

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1958—2010

猪瘟流行病学调查技术规范

Guidelines for epidemiological investigation of the outbreak
of classical swine fever

2010-09-21 发布

2010-12-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准遵照 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提出。

本标准由全国动物防疫标准化技术委员会(SAC/TC 181)归口。

本标准主要起草单位:中国动物卫生与流行病学中心、青岛易邦生物工程有限公司。

本标准主要起草人:邵卫星、魏荣、范根成、李卫华、孙映雪。

猪瘟流行病学调查技术规范

1 范围

本标准规定了疑似或确认发生猪瘟后开展猪瘟流行病学调查的技术要求。

本标准适用于疑似或确认发生猪瘟后开展现场调查和追踪追溯调查,以核实疫情、查明疫源、确定疫病三间(时间、空间和猪群间)分布,为制定有效控制、扑灭猪瘟措施及解除疫情封锁提供科学依据。

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/T 16651 猪瘟诊断技术

NY/T 541 动物疫病实验室采样方法

中华人民共和国预案 2006 年发布 《国家突发重大动物疫情应急预案》

中华人民共和国国务院令 2005 年第 450 号 《重大动物疫情应急条例》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

猪瘟暴发 classical swine fever outbreak

猪瘟暴发是指在一定范围(如养殖场、行政区域)内短时间发生多起猪瘟病例,发生的病例明显多于以往同期水平,且传播迅速。

3.2

暴发调查 outbreak investigation

是指对怀疑或确认发生猪瘟疫情的饲养单位及周围环境或局部地区所进行的流行病学调查。一般来讲,发生猪瘟疫情都具有一些共同的暴露因素,如外购猪、疫苗失效、气候突然改变、外来人员、周边环境、阴性带毒猪等。疫情调查的目的是为了能及时发现和确定引发猪瘟暴发的确切原因及暴露的途径和方式,从而达到追查传染源,确定发病原因,查明疫情扩散范围的目的,为提出科学合理的扑灭和防控措施提供依据。疫情调查可分为现场调查和跟踪调查两个阶段。

3.3

现场调查 field survey

县级以上动物疫病预防控制中心对所报告的疑似猪瘟疫情进行现场调查,完成专题调查表,确定三间(时间、空间和猪群)分布,分析获得的数据资料,初步确定此次疫情发生的原因,为制定有效的防控措施提供科学依据。

3.4

跟踪调查 track survey

实施猪瘟疫情应急预案后,对疫点及其周围和相关地点进行跟踪调查,完成跟踪调查表,确定疫情发生的原因及疫情的扩散范围,验证现场调查提出的假设,评估采取防控措施的有效性,并作为解除疫情封锁依据。跟踪调查包括追踪调查和追溯调查。

4 现场调查

4.1 目的

核实疫情,对所报告的疑似猪瘟疫情进行专题调查和疫情分析,确定“三间”(时间、空间和猪群)分布和病因;形成疫情报告,并上报。

4.2 调查前的准备

4.2.1 人员准备

县级以上动物疫病预防控制中心组织由流行病学、实验室、临床等方面的专家组成现场调查工作组。调查组应明确各自分工,并指定负责人,组织协调整个调查组在现场的调查工作。现场调查工作组成员至少3 d内没有接触过患猪瘟的猪及其污染物。调查组应明确调查的目的和任务;明确发生疑似猪瘟的具体地点,并联系当地(县级)兽医主管部门,做好现场调查准备。

4.2.2 物资准备

调查工作组在奔赴现场开展现场调查前,应准备必要的资料和物品,至少应包括:

- a) 现场调查表若干份;
- b) 采样器械和物品;
- c) 照相机;
- d) 个人防护设备,包括防护服、鞋、手套、口罩、眼镜等;
- e) 现地联系资料,包括联系人及联系方式。

4.3 现场调查

接到疑似猪瘟报告后,由县级以上动物疫病预防控制中心组织成立的现场调查工作组应立即赶赴现场,着手开展现场调查。

4.3.1 核实疫情

通过现地察看、查阅病史、检查病例,根据发病猪的临床表现和病理变化,对报告的情况进行核实,对疫情做初步判断。

4.3.2 完成现场调查表

调查发病地点(猪场)的基本情况、病史、临床症状、病理变化及环境状况等内容,完成现场调查表(见附录A)。

4.3.3 样品采集、运送和确诊

疑似猪瘟时,应立即按照GB/T 16651和NY/T 541的要求采集病料,并运送到省级动物疫病预防控制中心实验室确诊。如不能确诊,送国家参考实验室确诊。确诊后,应立即报农业部,并抄送省级兽医行政管理部门。如果排除猪瘟,应停止调查,并将调查报告报给当地动物卫生监督机构。

