

## 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2075—2011

---

### 无规定动物疫病区 口蹄疫监测技术规范

Surveillance of foot and mouth disease for animal disease free zone

2011-09-01 发布

2011-12-01 实施

---

中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部兽医局提出。

本标准由全国动物防疫标准化技术委员会(SAC/TC181)归口。

本标准起草单位:中国动物卫生与流行病学中心。

本标准主要起草人:蒋正军、郑增忍、龚振华、孙淑芳、范钦磊、刘俊辉、张衍海、郭建梅。

## 无规定动物疫病区 口蹄疫监测技术规范

### 1 范围

本规范规定了无口蹄疫(foot and mouth disease ,FMD)区的监测方式、结果处理、证明和恢复无疫的监测要求。

本规范适用于无 FMD 区建设、评估及发生疫情后恢复无疫的监测。

### 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。

《无规定动物疫病区—规定动物疫病监测准则》

《无规定动物疫病区管理技术规范(试行)》 农医发[2007]3 号

《陆生动物诊断试验和疫苗手册》 世界动物卫生组织 2008 年第 6 版

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**口蹄疫 food and mouth disease, FMD**

由口蹄疫病毒引起的猪、牛、羊等偶蹄类动物的急性、热性、高度接触性传染病,主要表现为发热、口腔黏膜及蹄部和乳房皮肤发生水泡和溃烂等临床症状。

#### 3.2

**口蹄疫病毒感染 food and mouth disease virus infection**

出现以下任一情况视为存在 FMD 感染:一是从易感动物或相关动物产品中分离和鉴定了 FMDV;二是从一个或多个易感动物样品中鉴定出一种或一种以上的型特异性 FMDV 抗原或 FMDV RNA;三是在出现口蹄疫临床症状的易感动物、或流行病学意义上与已经确诊或可疑 FMD 暴发有关联的动物、或怀疑与 FMDV 接触或关联的动物中鉴定出非疫苗引起的 FMDV 结构或非结构蛋白抗体。

### 4 一般要求

符合《无规定动物疫病区—规定动物疫病监测准则》的规定。

### 5 监测方式

#### 5.1 被动监测

5.1.1 从事动物饲养、隔离、屠宰加工、运输、经营等活动的有关单位和个人,发现易感动物出现以下临床症状时,应立即报告当地动物疫病预防控制机构:

- a) 牛呆立流涎;猪卧地不起;羊跛行。
- b) 唇部、舌面、齿龈、鼻镜、蹄踵、蹄叉、乳房等部位出现水泡。
- c) 发病后期,水泡破溃、结痂,严重者蹄壳脱落,恢复期可见瘢痕、新生蹄甲。
- d) 成年动物死亡率低,幼畜常突然死亡且死亡率高,仔猪常成窝死亡。

5.1.2 从事动物疫病科研、诊疗、检验检疫以及检测的相关机构或实验室发现 FMD 阳性或可疑结果

时,应报当地动物疫病预防控制机构,并定期向当地动物疫病预防控制机构报告日常诊疗、检测汇总信息。

5.1.3 动物疫病预防控制机构在接到 FMD 疑似疫情报告和疫情举报后,应立即开展现场核查、流行病学调查、抽样和实验室确诊等工作。

## 5.2 主动监测

### 5.2.1 流行病学调查

区域所在省级兽医主管部门在每年的春秋两季分别组织开展 FMD 流行病学调查,系统获取流行病学信息和监测数据,分析 FMD 状况。

### 5.2.2 疫情监视

动物疫病预防控制机构对动物饲养、屠宰加工、运输、经营、隔离检疫等环节进行定期或不定期巡查或开展 FMD 疫情普查。

### 5.2.3 实验室监测

#### 5.2.3.1 抽样

##### 5.2.3.1.1 抽样原则

- a) 强化无 FMD 区与缓冲区(保护区)接壤区域和流通环节等高风险易感动物群的监测,加大抽样密度和频度。
- b) 抽样点包括区域内的全部县(市)。抽样时,应覆盖到每个县(市)中饲养、屠宰加工、运输、经营、隔离检疫等所有环节。
- c) 抽样的易感动物须包括猪、牛、羊,必要时考虑其他易感动物。

##### 5.2.3.1.2 抽样点及抽样数量

按照《无规定动物疫病区—规定动物疫病监测准则》5.2.3.2 基本要求进行抽样。

###### a) 抽样点数量的确定。

示例 1:

当某无 FMD 区内 FMD 的群间预期流行率设定为 2%,置信水平设定为 95%,允许误差设定为 2%;缓冲区(保护区)FMD 的群间预期流行率设定为 4%,置信水平设定为 95%,允许误差设定为 2%时,根据公式  $n = Z^2 p(1-p)/d^2$ ,无 FMD 区内抽样点数量为 188 个抽样点;缓冲区(保护区)内抽样点数量为 369 个抽样点。

###### b) 抽样数量的确定。

示例 2:

当某个抽样点 FMD 的群内预期流行率设定为 10%,置信水平设定为 95%,检测方法的敏感度为 95%时,根据公式  $n = \frac{\ln \alpha}{\ln(1-p \cdot Se)}$ ,抽样点被抽取动物数量为 30 头(只)。

