



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29581—2013

GB/T 29581—2013

## 胡椒叶斑病菌检疫鉴定方法

Detection and identification of *Xanthomonas axonopodis* pv. *betlicola*  
(Patel et al.) Vauterin et al.

中华人民共和国  
国家标准  
胡椒叶斑病菌检疫鉴定方法  
GB/T 29581—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

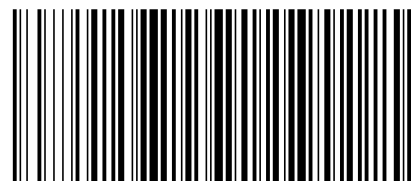
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字  
2013年10月第一版 2013年10月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-47512 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 29581—2013

2013-07-19 发布

2013-12-06 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国植物检疫标准化技术委员会(SAC/TC 271)提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国海南出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局、中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:刘福秀、冯黎霞、龙海、李伟东、凌杏园、韩玉春、周先超。

附 录 C  
(资料性附录)  
胡椒叶斑病生理生化特性

### C.1 生理生化特性

胡椒叶斑病菌(*Xanthomonas axonopodis* pv.*betlicola*)耐盐度 2%,初始生长 pH 值为 5.6~8.5。可以在 5℃~37℃±1℃生长,不能在 41℃±1℃生长。触酶反应呈阳性,氧化酶阴性。产氨,产硫化氢,不产吲哚,水解淀粉,明胶液化,不还原硝酸盐,M.R.和 V.P.反应阴性,石蕊牛奶产碱和胨化(详见表 C.1)。

表 C.1 胡椒叶斑病菌(*X. axonopodis* pv.*betlicola*)生理生化特性

初始生长 pH 值		鉴别性生长温度			耐盐度/%	触酶	氧化酶	氨	硫化氢	吲哚	淀粉水解	液化明胶平板	硝酸盐还原	M.R.	V.P.	石蕊牛奶
最高	最低	5℃	37℃±1℃	41℃±1℃												
5.6	8.5	W	+	-	2	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	b.p.

注: b. 表示产碱, p. 表示胨化, + 表示正反应, - 表示负反应, W 表示弱反应。

### C.2 碳、氮源利用情况

该菌能利用琥珀酸盐、苹果酸、乳酸盐、柠檬酸盐作唯一碳源,并呈碱性反应。不能利用草酸盐、酒石酸盐、β-羟基丁酸盐和精氨酸作唯一碳源(详见表 C.2)。

表 C.2 对有机酸和氨基酸作为唯一碳源的利用特性

草酸钠	β-羟基丁酸钠	琥珀酸钠	苹果酸	乳酸钠	柠檬酸钠	酒石酸钠	DL-精氨酸
-	-	+	+	+	+	-	-

注: + 表示生长, - 表示不生长。

### C.3 碳水化合物发酵

该菌葡萄糖氧化产酸不产气,果糖、木糖、半乳糖、乳糖、麦芽糖、甘露醇、海藻糖和甘油产酸不产气。

## 胡椒叶斑病菌检疫鉴定方法

### 1 范围

本标准规定了胡椒叶斑病菌(*Xanthomonas axonopodis* pv.*betlicola*)的检疫和鉴定方法。本标准适用于植物苗木等繁殖材料及组织中胡椒叶斑病菌的检疫和鉴定。

### 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 4789.28—2003 食品卫生微生物学检验 染色法、培养基和试剂

### 3 胡椒叶斑病菌基本信息

中文名:胡椒叶斑病菌(胡椒细菌性叶斑病菌;地毯草黄单胞杆菌萎叶致病变种)。

学名:*Xanthomonas axonopodis* pv.*betlicola* (Patel, Kulkarni & Dhande 1951) Vauterin, Hoste, Kersters & Swings 1995。

异名:*Xanthomonas campestris* pv.*betlicola* (Patel, Kulkarni & Dhande 1951) Dye 1978。

病害英文名:bacterial leaf spot of pepper,pepper bacterial leaf spot。

属原核生物界 Prokaryotes、变形细菌门 Proteobacteria、γ-变形细菌纲 Gammaproteobacteria、黄单胞菌目 Xanthomonadales、黄单胞菌科 Xanthomonadaceae、黄单胞菌属 *Xanthomonas*、地毯草黄单胞杆菌 *Xanthomonas axonopodis*。

胡椒叶斑病菌的其他信息参见附录 A。

### 4 方法原理

根据胡椒叶斑病菌的寄主范围、培养性状、生理生化特性和所致病害的症状特点,采用病原菌的分离、病菌培养性状观察、生理生化特性检测以及致病性测定等方法进行检测和鉴定。

### 5 试剂与培养基

#### 5.1 试剂

无菌水、琼脂、酵母提取物、蛋白胨、葡萄糖、营养琼脂、牛肉膏、氯化钠、氢氧化钠。

果糖、木糖、半乳糖、乳糖、麦芽糖、甘露醇、海藻糖、甘油、水杨苷、蔗糖、山梨糖、鼠李糖、棉子糖、肌醇、草酸钠、β-羟基丁酸钠、琥珀酸钠、苹果酸、乳酸钠、柠檬酸钠、酒石酸钠、DL-精氨酸明胶、石蕊牛奶。

#### 5.2 培养基

病菌分离采用 NGA 培养基(见附录 B),病菌增殖采用营养琼脂培养基(见附录 B)。