

浅述猪霉菌毒素中毒的症状及防治方法

防治饲料霉菌毒素中毒的重要意义在于霉菌的广泛存在，从谷物的收获、贮藏、运输以及加工调制等诸多环节，饲料原料和配合饲料成品遭到霉菌的污染是不可避免的，在世界谷物中 25% 遭到霉菌毒素污染。几乎 100%的猪场所投喂的均是遭到霉菌毒素污染了的饲料，只是症状轻微或虽然出现了症状，但却被猪场错综复杂的疾病所掩盖，而只有当中毒症状比较严重，出现了死猪的时候，才备受关注。

临床数据表明，饲料中任何剂量的霉菌毒素，均会对生猪机体造成伤害（即使剂量小至十亿分之一也是如此）。轻微、慢性的霉菌毒素中毒，虽然没有出现易于觉察的临床症状，不会造成生猪死亡的直接损失，但由此对各生产(长)阶段猪群生产性能的慢性危害(如种猪繁殖障碍、商品猪生长迟缓、免疫抑制、诱发疫病等)。

因此，根据猪场的管理者们根据自身具体情况，制订切实可行的霉菌毒素中毒的防控措施是十分必要的。

一、霉菌毒素对猪的危害：

1、黄曲霉毒素

养猪生产中危害最严重的毒素，耐酸，耐高温，耐低温，遇酸毒性恢复。（我国规定畜禽饲料不超过 10ppb，原料中不超过 50ppb）最强的免疫抑制毒素，当猪采食受其污染的饲料后，首先免疫系统受到干扰，对疫病的易感性提高，药物治疗效果差；是凝血因子抑制剂，表现为伤口处长时间流血不止以及浆膜下层淤斑出血，小肠和结肠出血等；侵害肝脏，致使肝功能下降，肝脏肿大，胆汁分泌减少，导致饲料中蛋白质和脂肪利用率下降 10%以上；黄曲霉毒素还可以促进猪肠道内病原微生物大肠杆菌的增殖，导致动物发病。

2、玉米赤霉烯酮

广泛存在于霉变的玉米、高粱等谷物作物中，是一种生长在玉米、高粱和小麦上具有雌激素作用的霉菌毒素（欧洲规定后备母猪和仔猪料中不超过 50ppb，育肥猪饲料不得超过 250ppb）。雌激素作用亢进，发情不规则或不发情，后备母猪假发情、未配前流脓，母猪阴唇、子宫扩大，受胎率降低、阴道炎、流产、死胎，产下死仔外翻腿、阴唇红肿，脱肛、子宫脱出，公猪精液品质下降。

临床症状随剂量和猪的年龄而不同，饲料中含玉米赤霉烯酮 1-5mg/kg，可引起小母猪提前发情、外阴部水肿、早熟性乳房发育；小公猪包皮增大、性欲降低和睾丸变小成年母猪黄体滞留、不发情、假妊娠；妊娠母猪饲料中玉米赤霉烯酮超过 300mg/kg 将出现早期胚胎

死亡流产。

3、赭曲霉毒素

分成 A、B 两种类型。赭曲霉毒素 A 的危害性较大，且在自然界饲料中较常见，该毒素又称霉菌肾毒素，给猪饲喂含赭曲霉毒素 1mg/kg 的饲料，可引起糖代谢异常，免疫抑制，临床表现为腹泻、厌食和脱水，出现生长迟缓，饲料利用率降低，剖检多见肾苍白、坚硬，既橡皮肾。

4、呕吐毒素

常见玉米和小麦中，表观乳熟期前：皱缩、干瘪、有灰白色和粉红色霉状物；后期：谷粒饱满，胚部呈粉红色。主要引起动物的胃肠炎，呕吐，拒食及免疫抑制等，呕吐毒素低量摄入后会影响动物血细胞形成，常表现为肢体皮肤出血。我国规定畜禽饲料不超过 1ppm，我们临床发现当饲料中其浓度超过 150ppb 时就已出现临床症状