##### 5.2.3.1.3 每次抽样的时间跨度

区域内从抽取第一头动物开始到最后一头动物结束,时间跨度为 2 个月。

##### 5.2.3.1.4 样品种类

对所有易感动物均采集血清,临床疑似和死亡动物还需要采集血液和组织样品,对牛和羊采集食道—咽部分泌物(O-P 液)。

### 5.2.3.2 血清学监测

- a) 评价免疫无 FMD 区的 FMD 免疫水平、判断免疫无 FMD 区的岗哨动物是否感染 FMDV 和判断在非免疫无 FMD 区是否存在 FMDV 感染,采用液相阻断酶联免疫吸附试验(LpB-ELISA);
- b) 判断在非免疫无 FMD 区是否存在 FMDV 循环,采用非结构蛋白酶联免疫吸附试验(NSPs-I-ELISA)。出现阳性时,采用酶联免疫电转印迹试验(EITB)进行验证。

LpB-ELISA 和 NSPs-I-ELISA 检测方法按照《无规定动物疫病区管理技术规范》中“口蹄疫诊

断技术规范”执行,EITB 检测方法按照《陆生动物诊断试验和疫苗手册》2.1.5 的要求执行。

### 5.2.3.3 病原学检测

下列情形需进行病原学监测:

- a) 出现临床疑似病例,需要进行确诊的;
- b) 免疫动物出现抗 3ABC - FMD 抗体阳性的;
- c) 岗哨动物出现抗 FMD 结构蛋白抗体阳性的;
- d) 在非免疫无疫区出现抗 FMD 结构蛋白抗体阳性的。

病原学监测中的检测方法按照《无规定动物疫病区管理技术规范》中“口蹄疫诊断技术规范”执行。

### 5.2.3.4 监测频度

每年监测 2 次,春季和秋季各 1 次。

## 6 监测结果处理

6.1 监测结果由动物疫病预防控制机构进行分析、汇总和报告,并作为采取防控措施、解除封锁、疫情和无疫状况评估的依据。

6.2 动物疫病预防控制机构要对监测结果及数据实行计算机管理,统一监测记录,统一出具监测报告,并建立规范、齐全的监测档案,设专人管理。监测结果应由无 FMD 区内动物疫病预防控制机构存档或备案。

## 7 证明无 FMD 状况的监测要求

具有有效的监测系统,符合第 4 章和第 6 章的要求,并按照第 5 章的规定开展了监测。

7.1 非免疫无 FMD 区,需要对易感动物进行 12 个月的监测,监测结果表明:

- a) 过去 12 个月内无 FMD 疫病;
- b) 过去 12 个月内无 FMDV 感染。

7.2 免疫无 FMD 区,需要对易感动物进行 24 个月的监测,监测结果表明:

- a) 过去 24 个月内无 FMD 疫病;
- b) 过去 12 个月内无 FMDV 循环;
- c) 免疫密度为 80%以上。

必要时,在免疫无 FMD 区内饲养适龄 5 只绵羊或山羊作为岗哨动物,进行临床观察。每周采集血清进行监测。

## 8 恢复无疫状况的监测要求

8.1 发生疫情后,对封锁区和受威胁区的畜群每周 1 次,连续 1 个月进行临床观察。如出现临床症状,采样送省级动物疫病预防控制机构实验室进行检测,或送国家口蹄疫参考实验室进行病毒分离和鉴定。在解除封锁前,分别对封锁区和受威胁区的自然村、养殖场、活动物交易市场、屠宰场等流行病学单元进行采样,每个采样点分别采集血液样品 30 份(不足 30 份的全部采集),牛和/或羊采集 O - P 液样品 30 份进行监测。

必要时,在原疫点内畜舍饲养适龄 5 只绵羊或山羊作为岗哨动物,进行临床观察。

8.2 非免疫无 FMD 区,发生 FMD 后恢复无 FMD 区,按照 8.1 的要求开展监测外,还需要按照如下要求开展监测:

- a) 扑杀最后一例 FMD 病畜后 3 个月,按照第 5 章的要求监测证明没有 FMDV 感染;
- b) 采取紧急免疫,扑杀最后一头(只)免疫动物后 3 个月,按照第 5 章的要求监测证明没有 FMDV 感染;

- c) 采取紧急免疫,但不扑杀所有的紧急免疫动物,在扑杀最后一例 FMD 病畜或最后一头(只)免疫动物后 6 个月,按照第 5 章的要求监测证明其他免疫动物群中没有 FMD 感染抗体存在;
- d) 不采取扑杀政策,按照第 7 章的要求监测证明没有 FMDV 感染。

8.3 免疫无 FMD 区,发生 FMD 后恢复无 FMD 区,按照 8.1 的要求开展监测外,还需要按照如下要求开展监测:

- a) 扑杀最后一例 FMD 病畜后 6 个月,按照第 5 章的要求监测证明没有 FMDV 循环,或;
  - b) 不采取扑杀政策,发生最后一头(只)后 18 个月,按照第 5 章的要求监测证明没有 FMDV 循环。
-