ICS 65.020.30
B43

# DB15

内 蒙 古 自 治 区 地 方 标 准

DB XX/ XXXXX—XXXX

# 规模化养殖场肉羊黄曲霉毒素中毒病防治技术规程

The technical specification for the prevention and control of Aflatoxin Poisoning for meat-type sheep and goat on large-scale farms

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布 XXXX-XX-XX

内蒙古自治区市场监督管理局 发 布

# 前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《文件化工作导则 第1部分：文件化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由内蒙古自治区畜牧业文件化技术委员会（SAM/TC19）归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古农业大学。

本文件主要起草人：杨斌、钱琳娜、萨茹丽、赵世华、宋越、张帆

# 规模化养殖场肉羊黄曲霉毒素中毒病防治技术规程

## 1 范围

本文件规定了规模化养殖肉羊黄曲霉毒素中毒的术语和定义、诊断和防治。

本文件适用于养羊场(户)和从事动物疾病防治活动的单位或个人对肉羊黄曲霉毒素中毒的诊断与防治。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4789.16 食品安全国家文件食品微生物学检验常见产毒霉菌的形态学鉴定

GB/T 17480 饲料中黄曲霉毒素 Bl 的测定酶联免疫吸附法

NY/T 2071 饲料中黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮和 T-2 毒素的测定液相色谱-联质谱法

NY 5032 无公害食品畜禽饲料和饲料添加剂使用准则

《中华人民共和国兽药典》

## 3 定义、术语、缩略语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**肉羊 mutton sheep**

以肉用为主要目的，皮、奶、毛（绒）等兼用而饲养的绵羊、山羊。

3.2

**黄曲霉毒素 aflatoxin(AFT)**

由黄曲霉和寄生曲霉等产生的一系列代谢产物的总称，是已发现的各种霉菌毒素中最稳定、毒性最强的一类毒素。目前已分离出的黄曲霉毒素及其衍生物有20种，其中以AFTB1、AFTBz、AFTGi和AFTG2对动物的毒力最强，并具有显著的致癌、致畸、致突变作用。在紫外线照射下，AFTB1和AFTB2 呈蓝紫色荧光，AFTGi和$AFTG_2$ 呈黄绿色荧光。动物机体新陈代谢障碍性疾病和营养缺乏病的总称。

3.3

**黄曲霉毒素中毒病 aflatoxin poisoning disease**

指动物大量采食被黄曲霉毒素污染的饲草料而引起的以急性肝病、贫血，甚至死亡为特征的急性中

毒病；或长期摄入含低剂量的黄曲霉毒素的饲草料引起体重下降、生产力降低，导致羊只肝脏损伤或癌变的慢性中毒病。

## 4 诊断

### 4.1 发病原因

羊采食被黄曲霉毒素污染的玉米、花生、豆类、麦类及其加工副产品(如酒糟、饼粕、酱油渣)时会发生中毒。

### 4.2 流行病学

各种畜禽均可发生本病，但由于性别、年龄及营养状况的不同，其敏感性也有差别。一般来说，幼年动物比成年动物敏感，雄性动物比雌性动物敏感。

### 4.3 临床症状

黄曲霉毒素中毒可分为急性和慢性两种，由于羊对黄曲霉毒素的抵抗力较强，故多呈慢性经过，病羊表现为精神不振，离群独处，垂头呆立；厌食，前胃弛缓；触诊皮肤敏感；强迫运动时，步态蹒跚；有时兴奋不安，磨牙；眼干羞明、流泪，严重者视力障碍；腹泻与便秘交替出现，粪中带有血液或黏液；有时有腹水，病羊严重脱水，迅速消瘦；有的病羊颌下、前胸及四肢出现水肿；母羊流产，羔羊生长迟缓 。

### 4.4 病理变化

中毒羊肝脏表面淡染或呈黑褐色，质硬、纤维化或出现肝细胞瘤；胆管增生，胆囊充盈达 10 倍～5 倍，胆汁浓稠；大多数病羊腹腔积液，肠系膜、皱胃和结肠水肿；肾脏色淡或呈黄色；皮下、骨骼肌、淋巴结、心内外膜、食道及胃肠浆膜出血；胰腺周围有化脓灶。

### 4.5 实验室检查

#### 4.5.1 血液常规检查

常见的血液常规指标异常是：白细胞(WBC)减少，中性粒细胞数(NEU)升高，淋巴细胞数(LYM)减少。可作为本病的诊断参考。

#### 4.5.2 生化检查

常见的血清生化指标异常是：天冬氨酸氨基转移酶(AST)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)升高，提 示肝脏实质损伤；总胆红素(TBI)和直接胆红素(DBI)升高，0.4<DBI/TBi<0.6,提示实质性黄疸，部分病例出现 DBI/TBI<0.4 提示溶血性黄疸，多见于出血严重者，可作为本病的诊断参考。

#### 4.5.3 产 AFTB 霉菌分离鉴定

按照 GB4789.16-2016 执行，结果阳性即可确诊。

#### 4.5.4 毒素检查

4.5.4.1 AFT 测定通过酶联免疫吸附法进行，按照 GB/T 17480 执行。

4.5.4.2 通过液相色谱- 串联质谱法测定 AFTB 含量，按照 NY/T 2071 执行。

### 4.6 确诊

根据羊群采食霉变饲草料病史、临床症状、病理剖检变化、饲料样品分析等可以作初步诊断。依据血液常规、血清生化以及产AFTB,霉菌分离鉴定、AFTB,测定等试验作出确诊。

## 5 防治

### 5.1 治疗

5.1.1 药物使用应符合《中华人民共和国兽药典》的相关规定。

5.1.2 治疗原则为消除病因，缓泻排毒，保肝强心，防止继发感染。

5.1.2.1 消除病因：立即停止饲喂霉变饲料，多喂富含碳水化合物、维生素和蛋白质的饲料，如青草、苜蓿、胡萝卜等，减少或不喂含脂肪过多的饲料；或饲料中加倍添加维生素A、维生素D。

5.1.2.2 缓泻排毒：灌服5%硫酸钠水溶液，羔羊1次灌服100 mL～200 mL,成年羊一次灌服250 mL～500 mL。

5.1.2.3 保肝强心：静脉注射25 % 至50 % 葡萄糖注射液、10 % 氯化钙注射液、维生素C注射液、肌苷注射液和复方甘草酸铵注射液等。

5.1.2.4 防止继发感染：肌肉注射硫酸庆大霉素4 mg/kg,1次/天；混合灌服鞣酸蛋白2 g～5 g、次硝酸铋1 g～2 g、氢氧化铝凝胶 5mL～10 mL、磺胺脒2 g～5 g,1 ～2 次/天，连续3 天。

### 5.2 预防

5.2.1 饲料及饲料添加剂应符合NY 5032的规定。

5.2.2 防止饲草、饲料发霉

饲草收割时应充分晒干，且勿雨淋；饲料应置阴凉干燥处，勿使受潮。为了防止发霉，每吨饲料中可添加1 kg～2 kg丙酸钠或丙酸钙。

5.2.3 弃用霉变饲料

对发霉变质的饲草料，禁止饲喂。弃用发霉变质饲草料。

5.2.4 定期监测

以AFTBi作为主要监测指标。要定期对饲草料或原料中的AFTBi进行检查，严格实施饲料中黄曲霉毒素最高允许量限制规定。特别是在夏季或多雨季节，要增加对饲料中AFTBi的检查次数，发现超标应立即停止使用。