4.3.4 疫情分析

4.3.4.1 确定疫情“三间”分布

分析现场调查表(见附录A),确定疫情分布区域。

4.3.4.2 建立病因学假设,并检验假设正确性

4.3.4.2.1 建立病因学假设

对获得的信息和数据进行分析,提出病因假设。根据各种特定因素,如年龄、免疫、调运、饲料、饮水、人员、泔水、猪产品等,计算出各种特定因素发病率,建立关于这些特定发病率的分类排列表,分析各种因素与此次猪瘟疫情的关系。调查组应该形成有关疫病流行的类型、传染源种类和传播方式等方面的假设,并推测此次猪瘟暴发的原因。

形成的假设应该具备如下特征:

- a) 合理性;

- b) 能够被调查的事实所支持,包括流行病学、实验室检测和临床特点;
- c) 能够解释此次疫情中大多数病例发生的原因。

4.3.4.2.2 检验病因学假设

形成假设后,需要进行直观的分析和检验。必要时,还要进行实验室检测结果,并进行统计分析。如果否定一个假设,需形成另外一个假设,最终建立确切或具体的病因学假设。

4.3.5 撰写现场调查报告

根据现场调查的进程,现场调查报告一般包括初步报告和进程报告。

4.3.5.1 撰写初步报告

调查组第一次现场调查后的报告,一般包括调查所用的方法、初步流行病学调查结果、初步病因假设以及下一步工作建议。

4.3.5.2 撰写进程报告

随着调查的深入和疫情的进展,需要及时向上级书写调查进程报告,汇报疫情发展的趋势、疫情处理的进展、调查中存在的问题等。

4.4 猪瘟流行病学调查技术规范

按照《重大动物疫情应急条例》和《国家突发重大动物疫情应急预案》的相关规定,提出猪瘟疫情控制措施,并配合当地动物卫生监督机构实施。

5 跟踪调查

5.1 目的

通过追踪和追溯,调查疫点病原的来源、扩散范围和趋势,验证现场调查提出的病因假设的正确性和防控措施的有效性。

5.2 调查前的人员和物资准备

5.2.1 人员准备

由省级或/和国家级动物流行病学专家及当地兽医防疫监督机构技术人员组成调查工作组。

5.2.2 物资准备

调查组在开展跟踪调查前,应准备必要的资料和物品,至少应包括:

- a) 跟踪调查表若干份;
- b) 照相机;
- c) 个人防护设备,包括防护服、鞋、手套、口罩、眼镜等。

5.3 跟踪调查

5.3.1 追溯调查

根据病因假设确定追溯调查的地点、猪群和可疑媒介及可疑污染物进行追溯调查,验证病因假设。

5.3.2 追踪调查

根据发病前期、中期和后期疫点发病猪、可疑健康猪、可疑的媒介及可疑污染物的流向,完成追踪调查表(见附录 B),通过调查,确定疫情的扩散范围。

6 撰写调查总结报告

调查结束后的一定时间内,及时撰写本次现场调查和跟踪调查总结报告。内容包括疫情暴发的总体情况描述、引起暴发的主要原因、采取控制的控制措施及效果评价、应吸取的经验教训、对今后工作的建议等。总结报告应遵循实效性、真实性、实用性和创造性。调查报告至少应该包括以下几部分:

- a) 疫情暴发的基本情况。根据调查表提高的信息编写本次疫情暴发的基本情况。
- b) 初步确定疫情暴发原因情况。主要反映如何进行初步调查信息进行分析、归纳和总结,并初步

确定疫情暴发的原因情况。

- c) 全面调查和跟踪调查情况。是如何开展全面调查和跟踪调查的,主要调查了哪些项目。
- d) 分析和总结。根据初步调查和全面调查获得的信息,分析本次猪瘟暴发与哪些因素有关,是如何确定本次疫情暴发具体原因的;如果不能确定具体的原因,给出理由。总结此次猪瘟疫情的流行规律,并对猪瘟的扩散程度做必要的风险评估。
- e) 提出防制措施。针对本次猪瘟暴发的原因,提出具体的、有针对性的防制措施,并提出意见和建议。