5、T-2 毒素

主要具有较强的嗜神经作用，在粘膜的吸收率较高，可直接破坏粘膜的毛细血管，表现为猪体全身有出血点。

6、新月霉菌毒素群

饲喂含有新月霉菌毒素的饲料，可引起皮肤直接刺激和坏死、淋巴系统严重损伤、胃肠炎和采食量下降，严重时导致猪拒食、呕吐或心血管衰竭死亡。

7、麦角毒素

饲喂含麦角毒素的饲料，可在数天或数周内猪只表现精神沉郁，采食减少，全身状况不佳，通常出现后腿跛行，严重者尾巴、耳朵和蹄坏死。

8、烟曲霉毒素

普遍存在白玉米和黄玉米中，饲料中含量高于 120mg/kg 时，可引起肺水肿和胸腔积液，发病率高达 50%，病死率 50-90%。

二、霉菌毒素的互作

各种霉菌毒素的化学结构不同，对猪造成的毒性也不尽相同。饲料中含有两种以上的霉菌毒素，相互协调作用，会进一步加深对猪的危害，远比单一高剂量的毒性大，其综合症状有浅致深可为：免疫功能降低、厌食、饲料报酬低、增重慢、消化功能紊乱，皮肤坏死、繁殖障碍、肿瘤发生、摇摆死亡。饲料中含任何剂量的霉菌毒素均会对猪造成伤害，可出现以下情况：

1、用好的疫苗，严格的饲养管理，猪仍然会发病；

2、饲喂营养均衡的全价饲料猪仍然有厌食和拒食行为；

3、屠宰后肝肾有病变，脏器有肿瘤情况发生；

4、小母猪过早发情，且乳房肿大阴户红肿。

二、猪霉菌毒素中毒的防治措施

1、预防措施

(1) 防霉：饲料原料的采购、贮存、运输和加工配制等环节加以注意，不能采购霉变、虫蛀的原料，玉米籽实的水分应不超过 12%。

(2) 加强饲料原料及成品饲料的保管，严防受潮霉变 搞好饲料仓库杀虫灭鼠工作，防止虫蛀和鼠害，减少霉菌传播，避免毒素危害。

(3) 饲料场和养殖场应该加强对霉变原料的控制，严禁使用发霉变质的原料饲喂猪。

(4) 对轻微霉变的原料使用 1.5%的 NaOH 和草木灰水浸泡处理，再用清水多次浸泡直致澄清为止，但处理后仍有一定的毒性物质；每吨可添加 200-250g 的大蒜素，可减轻霉菌毒素的危害。

(5) 选择有效的霉菌毒素吸附剂。吸附饲料中原有的毒素以及贮藏中产生的毒素，并一定程度上进入畜体血液清除体内内毒素。目前这些产品较多，如：德国麦尔威的抗毒 007、奥地利百奥名的百霉清、百安明、霉可脱，匈牙利的敌毒素，西班牙 IQF 的毒去完等等，可根据饲料霉变程度以及受不同霉菌毒素污染的情况选择适合自己的脱霉剂。

2、治疗措施

发生霉菌毒素中毒以后，应立即停喂霉变的饲料更换优质的饲料，同时对症下药，增大脱霉剂用量，更换高效霉菌毒素祛除剂：

(1) 饲料中添加微生态制剂，如班克、益生源等，修复畜体肠粘膜，缓解肠道损伤。

(2) 出现阴道脱和肛脱，先用安多福（1：20）清洗消毒后，采用外科手术法进行缝合，并用消炎药物治疗。

(3) 出现腹水、肺水肿、出血、肾肿、拉稀几精神萎靡等症状时，可静脉滴注葡萄糖加维生素 C，同时饲料中添加圆环克 2kg+百键宝 1kg +抗毒 007 1.5kg/T，连续饲喂 7-10 天代症状减轻后，停止使用免疫修复类功能添加剂，饲料中脱霉剂降至普通预防量。

(4)、适时进行猪血清抗体检测，制定合理的免疫检测程序。