激状态的母猪,日粮中生物素的水平更应提高。

NRC(1998)指出妊娠母猪、泌乳母猪每千克配合饲料中应含生物素 0.20mg;DSM(2004)优选维生素营养(OVN)推荐妊娠母猪、泌乳母猪每千克配合饲料中生物素添加量 0.3~0.5mg(饲养管理条件良好时采用下限推荐量,处于应激情况下,建议将添加量增至上限);巴斯夫公司动物维生素需要推荐种母猪、种公猪每千克配合饲料生物素添加量为 0.20~0.30mg,在春初、秋末和冬季天气寒冷季节种猪生物素添加量建议为 0.4~0.6mg/kg。

5 母猪蹄裂的综合防治

5.1 改善饲料营养

5.1.1 饲喂营养平衡的饲料,确保能量、矿物质、维生素尤其是生物素和亚油酸的供给量;

5.1.2 保证日粮中钙、磷足够的供给量和适当的比例,饲料中钙、磷不足或比例不当,也易造成蹄底裂。钙磷比例失调主要引起四肢骨骼疾病,蹄壳角质软化和蹄变形。缺乏 VD_3 ,影响骨骼的生长发育,发生软骨病、肢蹄不正和关节肿胀等,致种猪的肢蹄受力不均,导致裂蹄,特别是集约化封闭饲养,缺乏运动和阳光照射更易发生此病。

5.1.3 维生素。确保 VD_3 的需求量,添加生物素可提高蹄壳硬度。

5.1.4 亚油酸。自然风干的玉米中亚油酸含量丰

富,且未受到破坏;膨化大豆和豆油中均含有大量的亚油酸,对生物素的吸收有一定的帮助。在配制易发生裂蹄的种猪饲料时,建议采用自然干玉米,添加豆油或一定比例的膨化大豆。

5.1.5 微量元素。母猪对锌元素的吸收障碍或饲料中锌元素的添加量不够,会造成蹄裂或侧裂;缺硒时可引起足部变形、脱毛和关节炎等;慢性氟中毒和缺锰时,会导致蹄异常变形、横裂。

5.2 改善圈面结构、质地和管理

水泥地面要保持适宜的光滑度,地面无尖锐物和积水,同时不能太粗糙。猪场应定期让母猪到户外活动,锻炼肢蹄,接受阳光,有利于 VD 的合成和生物素的吸收。

5.3 确保维生素质量

维生素的检测和品质判断较为复杂,应选用具有生产许可证,信誉优良的正规饲料厂生产的预混合饲料,确保产品品质。其次,生物素属于脂溶性维生素,生物素的脂溶性对其吸收和实际效价有较大影响。另外,这几年生物素单价较高,价格波动较大,造假、含量不足时有发生。在生物素价格巨大波动的时段,经销商和厂家囤货现象严重,即将过期和已经过期的产品较为常见,这都会影响生物素的实际效价,应格外重视。

5.4 选育抗肢蹄病强的品种

通过现代育种技术改良现有猪的肢蹄结构,从而增强抗病,降低蹄裂病的发生。

5.5 母猪蹄裂病的预防

每年春、冬季节或发现 30%的母猪有蹄裂现象,可在怀孕、哺乳母猪饲料中(在使用 4%预混料基础上),添加 2%生物素 100g/t+蛋氨酸锌(有机锌含量 $\geq 15\%$)300g/t,连用 14d,既可治疗,又能预防该病,且效果显著。

5.6 加强综合管理

在母猪生产中要尽量减少各种应激,猪只饮水要符合饮用水卫生标准,有毒、有害物质不超标。严格的生物安全体系,控制饲料霉变,程序化消毒、免疫、保健,尽可能减少母猪的“亚健康”;对刚发生蹄裂的母猪,用 0.02%高锰酸钾溶液清洗蹄裂部或溃疡,擦干后,涂以红霉素软膏,每日 1 次,连用 5d。因蹄裂、蹄垫磨损导致继发感染,肢蹄发炎肿胀,可用青霉素、鱼石脂等治疗。同时还要注意地面干燥,尽量避免由于畜舍环境问题诸如猪只蹄子长时间浸泡在尿或污水中等使得母猪蹄裂病情加重,蹄裂恢复困难。■