

### 油茶炭疽病防治技术规程

Technical regulations for the control of oil camelliae anthracnose

地方标准信息服务平台

2014 - 02 - 17 发布

2014 - 03 - 17 实施

---



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由安徽农业大学提出。

本标准由安徽省林业标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：安徽农业大学、安徽省林业有害生物防治检疫局、舒城县林业有害生物防治检疫局、六安市林业有害生物防治检疫局、金安区林业有害生物防治检疫局、裕安区林业有害生物防治检疫局。

本标准主要起草人：束庆龙、段琳、曹志华、郭树林、陈继东、陈名君、胡娟娟、张鑫、张克莉、李多祥、徐善传、徐光余。

地方标准信息服务平台



# 油茶炭疽病防治技术规程

## 1 范围

本标准规定了油茶炭疽病的防治措施等方面的技术要求。  
本标准适用于安徽及周边地区油茶炭疽病的防治。

## 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，仅所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。

LY/T 1730.1-2008 油茶 第1部分:优树选择和优良无性系选育技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**历史病株 History disease-plant**

历史病株是指油茶林中存在的每年发病早、树上病部多、病斑扩展迅速、病果增长快、病落果率高的少数高感植株，它们起着大量积累、增殖病原菌并对周围植株传播病菌的作用。

## 4 寄主、分布

### 4.1 寄主

茶树(*Camellia sinensis* Q. Ktze.)、山茶(*Camellia japonica* L.)、杉木(*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.)、泡桐(*Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud.)、杨(*Populus* spp.)、柿(*Diospyros kaki* L. f.)、核桃(*Juglans regia* L.)、梨(*Pyrus* spp.)、板栗(*Castanea mollissima* Blume)、枣(*Ziziphus jujuba* Mill.)、樱桃(*Prunus pseudocerasus* Lindl.)、苹果(*Malus* spp.)、桃(*Prunus persica* Batsch.)等。

### 4.2 分布

油茶栽植区均有发生，以皖南、皖西等山区油茶林危害较重。

## 5 为害程度和成灾标准

### 5.1 为害程度

油茶炭疽病为害程度的分为 I、II、III、IV、V 共五级，详见附录 A。

## 5.2 成灾标准

受害植株达到以下指标之一，即为成灾：

- 嫩叶被害率 $\geq 10\%$ ；
- 新梢被害率 $\geq 10\%$ ；
- 果实被害率 $\geq 10\%$ 。

## 6 疫情监测与调查

### 6.1 病情监测

在油茶园选择每年发病较重的病株并标号，每年从4月中旬开始，每隔5天调查一次发病率，将调查结果填入调查表见附录A。

### 6.2 植株抗病性调查

油茶林不同植株间发病程度差异很大，在防治前做好病情的本底调查，将不同地块或植株的病情划分为轻、中、重3个等级，以便确定防治重点区或重点植株。

## 7 防治总则与措施

### 7.1 防治总则

#### 7.1.1 无公害防治

油茶是一种木本油料树种，在防治措施上采用无公害治理措施，以选用抗病品种和营林防病技术为主，辅以无毒或低毒的化学防治。

#### 7.1.2 耐雨水冲刷药剂

油茶炭疽病主要发生于雨季，需选择波尔多液等持效、耐雨水冲刷类的药剂。

#### 7.1.3 关键时期喷药

油茶炭疽病发生时期较长，定期监测，选择关键时期喷药防治。

### 7.2 防治措施

#### 7.2.1 选用抗病良种

防治油茶炭疽病的根本性措施是选用抗病品种。新造林必须栽植抗病性强的优良品种，按照LY/T 1730.1-2008的相关规定执行（病果率在3%以下）。

#### 7.2.2 营林防治措施

##### 7.2.2.1 清除林间病源

##### 7.2.2.1.1 清除历史病株

每年发病高峰期，在进行病情全面调查的基础上，标记严重感病植株（或“历史病株”）。对于老林，可在冬季挖掉病株并带出林外烧毁，于次年春季补栽抗病良种；对于幼林，可采取高接换优的途径进行换冠处理。

