

ICS 65.020.30

CCS B 41

# 团体标准

T/GAAA XXX—2021

## 驴驹大肠杆菌病防治规范

Specification for prevention and control of donkey foals

colibacillosis

(征求意见稿)

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

中国畜牧业协会 发布

## 前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国畜牧业协会提出并归口。

本文件起草单位：聊城大学、聊城市东昌府区农业农村局、东阿阿胶股份有限公司、中国农业科学院兰州兽医研究所、聊城市农业综合执法支队、山东省农业科学院、北京美莱博医学科技有限公司、山东灼华生物技术有限公司、聊城市畜牧兽医事业发展中心、山东畜牧兽医职业学院、辽宁东阿黑毛驴牧业科技有限公司、禹城惠民农业科技有限公司。

本文件主要起草人：刘文强、齐来勇、张伟、谭鹏飞、尹桂军、秦绪岭、刘志林、李在建、张翠翠、张敬文、张健鹏、许丹丹、李亮亮、王彤彤、周苗苗、何飞、许文婷、董建宝、李维克、李洪波、李启蒙、杨涛、贾涛、于杰、李培勇、刘桂芹、张燕、郭晶、邢世帅。

# 驴驹大肠杆菌病防治规范

## 1 范围

本文件规定了驴驹大肠杆菌病的流行病学、临床症状、病理变化、诊断、预防、治疗、病死驴及病害驴处理和档案管理。

本文件适用于养驴场的驴驹大肠杆菌病的防治

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 13078 饲料卫生标准
- NY/T 388 畜禽场环境质量标准
- NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
- NY/T 1167 畜禽场环境质量及卫生控制规范
- NY 5027 无公害食品 畜禽饮用水水质
- NY/T 5030 无公害农产品 兽药使用准则
- NY/T 5339 无公害食品 畜禽防疫准则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**驴驹大肠杆菌病 donkey foal colibacillosis**

由 O78、O101、O8 等特定血清型的致病性大肠杆菌引起驴驹的急性、接触性传染病。其特征是呈现剧烈的下痢和败血症症状。本病往往引起驴驹大批死亡，广泛发生于饲养管理不符合卫生要求的驴场。

## 4 流行病学

### 4.1 传染源

- 4.1.1 发生腹泻和败血症的驴是重要的传染源。
- 4.1.2 携带有特定病原性大肠杆菌的驴可能是传染源。
- 4.1.3 患病动物和易感动物是主要传染源。

### 4.2 传播途径

主要通过消化道传播，如粪便、污染的圈舍、饲料、水槽及饮水、运动场等。母驴在子宫、脐带或分娩时可以通过产道传播。大肠杆菌在驴驹出生后短时间内即可随乳汁或其它途径进入胃肠道，成为常在菌，当抵抗力降低或发生消化障碍时，即可发病。

### 4.3 易感动物

12月龄内的驴驹均可发病，3月龄以内的驴驹易感。

### 4.4 发病特点

一年四季均可发生，以冬末初春易感。发病率和病死率与大肠杆菌的血清型、毒力、饲养管理水平和环境卫生条件等相关，不同驴场差异较大。一般在养驴场发病率为5%~40%，病死率为2%~20%。

## 5 临床症状

初期体温升高，精神沉郁，食欲废绝，剧烈腹泻，肛门失禁，流出液状粪便，呈黄色、白色或灰白色，有时含多量黏液或血液，腥臭味。病驹衰弱，脱水，喜躺卧，无法站立。病程较长的，腹泻和便秘交替发生，由败血症和全身微循环衰竭致死。

## 6 病理变化

病驹消瘦，胃黏膜脱落，有出血点。小肠、盲肠和结肠表现为出血性炎症和黏膜脱落。肝脏肿大、淤血。脾肿大，包膜下有出血点。心内膜和外膜也有出血点，肠系膜淋巴结肿大、出血。

## 7 诊断

### 7.1 临床诊断

幼驹出现腹泻或败血症等症状可假定大肠杆菌感染，根据流行病学、临床症状和病理变化等做出初步临床诊断。

### 7.2 实验室诊断

#### 7.2.1 采样

应按 NY/T 541 的规定执行，包括肛拭子、腹泻物，肝脏、脾脏等。

#### 7.2.2 细菌分离培养

用无菌接种环蘸取病料，经三区划线接种于麦康凯培养基上，37℃温箱培养 24 h，培养出表面光滑、粉红色圆形菌落。挑取符合大肠杆菌特征的单菌落纯化 3~4 次。

#### 7.2.3 显微镜检

将单菌落革兰氏染色，镜检，显微镜下（100×）呈现两端钝圆，单在或成对的革兰氏阴性菌。

#### 7.2.4 生化鉴定

将纯化后的细菌接种于葡萄糖、甘露醇、乳糖、阿拉伯糖、麦芽糖、吲哚试验、V-P 试验、甲基红试验、枸橼酸盐试验管 37℃恒温培养 24 h 后观察。结果显示：葡萄糖、甘露醇、乳糖、麦芽糖、吲哚试验和甲基红试验呈阳性，阿拉伯糖、V-P 试验和枸橼酸盐试验呈阴性。

#### 7.2.5 大肠杆菌 O 血清型鉴定

将纯化的大肠杆菌接种于普通液体培养基中，置恒温摇床中培养 20 h，经 121℃高压 2 h，制备 O 抗原。取洁净玻片，吸取菌液滴于玻片两端，一滴加入 10 μL 标准血清，一滴加入等量生理盐水，轻轻晃动玻片。倾斜玻片于 1 min 内观察试验现象。以出现“++”及以上凝集反应判定阳性结果。

