



中华人民共和国国家标准

GB/T 16550—2020
代替 GB/T 16550—2008

新城疫诊断技术

Diagnostic techniques for newcastle disease

2020-12-14 发布

2020-12-14 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16550—2008《新城疫诊断技术》，与 GB/T 16550—2008 相比，主要技术变化如下：

- 修改了血凝和血凝抑制试验判定结果(见 7.3 和 7.4,2008 年版的 5.3 和 6.3)；
- 删除了毒力评价指标中 MDT 和 IVPI(见 2008 年版的 4.3 和 4.4)；
- 增加了实时荧光 RT-PCR 检测方法(见第 9 章)。

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。

本标准由中华人民共和国农业农村部提出。

本标准由全国动物卫生标准化技术委员会(SAC/TC 181)归口。

本标准起草单位：中国动物卫生与流行病学中心、扬州大学。

本标准主要起草人：刘华雷、王静静、于晓慧、吕艳、吴艳涛、胡顺林、郑东霞、赵云玲、刘文博、刘秀梵、王志亮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 16550—1996、GB/T 16550—2008。

引 言

新城疫(Newcastle disease, ND)是由新城疫病毒(Newcastle disease virus, NDV)强毒株感染禽类引起的一种急性、烈性传染病,给世界养禽业造成巨大的经济损失。世界动物卫生组织(OIE)将新城疫列为法定报告的动物疫病,我国农业农村部将其列为一类动物疫病。

新城疫病毒可感染 240 多种禽类,其中家鸡和珠鸡最易感,感染禽(野鸟)及带毒禽(野鸟)系主要的传染源。新城疫病毒主要经消化道和呼吸道传播,被污染的水、饲料、蛋托(箱)、种蛋、鸡胚和带毒的野生飞禽、昆虫及有关人员等均可成为传播媒介。

新城疫病毒属于副黏病毒科(Paramyxoviridae)、正禽腮腺炎病毒属(Orthoavulavirus),目前新城疫病毒只有一种血清型,但可分为多种基因型。OIE 规定,新城疫是由新城疫病毒强毒株引起的禽类感染,因此,对于新城疫的诊断,除了鉴定新城疫病毒之外,还需要对其致病性进行评估。对于致病性评估的方法,可通过 1 日龄 SPF 鸡 ICPI 进行测定,也可通过分子生物学技术,如 RT-PCR 结合序列测定等。根据新城疫病毒 F 基因部分序列(47 nt~420 nt)差异,可将新城疫病毒分为 Class I 和 Class II 两大类,其中 Class I 在国内均系弱毒株,因此,针对 Class I NDV 的检测方法不具有诊断意义,本标准所涉及的诊断方法均针对 Class II 新城疫强毒株。

新城疫诊断技术

1 范围

本标准规定了新城疫的临床诊断、病毒分离与鉴定、血凝和血凝抑制试验、反转录聚合酶链式反应(RT-PCR)和实时荧光 RT-PCR(Real-time RT-PCR)的技术要求。

本标准适用于新城疫的诊断、检疫、检测、监测和流行病学调查等。

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 19489 实验室 生物安全通用要求

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

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

Ct 值:每个反应管内的荧光信号量达到设定的阈值所经历的循环次数(Cycle threshold)

DEPC:焦碳酸二乙酯(Diethyl pyrocarbonate)

HA:血凝(Hemagglutinin)

HI:血凝抑制(Haemagglutination inhibition)

ICPI:脑内接种致病指数(Intracerebral pathogenicity index)

ND:新城疫(Newcastle disease)

NDV:新城疫病毒(Newcastle disease virus)

PBS:磷酸盐缓冲液(Phosphate buffered saline)

RBC:鸡红细胞悬液(Red blood cell)

RNA:核糖核酸(Ribonucleic acid)

RT-PCR:反转录聚合酶链式反应(Reverse transcription-polymerase chain reaction)

Real-time RT-PCR:实时荧光 RT-PCR(Real-time reverse transcription-polymerase chain reaction)

SPF:无特定病原体(Specific pathogen free)

4 临床诊断

4.1 流行病学

4.1.1 宿主范围广,鸡、火鸡、鹌鹑、鸽、鹅等多种家禽及野禽均易感,鸭也可感染。

4.1.2 传染源主要为感染禽(野鸟)及带毒禽(野鸟),主要经消化道和呼吸道传播,被污染的水、饲料、蛋托(箱)、种蛋、鸡胚和带毒的野生飞禽、昆虫及有关人员等均可成为主要的传播媒介。