#### 7.2.2.1.2 摘除病梢病果

及时摘除林间的病果、病枝和其它病组织，减少林间病菌侵染来源。剪除的发病部位要带至林外深埋或烧毁。

#### 7.2.2.2 保持通风透光

##### 7.2.2.2.1 合理密度

油茶成林后，要及时进行间伐或整枝修剪，其基本原则是保持林分内油茶植株间的枝叶互不交错（郁闭度在 0.7 以下为好）为宜。

##### 7.2.2.2.2 合理间种

林内避免种植高秆或半高秆作物（如玉米等），以有利于油茶林的通风透光。

#### 7.2.3 适时喷药保护

##### 7.2.3.1 化学药剂选择

依据炭疽病发生于雨季，选择耐雨淋、持效期长、预防效果好的 1%波尔多液（波尔多液性能与配置见附录B）。如果错过最佳预防时机，可喷洒 50%多菌灵 500 倍液、或 70%硫磺·锰锌 600 倍液等内吸性杀药剂。

##### 7.2.3.2 防治次数和时间

选择关键时期喷药，建议 1 年喷 3 次药：

——第一次选择 4 月底至 5 月初新梢发病初期，病菌传播之前；

——第二次选择 5 月中、下旬果实发病初期；

——第三次选择 10 月份果实采收后（寒露籽 10 月中旬、霜降籽 11 月上旬）花器受侵染时期。

每年由于气候不同，具体防治时间应在病情监测的基础上灵活运用。

## 8 防治效果调查

### 8.1 调查时间

防治措施前和防治 15 天后至 20 天内各检查 1 次，最好在发病初期、盛期和后期各检查一次，以便了解防治作用的持久性。

### 8.2 调查方法

油茶炭疽病一般采用标准株或标准枝检查法，在各防治小区内按对角线位置随机选定 30~50 株油茶作为标准株，或按栽植行每隔 3~5 行选 1 行作为调查样株。标准株编号挂牌或用红漆在树干上作标记。以后即以标准株的感病率或感病指数来计算防治效果。标准株要在有代表性，分布均匀，距离林缘 1~2 行选择，不能设置在小班的边缘线上，以免外界因素干扰。

### 8.3 效果统计

油茶炭疽病的防治效果可用感病百分率和感病指数进行计算，一般采用发病率及相对防治效果表示。

$$\text{发病率 (\%)} = \frac{\text{发病枝,叶,果数}}{\text{调查枝,叶,果总数}} \times 100$$

$$\text{相对防治效果 (\%)} = \frac{\text{对照病指数或发病率} - \text{处理病指数或发病率}}{\text{对照病指数或发病率}} \times 100$$

地方标准信息服务平台

附 录 A  
(规范性附录)

油茶炭疽病调查记录表及统计方法

A.1 计数法（果实、新梢发病率）

油茶果实和新梢发病对油茶生长和产量影响较大，为了提高数据的准确确定，可用果实或新梢计数法评价病情，即发病果（或梢）数占总果（或梢）数的百分数。

$$\text{发病率 (\%)} = \frac{\text{调查果 (新梢) 数}}{\text{调查果 (新梢) 数}} \times 100$$

表A.1 油茶炭疽病（样株的果实、新梢）调查表

调查日期	样株号	调查果(或梢)数/个	感病数/个	发病率/%	备 注

A.2 分级计数法（感病指数）

先将标准地内的油茶植株，按病情轻重划分为若干级，统计各级株数，同时给各级病害一个代表数值，然后按公式计算出标准地内油茶的感病指数。

$$\text{感病指数(\%)} = \frac{\sum(\text{各病级株数} \times \text{该级代表数值})}{\text{调查总株数} \times \text{最高一级代表数值}} \times 100$$

现根据中华人民共和国林业部（80）林护字第1号文件，病害为害程度的分级标准如下：

表A.2 油茶炭疽病（枝、叶、果）的分级标准

病级	发病程度	代表数值
I	无病或几乎无病	0
II	1/4 以下的枝、叶或果发病	1
III	1/4~1/2 的枝、叶或果发病	2
IV	1/2~3/4 的枝、叶或果发病	3
V	3/4 以上的枝、叶或果发病	4

