|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 67.080.10 |
| CCS | B 31 |

|  |
| --- |
| 3704 |

枣庄市地方标准

DB 3704/T XXXX—2023

肉鸡禽腺病毒病防治技术规范

点击此处添加标准名称的英文译名

（征求意见稿）

2023 - XX - XX发布

2023 - XX - XX实施

枣庄市市场监督管理局  发布

1. 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》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专利的责任。

本文件由枣庄市农业农村局提出。

本文件由枣庄市农业农村局归口并组织实施。

本文件起草单位：滕州市动物疫病预防控制中心，台儿庄区畜牧水产服务中心，枣庄市畜牧渔业事业发展中心，枣庄市市中区动物疫病预防控制中心，滕州市春雨农牧有限公司，滕州市慧润农牧发展有限公司，滕州合易食品有限公司，枣庄双源养殖有限公司，枣庄科技职业学院。

本文件主要起草人：朱维、岳庆磊、刘兵、宋秀梅、陈萍、王卉、马珍驰、李继庆、王会、李明贵、李玉征、李建侠、徐宜刚、魏永昌、孔令华、杨舰、葛斌、孙卓敬。

1. 引言

腺病毒是家禽和野禽中常见的传染性病原体，还有一大群寄生于哺乳动物与鱼类的腺病毒，它最早发现于1953年，由于它们倾向于感染上皮细胞而被命名为腺病毒。该病毒共分为哺乳动物腺病毒属、禽腺病毒属、腺胸腺病毒属、唾液腺病毒属四个属，禽腺病毒是腺病毒属的成员，可引起许多对家禽生产产生重要影响的疾病。根据禽腺病毒的群特异性抗原可分成３个群，其中Ⅰ亚群禽腺病毒包括大部分从鸡、火鸡、鹅等禽类分离到的腺病毒，具有共同的群特异性抗原。Ⅱ亚群包括火鸡出血性肠炎病毒、大理石脾病毒和鸡脾肿大病毒，这些病毒具有可与Ⅰ群相区别的群特异性抗原，能够引起禽类明显的疾病。Ⅲ亚群是与产蛋下降综合征有关的病毒及来自鸭的相关病毒，具有与Ⅰ群部分相同的共同抗原。

依据限制性内切酶片段图谱和核酸序列等分子生物学标准，目前Ⅰ群已鉴定了5个禽腺病毒种，其名称用字母A-E表示，其中从鸡群中分离的Ⅰ亚群禽腺病毒共12个血清型。当鸡的健康受到损害时，如并发感染鸡传染性贫血病毒和传染性囊病病毒等病原，腺病毒则可作为条件性致病原而快速感染致病。例如禽腺病毒血清4型引起心包积液综合征，血清1型特别偏好在肝细胞上生长，且在特定的情况下，能导致严重的肝损伤，即包涵体肝炎。

肉鸡禽腺病毒病防治技术规范

* 1. 范围

本文件规定了肉鸡禽腺病毒病的术语和定义、诊断、预防和控制。

本文件适用于山东省枣庄市辖区内动物疫控机构、肉鸡养殖场、种鸡场、孵化场、动物诊疗等单位及从业人员对肉鸡禽腺病毒病的诊断和防治。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 36195 畜禽粪便无害化处理技术规范

NY/T 1566 标准化肉鸡养殖场建设规范

NY/T 3075 畜禽养殖场消毒技术

NY/T 4027 I 群禽腺病毒检测方法

农业部农医发〔2017〕25号 病死及病害动物无害化处理技术规范

NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范

NY/T 1948 兽医实验室生物安全要求通则

DB37/T 3128.1-2018 I群禽腺病毒感染诊断技术 第1部分：病毒分离鉴定

DB37/T 3128.2-2020 Ⅰ群禽腺病毒感染诊断技术 第2部分：血清4型Ⅰ群禽腺病毒

感染PCR和荧光定量PCR诊断技术

DB37T4044-2020 禽腺病毒4型荧光定量PCR检测方法

GB/T20014.6-2013 良好农业规范 第6部分：畜禽基础控制点与符合性规范

GB/T20014.10-2013 良好农业规范 第10部分：家禽控制点与符合性规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