#### 7.2.6 分离菌株 16SrRNA 序列测定

提取分离菌基因组 DNA 为模板扩增 16S rDNA 序列。引物序列见附录 B。PCR 反应体系为模板（基因组 DNA 20~50 ng/μL）2 μL，2×Taq PCR Master Mix 12.5 μL，上下游引物（20 μmol/L）各 1 μL，ddH<sub>2</sub>O 8.5 μL，共 25 μL 反应体系。通过 1% 琼脂糖凝胶电泳鉴定。回收并纯化 PCR 产物，连接至 pMD19-T 载体，转化 DH5α 感受态细胞，选择阳性克隆，提取质粒进行测序。将测序的 16S rDNA 基因序

列使用 NCBI 中的 BLAST 进行检索，与数据库序列一致即可确定为大肠杆菌。

### 7.3 结果判定

应根据临床诊断和实验室检测结果进行判定。

## 8 预防

### 8.1 环境卫生

应按 NY/T 1167 的规定执行。

### 8.2 饲料饮水

饲料应符合 GB 13078 的要求，饮水应符合 NY/T 5027 的要求。夏季食槽应每天清理一次，水槽 2 d~3 d 应清理一次。消毒剂应符合《中华人民共和国兽药典》的规定。

### 8.3 生物安全

严禁饲养其他动物。生产区内不应屠宰和解剖驴，不应带入任何畜产品。料库和驴舍应有防鸟防鼠设施。

### 8.4 管理

#### 8.4.1 妊娠母驴

做好母驴产前和产后护理工作，将临产母驴提前转入消毒好的专用产舍。接产人员应消毒。产后及时清理胎衣和其它排泄物并彻底消毒。寒冷季节做好产房保温。

#### 8.4.2 驴驹

产后及时做好驴驹脐部消毒工作。驴驹吸吮初乳前，对乳区进行消毒，确保新生驴驹吃到足够初乳。驴驹断奶前应提前做好补料，预防断奶应激。驴驹设置独立圈舍，并保持圈舍干燥、清洁。秋冬季新生驴驹应做好保暖工作。

### 8.5 药物预防

应提前 3~5 天给予敏感抗生素、微生态制剂或中兽医药。

## 9 治疗

### 9.1 原则

9.1.1 如果出现脱水、衰弱、食欲废绝、粪便水样、腥臭等严重临床症状的，应及时治疗。

9.1.2 口服、注射方式投入兽药应符合 NY 5030 的要求。

9.1.3 抗菌药物的使用应根据实验室药敏试验结果，科学规范使用。

9.1.4 如果仅出现粪便发软，采食量少等情况无需治疗。

### 9.2 方法

采用输液疗法，对因治疗和对症治疗。药物、用量和操作方法见附录 A。

## 10 病死驴及病害驴处理

应按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）的规定执行。

## 11 档案管理

### 11.1 记录

记录应统一、规范。记录内容包括驴的年龄，发病时间及症状、药品使用、药品的生产厂家、生产日期、剂量、疗程、消毒、免疫、实验室检测结果、疗效及停药时间。

### 11.2 存档

分类归档，保存期限按《畜禽标识和养殖档案管理办法》的规定执行。

附录 A  
(资料性)  
药物、用量及方法

**A.1 输液疗法：推荐药物、用量及方法**

根据脱水程度，补充葡萄糖（10%葡萄糖溶液，静脉缓慢注射：一次量，100 mL~500 mL，连用 3 d），钠制剂（等渗氯化钠注射液，静脉注射：一次量 1000 mL~3000mL，连用 3 d），钾制剂（兽用氯化钾注射液，静脉缓慢注射：一次量，2 g~5 g，用 0.5%葡萄糖注射液稀释成 0.3%以下浓度，连用 3 d）和维生素（维生素 C 注射液，一次量，1 g~3 g）等，调整胃肠机能。冬季补液应加温。

**A.2 对因治疗：推荐药物、用量及方法**

消化道给药：口服或灌肠庆大霉素（内服：每 1 kg 体重 5 mg~10 mg，每日两次，连用 2 d~3 d），磺胺咪（内服：一次量，每 1 kg 体重 100 mg~200 mg，每日两次，连用 3 d~5 d）等药物。

静脉注射或肌肉注射：庆大霉素（肌肉注射：每 1 kg 体重 2 mg~4 mg，每日两次，连用 2 d~3 d）、头孢类药物（头孢噻呋钠，肌肉注射或静脉注射：一次量，每 1 kg 体重 0.02 g~0.04 g，每日一次，连用 2 d~3 d，静脉注射需稀释 10 倍）、氨基糖苷类药物（链霉素，肌肉注射：一次量，每 1 kg 体重 10 mg~15 mg，每日两次，连用 2 d~3 d）。

**A.3 对症治疗：推荐药物、用量及方法**

针对消化道炎症用药，维生素 B 和维生素 K（皮下或肌肉注射，一次量，100 mg~500 mg），西咪替丁（静脉注射：一次量，每 1 kg 体重 6 mg~7 mg，每日一次，连用 2 d~3 d）。

附录 B  
(资料性)  
菌种鉴定通用引物

引物序列 27F (5'-AGAGTTTGATCMTGGCTCAG-3')  
1492R (5'-TACGGCTACCTTGTTACGACTT-3')

---