



中华人民共和国国家标准

GB/T 18642—2021
代替 GB/T 18642—2002

旋毛虫诊断技术

Diagnostic techniques for Trichinella spp.

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 缩略语 | 1 |
| 5 压片镜检法 | 2 |
| 6 集样消化法 | 3 |
| 7 酶联免疫吸附试验法(ELISA 法) | 4 |
| 8 荧光免疫层析试纸卡法 | 7 |
| 9 多重聚合酶链式反应法(多重 PCR 法) | 9 |
| 10 综合判定 | 12 |
| 附录 A (规范性附录) 压片镜检法溶液配制及判定示意图 | 13 |
| 附录 B (规范性附录) 消化液配制 | 14 |
| 附录 C (资料性附录) 旋毛虫集样消化法流程图 | 15 |
| 附录 D (规范性附录) 酶联免疫吸附试验用溶液配制 | 16 |
| 附录 E (规范性附录) 荧光免疫层析试纸卡试验用溶液配制 | 18 |
| 附录 F (资料性附录) 荧光免疫层析试纸卡结构及判定示意图 | 19 |
| 附录 G (规范性附录) 多重 PCR 法用溶液配制 | 20 |
| 参考文献 | 21 |

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 18642—2002《猪旋毛虫病诊断技术》，与 GB/T 18642—2002 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- 增加了缩略语(见第 4 章)；
- 增加了酶联免疫吸附试验(ELISA)诊断方法、酶联免疫吸附试验用溶液的配制(见第 7 章、附录 D)；
- 增加了荧光免疫层析试纸卡诊断方法、荧光免疫层析试纸卡试验用溶液配制、荧光免疫层析试纸卡结构及判定示意图(见第 8 章、附录 E 和附录 F)；
- 增加了用于旋毛虫虫种鉴定的多重聚合酶链式反应(多重 PCR)诊断方法、多重 PCR 法用溶液配制(见第 9 章、附录 G)；
- 增加了综合判定(见第 10 章)；
- 增加了压片镜检法溶液配制及判定示意图(见附录 A)；
- 增加了消化液的配制(见附录 B)；
- 增加了旋毛虫集样消化法流程图(见附录 C)。

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：吉林大学、中国动物卫生与流行病学中心、中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所。

本标准主要起草人：刘明远、刘晓雷、王媛媛、吴秀萍、董雅琴、白雪、王学林、唐斌、杨勇、丁静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18642—2002。

引 言

旋毛虫(*Trichinella* spp.)由英国学者 James Panes Paget 于 1835 年首次在伦敦一人尸体内发现,同年 Richard Owen 把该病原定名为 *Trichinella spiralis*。目前,旋毛虫经种属鉴定已发现 9 个种及 3 个尚未明确的基因型。旋毛虫是一种危害严重的人兽共患寄生虫病,可感染人和 150 多种动物,主要通过生食或半生食寄生有活旋毛虫的肉类(如猪肉、马肉、犬肉及野生动物肉等)而引发。人旋毛虫病(Human Trichinellosis)的潜伏期长达 2 周~4 周,死亡率 2%~30%。该病被世界动物卫生组织(World Organization for Animal Health,OIE)列为屠宰动物(尤其是猪、马)强制性必检病种,是目前世界范围内投入控制费用最高的人兽共患病。我国《一、二、三类动物疫病病种名录》将其列为二类动物疫病。

本标准的修订参考了 OIE《陆生动物诊断试验和疫苗标准手册》2017 版(Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals,2017)、国际旋毛虫病委员会(International Commission on Trichinellosis,ICT)《血清学试验检测动物和人体旋毛虫感染的建议》2018 版(Recommendations on the use of serological tests for the detection of *Trichinella* infection in animals and humans,2018)和《旋毛虫肌幼虫基因分型建议》2018 版(Recommendations for genotyping *Trichinella* muscle stage larvae,2018)相关国际标准。血清学诊断增加了酶联免疫吸附试验(ELISA)和荧光免疫层析试纸卡两种技术,血清学诊断技术判定为旋毛虫感染阳性或疑似阳性的样本可进一步通过消化法确证;分子生物学诊断增加了多重聚合酶链反应(多重 PCR)技术。

旋毛虫诊断技术

1 范围

本标准规定了家畜(猪、马和犬属动物)和野生动物旋毛虫病原学诊断、酶联免疫吸附试验(ELISA)、荧光免疫层析试纸卡、多重聚合酶链式反应(多重 PCR)检测方法的技术要求和操作规范。

本标准适用于猪产地检疫、屠宰加工、流行病学调查和进出口检验检疫,以及其他动物及其肉类的旋毛虫诊断。所列方法包括病原学、血清学及分子生物学诊断,其中:

- 压片镜检法及集样消化法适用于猪及其他动物胴体的旋毛虫诊断;
- ELISA 及荧光免疫层析试纸卡方法适用于猪及其他动物活体及胴体的旋毛虫筛查;
- 多重 PCR 方法适用于旋毛虫分离株种属及基因型的鉴定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集样消化 pooled digestion

混合多个动物肌肉样本,在一定温度和 pH 值条件下,用一定浓度的胃蛋白酶溶液,溶解其肌细胞。

3.2

排泄分泌物 excretory-secretory products

旋毛虫通过表皮分泌或通过消化道排出的各种分子产物。

3.3

包囊 cysts

旋毛虫侵入宿主肌细胞后,在虫体周围形成的由胶原纤维构成的、逃避宿主免疫攻击的囊壁。

3.4

肌幼虫 muscle larvae

寄生于宿主肌细胞时期的旋毛虫幼虫。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DMEM:杜氏改良伊格尔培养基(Dulbecco's modified Eagle medium)

EDC:1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺[1-(3-dimethylaminopropyl)-3-ethylcarbodiimide]

ELISA:酶联免疫吸附试验(enzyme linked immunosorbent assay)