* + 1. 肉鸡禽腺病毒病

由腺病毒科禽腺病毒属病毒引起的肉鸡包涵体肝炎、心包积液综合征、肌胃糜烂及呼吸道病变的一类病毒性疾病。

* 1. 诊断

根据本病流行病学特点、临床症状、病理变化可做出初步诊断；确诊需进行血清学检测、PCR检测和病毒分离鉴定等实验室检测。

* + 1. 流行病学

该病的发生季节没有明显特征，各年龄段肉鸡均易感，发病的严重性与病毒毒株及其毒力、感染剂量和肉鸡日龄有关，该病与禽白血病、传染性法氏囊病、禽传染性支气管炎等病混感时，病情会加重；垂直传播在传播本病时占有非常重要的地位，水平传播也不容忽视，在水平传播中机械传播是一种主要方式，鸡粪是最主要的传染源；该病自然感染的潜伏期较短，一般为24-48h。

* + 1. 临床症状
       1. 包涵体肝炎

病鸡精神萎靡、呈蹲伏势，羽毛蓬乱，冠处苍白，一般3天后突然出现死亡，5天后恢复正常，死率亡可达10%，有的更高。

* + - 1. 心包积液综合征

鸡群在4-5周出现5-9天的死亡高峰，然后死亡率下降，死亡率可达20-80%。

* + - 1. 肌胃糜烂

幼龄鸡有死亡，其他仅出现食欲不振，采食量下降，无其他明显临床症状。

* + - 1. 呼吸道症状

口腔有粘性分泌物流出，呼吸变快，个别出现呼吸困难等呼吸道症状。

* + 1. 病理变化
       1. 剖检变化

4.3.1.1包涵体肝炎

剖检可见肝脏呈浅白色、质地发脆易碎、边角钝圆肿大、局部有坏死灶。

4.3.1.2包涵体肝炎心包积液综合征

剖检可见心包内淡黄色清亮积液，肺水肿，肝肿大变性，肾脏肿大。

4.3.1.3肌胃糜烂

剖检可见肌胃扩张，有明显的出血、糜烂点；胰腺、胆囊和胆管也出现肿大和出血点。

4.3.1.4呼吸道病变

剖检可见气管内有大量粘性分泌物，肺脏充血，气囊浑浊有出血点，咽喉部也有出血。

* + - 1. 组织学病理变化

4.3.2.1包涵体肝炎

可见肝细胞内出现包涵体，有嗜酸性，也有嗜碱性的，呈圆形或者不规则形状。

4.3.2.2心包积液综合征

可见心肌纤维肿胀，出血、浆液渗出；肝细胞肿胀，出现水泡变性和包涵体；肺脏、肾脏出现水肿，间质增宽。

4.3.2.3心包积液综合征

可见心肌纤维肿胀，出血、浆液渗出；肝细胞肿胀，出现水泡变性和包涵体；肺脏、肾脏出现水肿，间质增宽。

4.3.2.4肌胃糜烂

可见腺上皮细胞出现核内包涵体，有巨噬细胞和淋巴细胞浸润；胰脏腺泡细胞也出现包涵体。

4.3.2.5呼吸道病变

可见纤毛消失，部分上皮细胞坏死，多个组织器官中有单核细胞浸润。

* + 1. 实验室检测
       1. 检测参考标准

按NY/T 4027（I 群禽腺病毒检测方法）的规定执行。

* + - 1. 血清抗体检测

采集新鲜血液，待凝固出血清后取上清液，通过ELISA方法进行抗体检测。

* + - 1. 荧光定量PCR检测

可采集咽喉、泄殖腔拭子，肝脏等组织进行荧光定量PCR检测。

* + - 1. 病原分离鉴定

将肝组织充分研磨，制成悬液，取上清，接种至鸡肝癌细胞（LMH细胞）或鸡胚肝细胞（CEL细胞），看是否出现细胞病变效应，即若出现细胞形态变圆、皱缩、脱落等典型病变，则初步判定病毒分离成功。将细胞培养物反复冻融，离心取上清，通过4.4.3的荧光定量PCR方法检测进行进一步鉴定。

* + 1. 结果判定
       1. 临床疑似

符合4.1、4.2和4.3.1的，临床诊断为疑似肉鸡禽腺病毒病。

* + - 1. 确诊

符合结果判定4.5.1，且符合4.3.2，即采用4.4.2、4.4.3或4.4.4任意一种检测方法结果为阳性，即判断为肉鸡腺病毒病确诊；反之检测结果阴性，表明肉鸡群未患禽腺病毒病。