附录 A
(规范性附录)
猪瘟疫情现场调查表

国标码:□□□□□□

病例编码:□□□□

A.1 一般情况

- A.1.1 被调查者姓名: 联系电话:
A.1.2 场/户名称: 联系电话:
A.1.3 场/户地址:
A.1.4 饲养品种:
A.1.5 饲养数量:①饲养总量 ②断奶前数量 ③断奶后数量

A.2 发病情况

- A.2.1 发病日期:d
A.2.1.1 发病开始日期: 年 月 日
A.2.1.2 发病升高时间:从 年 月 日到 年 月 日
A.2.2 疫情暴发分布情况
A.2.2.1 开始发病情况:
A.2.2.1.1 发病数量:①断奶前数量 ②断奶后数量
A.2.2.1.2 发病症状:
A.2.2.1.3 死亡数量:
A.2.2.1.4 病例变化:
A.2.2.2 发病后情况:
A.2.2.2.1 发病数量:①饲养总量 ②断奶前数量 ③断奶后数量
A.2.2.2.2 发病症状:
A.2.2.2.3 死亡数量:①饲养总量 ②断奶前数量 ③断奶后数量
A.2.2.2.4 病理变化:
A.2.2.3 发病率:
$$\text{发病率} = (\text{疫情暴发以来发病猪数} / \text{疫情暴发开始时易感数}) \times 100\%$$

A.2.2.4 病程:
A.2.2.5 疫情在本地区(或饲养场)的分布情况:
A.2.2.6 周围临近地区(或饲养场)有无类似疫情:

A.3 临床症状及病理变化

病猪有无下列症状(“1”表示有,“0”表示无):

表 A.1 临床症状

急性死亡		饮水增加	
精神委顿、倦怠、食欲不振		眼有分泌物(结膜炎)	
可视黏膜充血、出血点		腹泻	
便秘		母猪流产或产弱仔和死胎	
便秘腹泻交替		耳尖发绀	
仔猪衰弱、震颤或发育不良		其他(请填写)	
发热			

表 A.2 病理变化

皮肤或皮下有出血点		喉头黏膜、会咽软骨、膀胱黏膜、心外膜、肠浆膜和黏膜出血	
颈部、内脏淋巴结肿大,暗红色,切面周边出血		盲肠、结肠及回盲口处黏膜上形成纽扣状溃疡	
肾脏色淡,有数量不等的出血点		其他(请填写)	
脾脏边缘梗死			

A.4 流行病学调查

A.4.1 饲养场环境描述

A.4.2 天气状况特点(最近1个月内):

A.4.2.1 温度:

A.4.2.2 湿度:

A.4.2.3 风力及主风向:

A.4.3 发病史(过去1年内)(“1”表示有,“0”表示无)

表 A.3 发病史

猪瘟		传染性胃肠炎	
猪流感		猪轮状病毒病	
口蹄疫		猪伪狂犬病	
猪细小病毒病		猪流行性腹泻	
猪呼吸与繁殖障碍综合征		其他(请填写)	

A.5 疫情核实结论

不能排除猪瘟 ☐排除猪瘟 ☐

A.6 可能的发病原因调查

A.6.1 发病前30d内,发病猪舍是否新引进了猪?

(1)是,请填写 A.4

(2)否

表 A.4 原因调查表 1

引进时间	来源	引进数量	引进猪年龄	最初混群时间	混群情况 ^a	健康状况

^a 混群情况为:(1)同舍(户)饲养;(2)邻舍(户)饲养;(3)饲养于本场(村)隔离场【隔离场(舍)人员应单独隔离】。

A.6.2 发病前 30 d 内发病猪场/户是否运入可疑的被猪瘟病毒污染的物品(药品)?

(1)是,请填表 A.5

(2)否

表 A.5 原因调查表 2

物品名称	数量	经过或存放地	运入后使用情况

A.6.3 最近 30 d 内的是否有场外有关业务人员/车辆来场? (1)无 (2)有,请填表 A.6

表 A.6 原因调查表 3

来访人	来访日期	来访人职业/电话	是否来自疫区

A.6.4 发病场(户)是否靠近其他养猪场及动物集散地?