表A.3 油茶炭疽病（枝、叶、果）的调查记录表

标准地号	面积/m <sup>2</sup>	调查株数	病害各级株数						发病率/%	感病指数
			I	II	III	IV	V	病株合计		

地方标准信息服务平台

附 录 B  
(资料性附录)  
波尔多液性能与配置

## B.1 波尔多液性能与配置

### B.1.1 性能

波尔多液是一种保护性杀菌剂。有效成分为碱式硫酸铜  $[\text{CuSO}_4 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2]_3 + 3\text{CaSO}_4 + 20\text{H}_2\text{O}$ ，喷洒药液后在植物体和病菌表面形成一层很薄的药膜，该膜不溶于水，但在二氧化碳、氨、树体及病菌分泌物的作用下，使可溶性铜离子逐渐增加而起杀菌作用，可有效地阻止孢子发芽，防止病菌侵染，并能促使叶色浓绿、生长健壮，提高树体抗病能力。该制剂具有杀菌谱广、持效期长、病菌不会产生抗性、对人、畜低毒等特点，是应用历史最长的一种广谱性杀菌剂。

### B.1.2 剂型

自行配制。硫酸铜、生石灰的比例及加水多少，要根据树种或品种对硫酸铜和石灰的敏感程度（对铜敏感的少用硫酸铜，对石灰敏感的少用石灰）以及防治对象、用药季节和气温的不同而定。生产上常用的波尔多液比例有：波尔多液石灰等量式（硫酸铜：生石灰=1：1）、倍量式（1：2）、半量式（1：0.5）和多量式（1：3~5）。用水一般为 100~240 倍。

### B.1.3 配制方法

按用水量一半溶化硫酸铜（硫酸铜溶解慢，应事先把大块结晶研碎），另一半溶化生石灰（先用少许水将石灰消解，待充分消解成粉状后再加入少量水把石灰调成糊状，最后将剩余的水加入搅匀即成石灰乳液，必要时可用纱布过滤以除去粗沙石），待完全溶化后，再将两者同时缓慢倒入备用的容器中，不断搅拌。也可用 20% 的水溶化生石灰，80% 的水溶化硫酸铜，待其充分溶化后，将硫酸铜溶液缓慢倒入石灰乳中，边倒边搅拌，即成天蓝色波尔多液。但切不可将石灰乳倒入硫酸铜溶液中，否则质量不好，防效差。

### B.1.4 注意事项

配制容器不能用金属器皿，喷过的药械要及时洗净，防止腐蚀。该药久放物理性状破坏，宜现配现用或制成失水波尔多粉，使用时再兑水混合。阴雨天、雾天、早晨露水未干时均不能使用，以免发生药害。不能与石硫合剂等碱性农药混用，两药间隔期为 15~20 天。

### 参 考 文 献

- [1] 袁嗣令主编. 中国乔、灌木病害 [M]. 北京, 中国科学出版社, 1998.
- [2] 周仲铭主编. 林木病理学 [M]. 北京, 中国林业出版社, 2005.
- [3] 陈守常, 曾大鹏编著. 油茶病害及其防治 [M]. 北京, 中国林业出版社, 1989.
- [4] 刘世骥主编. 安徽森林病虫图册 [M]. 合肥, 安徽科技出版社, 1988.
- [4] 束庆龙主编. 中国油茶栽培与病虫害防治 [M]. 北京, 中国林业出版社, 2009.
- [5] 曹志华, 束庆龙, 程义明, 等. 12种农药对油茶炭疽病的室内毒力测定. 农药, 2012, 51(4): 304-306.
- [6] 曹志华, 束庆龙, 张鑫. 安徽油茶病害种类及识别特征. 安徽林业科技, 2011, 37(1):63-67.
- [7] 杨光道, 段琳, 束庆龙, 等. 油茶果皮花青素、糖含量和PAL活性与炭疽病的关系. 林业科学, 2007, 148-152.
- [8] 段琳, 杨光道, 束庆龙, 等. 油茶果皮颜色对炭疽病的抗性影响. 经济林研究, 2005, 23(2):9-12.
- [9] 杨光道, 束庆龙, 段琳, 等. 不同油茶品种对炭疽病的抗性比较研究. 安徽农业大学学报, 2004, 31(4):480-483.
- [10] 董传媛, 曹志华, 束庆龙, 等. 油茶果皮内含物以及缓冲容量与炭疽病的关系研究. 安徽农业大学学报, 2013, 40(5): 21-25
- [11] Xinzhang, Guangdao Yang, Jie Yang, et al. Physiological mechanism of resistance to anthracnose of different Camellia varieties. African Journal of Biotechnology. 2012, 11(8):2026-2031.

地方标准信息服务平台