



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34331—2017

---

## 黄瓜绿斑驳花叶病毒透射电子显微镜 检测方法

Test method of *Cucumber green mottle mosaic virus*  
by transmission electron microscopy

2017-10-14 发布

2018-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 仪器设备、试剂和材料、环境条件 .....	1
5 试样 .....	2
6 透射电子显微镜检测步骤 .....	4
7 血清学和分子生物学验证 .....	4
8 检测结果发布 .....	4
9 除害处理 .....	5
附录 A (资料性附录) 黄瓜绿斑驳花叶病毒相关资料 .....	6
附录 B (资料性附录) 常用试剂的配方 .....	8
附录 C (资料性附录) 黄瓜绿斑驳花叶病毒电镜照片 .....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会(SAC/TC 38)提出并归口。

本标准起草单位:浙江大学、浙江省植物保护检疫局、浙江省农业科学院。

本标准主要起草人:洪健、黎军英、吴建祥、周雪平、王荣洲、谢礼、宋西娇。

## 引 言

黄瓜绿斑驳花叶病毒(*Cucumber green mottle mosaic virus*, CGMMV)是侵染西瓜、黄瓜、甜瓜、葫芦等葫芦科作物的重要检疫性病毒病原,被列入《中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录》。该病毒侵染西瓜引起的褪绿斑驳病,给西瓜产业造成严重威胁。典型的 CGMMV 为直径 18 nm,长度 300 nm 的刚直杆状粒子,在病毒分类学上归属于植物杆状病毒科(*Virgaviridae*)、烟草花叶病毒属(*Tobamovirus*)(附录 A)。应用透射电子显微镜可观察其形态结构以及在细胞内的分布特征,是辅助于血清学检测和分子生物学检测的重要形态学诊断依据。为了正确指导黄瓜绿斑驳花叶病毒形态学检测诊断工作,有必要制定该病毒的透射电子显微镜检测方法国家标准。

# 黄瓜绿斑驳花叶病毒透射电子显微镜 检测方法

## 1 范围

本标准规定了应用透射电子显微镜对黄瓜绿斑驳花叶病毒进行形态学检测的技术要求和规范。  
本标准适用于黄瓜绿斑驳花叶病毒的检验检疫与鉴定。

## 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 28071—2011 黄瓜绿斑驳花叶病毒检疫鉴定方法  
SN/T 2122—2015 进出境植物及植物产品检疫抽样方法  
SN/T 2964—2011 植物病毒检测规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 病毒 **virus**

一种由核酸和蛋白质外壳组成,具有侵染活性并能够自我复制的细胞内寄生病原生物。

### 3.2

#### 病毒粒子 **virion**

复制、装配完善的成熟病毒颗粒。

### 3.3

#### 负染色 **negative stain**

利用高密度的重金属盐染色液(如磷钨酸、醋酸铀等)染色后,将微小的试样颗粒包围起来,在暗背景下显示试样的形态及微细结构。

### 3.4

#### 超薄切片 **ultrathin section**

应用超薄切片机将树脂包埋的生物试样切成厚度为 50 nm~100 nm 的薄片,经电子染色后用于透射电镜观察。

### 3.5

#### 免疫电子显微术 **immunoelectron microscopy**

利用抗原抗体特异性结合的原理,以抗体捕获抗原或胶体金标记的抗体为探针在透射电镜或扫描电镜超微结构水平上定位、定性及半定量显示抗原的技术方法。

## 4 仪器设备、试剂和材料、环境条件

### 4.1 仪器设备

#### 4.1.1 透射电子显微镜。