(1)是 (2)否

A.6.4.1 与发病场的相对地理位置_____

A.6.4.2 与发病场的距离_____

A.6.4.3 其大致情况_____

A.6.5 在最近 30 d 内本场周围有无猪发病? (1)无 (2)有,请回答:

A.6.5.1 发病日期:

A.6.5.2 病猪数量

A.6.5.3 确诊/疑似诊断疫病:

A.6.5.4 发病地点与本场相对位置、距离:

A.6.5.5 疫苗免疫情况:

A.6.5.6 猪群现在的状态:

A.6.6 场内是否有职员住在其他养殖场/养猪村? (1)无 (2)有,请回答:

A.6.6.1 该农场所处的位置:

A.6.6.2 该场养猪的数量和品种:

A.6.6.3 该场猪的来源及去向:

A.6.6.4 职员拜访和接触他人地点:

A.6.7 最近 30 d 内饲料是否发生改变? (1)无 (2)否,请回答:

A.6.7.1 是否饲喂过泔水? (1)是 (2)否

A.6.7.2 是否更换饲料厂家? (1)是 (2)否

A.6.7.3 饲料中是否加入猪源血粉或骨粉?

A.7 在发病前 30 d 是否有饲养方式/管理的改变

(1)无 (2)有,_____

A.8 发病养猪场/户是否免疫猪瘟疫苗

(1)否 (2)是,请填写_____

A.8.1 疫苗生产厂家_____

A.8.2 疫苗品种、批号_____

A.8.3 免疫猪数量_____

A.8.4 免疫猪日龄_____

表 A.7 血清学检测和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结果
注：标本类型包括扁桃体、脾脏、肾脏、淋巴结、回肠和血清等。				

A.9 最后诊断情况

A.9.1 确诊猪瘟,确诊单位_____

A.9.2 排除,其他疫病名称_____

调查人员(签字):

调查时间: 年 月 日

附 录 B
(规范性附录)
猪瘟疫情追踪调查表

国标码:□□□□□□

病例编码:□□□□

B.1 对发病猪场/户采取隔离封锁日期_____。

B.2 在发病养猪场/户出现第1个病例前30 d至该场被隔离封锁期间是否有如下人员和物品出场?
(A) 有关人员, (B) 动物/产品/排泄废弃物, (C) 运输工具/物品/饲料/原料, (D) 其他(请标出)

(1) 否 (2) 是, 请填写

出场日期	出场人/物	运输工具	人/承运人姓名/电话	目的地/电话

B.3 在发病养猪场/户出现第1个病例前30 d至该场被隔离封锁期间, 是否有猪、车辆和人员进出猪集散地?(猪集散地包括展览场所、农贸市场、动物产品仓库、拍卖市场、动物园等。)(1) 无 (2) 有, 请填写

出入日期	出场人/物	运输工具	人/承运人姓名/电话	猪集散地位置

B.4 列举在发病猪场/户出现第一个病例前30 d至该场被隔离封锁期间出场的工作人员(如送料员、销售人员、兽医等)3 d内接触过的所有养猪场/户。

姓 名	访问日期	访问地点	被访问猪场发病情况	目的地/电话

B.5 疫情处理情况:

B.5.1 疫区猪群是否扑杀:

(1) 是 (2) 否, 扑杀范围:_____

B.5.2 受威胁区内猪群是否接种疫苗

(1) 是 (2) 否, 请简述接种范围:_____

B.6 解除封锁后是否使用岗哨动物:

(1) 否 (2) 是, 简述结果_____

B.7 疫点周围猪场情况:

B.7.1 猪瘟疫苗接种情况:

B.7.1.1 疫苗生产厂家_____

B.7.1.2 疫苗品种、批号_____

B.7.1.3 免疫猪数量_____

B.7.1.4 免疫猪日龄_____

B.7.2 免疫接种一个月内猪群发病情况：

(1)未见发病 (2)发病,发病率_____

B.7.3 在采取隔离封锁等控制措施一个月发病情况：

(1)未见发病 (2)发病,发病率_____

B.7.4 血清学检测和病源学检测：

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结果
注：标本类型包括扁桃体、胰脏、脾脏、肾脏、淋巴结、回肠和血清等。				

B.8 受威胁区猪群情况：

B.8.1 疫情暴发后一个月内猪只发病情况：

(1)未见发病 (2)发病,患病率_____

B.8.2 血清学检测和病源学检测：

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结果
注：标本类型包括扁桃体、脾脏、肾脏、淋巴结、回肠和血清等。				

B.9 最后诊断情况：

B.9.1 确诊猪瘟,确诊单位_____

B.9.2 排除,其他疫病名称_____

调查人员(签字)：

调查时间： 年 月 日