* 1. 预防
     1. 雏鸡管理
        1. 控制雏鸡来源

垂直传播在本病占有非常重要的地位，引入雏鸡时，传入该病的风险很大，为从根源上解决问题，雏鸡应从有《种畜禽生产经营许可证》的种鸡场购进，并由该种鸡场的种蛋孵化而来，从无禽腺病毒感染的种鸡群引入雏鸡或种蛋。

* + - 1. 雏鸡运输管理

雏鸡出壳后应在24h内送至养殖场的饲养棚内，运输车厢内要保持空气流通，保证氧气充分，车内温度在23℃～28℃。

* + 1. 采取针对性的差异化消毒措施

为保证消毒效果，进鸡前消毒、出鸡后消毒、带鸡消毒、用具和场区等所有的消毒活动，均要严格执行NY/T 3075消毒。特别是出现患病、死亡肉鸡后，可能污染的场所、用具，要加强消毒。该病毒对醛类制剂较为敏感，选择该类消毒剂，针对性的采取消毒措施，以保证消毒效果。

* + - 1. 空舍的消毒

在无动物且密闭环境消毒时，选择福尔马林配合高锰酸钾进行熏蒸消毒，熏蒸时要密闭鸡舍24h以上（如果熏蒸时间少于8h，消毒效果较差）。熏蒸消毒时温度达26℃以上、相对湿度达75%以上时，消毒效果会更好。

* + - 1. 用具的消毒

5.2.2.1 浸泡消毒 对用具可优先采用1:1000的甲醛进行浸泡消毒，用清水进行冲洗晾干后使用。

5.2.2.2 喷洒消毒 利用喷雾器对路面、墙壁、设备和工具进行喷雾消毒，喷雾滴的直径应大一些，雾滴的直径最小应在200um以上。

5.2.2.3 其他消毒 使用消毒剂时，尽量优先选择含有甲醛、戊二醛等醛类成分的商品；其他不适宜用浸泡、喷洒的物品和用具，可采用火焰消毒或阳光照射法等其他方式进行消毒。

* + - 1. 带鸡消毒

可采取气雾消毒的方法，其最佳温度为18～22℃，相对湿度为70～80%，最佳雾滴直径为50～100um，可选择对鸡无刺激或者是刺激性比较小的消毒剂，例如0.1%新洁尔灭、0.3%过氧乙酸等；眼观鸡背羽毛微湿即可，消毒液用量为15～30毫升/立方米。

* + - 1. 饮水消毒

针对该病毒，可在水中添加适量的消毒剂供鸡饮水消毒，可使用以下消毒剂替换使用。但要注意，接种疫苗前后3天禁用；高锰酸钾要现用现配，不能久置；要严格按照规则剂量配制，以免导致鸡中毒；1次只能放1种消毒药，不能混合使用。

5.2.4.1 漂白粉 在1000kg水中增加漂白粉6～10g，搅匀静置30分钟后即可给鸡饮用。

5.2.4.2 高锰酸钾 生产中常用0.01％的高锰酸钾溶液给鸡饮用，随配随饮，每周喂2～3次。

5.2.4.3 过氧乙酸 在每千克水中加入20％过氧乙酸1毫升，静置30分钟后给鸡饮用。

* + 1. 饲养管理
       1. 饲养场的建设

在养殖场的选址、布局、建设、防疫设施及环境保护都要符合NY/T1566（标准化肉鸡养殖场建设规范）的要求，提高控制环境水平，养殖场需取得动物防疫条件合格证。

* + - 1. 人员、物品的要求和管理

所有人员均要有与所在岗位相匹配的专业技术水平和能力；养殖参与人员实行封闭式管理，因该病机械传播是很重要的传播方式，故严禁人员串岗，严格执行入场、出场的消毒管理制度。不同养殖舍间的物品不能混用，要按照上述5.2的要求对进行消毒；所有的防疫程序，要全部执行到位，不能打任何折扣。

* + - 1. 饮水

该病可经口传播，饮水要符合GB 5749要求，且需每3-4天对管线用臭氧消毒。

* + - 1. 饲料

要饲喂科学配合饲料，对饲料进行紫外线消毒，避免饲料污染，特别是避免粪便污染饲料。

* + - 1. 全进全出

每批鸡都要全进全出，进行统一管理，便于购进、免疫、饲喂、消毒、卖出等生产工作开展。

* + - 1. 环境卫生

做好鸡舍内的环境卫生清理工作，空舍清除垃圾后，用水和高压水枪清洗鸡舍内的设备、墙壁、天花板和地板，清洗附着在上面的污垢是非常重要的一步，清洗是采用任何消毒法前所必须的。

* + - 1. 清理粪便

因粪便是腺病毒的主要传染源，粪便的清理，由原来的每天2次改成每天3-4次，提高清粪频次，以期减少感染风险；清粪后及时用水清洗刮粪板，并用1:100的甲醛溶液对刮粪板喷雾消毒。

* + - 1. 驱虫和免疫

按照本场的程序做好驱虫、免疫工作，后期要跟踪免疫效果评价，及时补免；特别是传染性支气管炎、传染性法氏囊病、传染性贫血病等病都会加剧本病的发生。

* + 1. 无害化处理
       1. 病死鸡

要按照农业部农医发〔2017〕25号的要求进行处理。

* + - 1. 粪便

要按照5.3.7要求及时清理粪便，将鸡舍内的粪便、垫料和其他垃圾堆积在一起，其上覆盖一层泥浆或一层泥土，对其进行发酵处理，其中的微生物发酵产热，可有效杀死病原菌，使其符合GB/T 36195对畜禽粪便无害化处理技术规范的要求。

* + - 1. 污水

鸡舍排出污水要流向污水池，在污水和水中投入消毒剂（药）以杀死水中的病原菌，经沉淀和生物处理达到GB 8978要求后，再向外排放。并且污水池应设1.5mm防渗层。

* 1. 控制
     1. 种鸡、商品肉鸡的管理
        1. 种鸡

该病垂直传播风险很大，需实行净化种群为主的综合性防治措施，每月按照置信水平95%、实验敏感性100%、预期流行率1%的标准采样。推荐每次采集300份样品进行禽腺病毒的荧光PCR检测，坚持对该病的检测、淘汰；同时做好其他疫病的免疫，特别是要控制好免疫抑制性传染病。

* + - 1. 商品肉鸡

做好消毒、及时清理粪便，每日观察鸡群，对病鸡及时挑出隔离、死鸡进行无害化处理。

* + - 1. 孵化场

做好每批孵化前的卫生清理和消毒，孵化中每日观察及时挑出死胚，做好无害化处理。

* + 1. 疫病监测

对主要禽病（禽流感、新城疫、鸡白痢、禽传染性支气管炎、禽传染性喉气管炎、传染性法氏囊等）要常年坚持监测。饲养员要每天注意观察鸡群状况，养殖场兽医要定期进行临床观察，并详细记录，发现可疑状况要及时上报处理。

* + 1. 针对性科学免疫

选择优质的亚单位禽腺病毒疫苗、新流腺或新支流腺等多联油苗，可在1d或者7d对肉鸡进行颈部皮下注射免疫，剂量为0.18或0.3ml每只；也可隔7d后加强免疫1次，但推荐免疫1次即可。种鸡群要兼顾种代和子代的抗体水平，分别在1、5、17 周龄进行1 次疫苗免疫。

* + 1. 治疗措施

目前尚无有效的治疗药物，发病时可使用禽腺病毒抗体进行治疗，用2-3天即可控制该病的发生。可配合添加优质维生素、葡萄糖等多糖类以提高免疫水平、机体抵抗力。例如可使用黄芪多糖颗粒250g配1500kg水、黄芪多糖口服液500ml配400kg水、清瘟解毒口服液500ml配1000kg水进行饮水均可。当有发生该病时，适当投喂抗细菌感染和抗病毒的药物，使用要符合停药期、休药期规定。

* 1. 数据记录

养殖场（小区）应当建立养殖档案，载明以下内容：畜禽的品种、数量、来源和进出场日期；饲料、饲料添加剂、兽药等投入品的来源、名称、使用对象、时间和用量；检疫、免疫、消毒、发病、死亡和无害化处理情况。相关记录应在清群后保存2年以上。