

土沉香（白木香）主要病虫害防治技术规程

Technical code of practice for prevention of main disease and pests of
Aquilaria sinensis

2025 - 04 - 15 发布

2025 - 06 - 01 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 防治原则 1

5 防治对象 1

 5.1 主要病害 1

 5.2 主要害虫 1

6 防治措施 1

 6.1 农业防治 1

 6.2 物理防治 2

 6.3 生物防治 2

 6.4 药剂防治 2

7 农药包装废弃物处理 2

8 生产档案 2

附录 A（资料性） 土沉香主要病害为害症状和发生规律 4

附录 B（资料性） 土沉香主要害虫为害特点和发生规律 5

附录 C（资料性） 土沉香主要病虫害药剂防治方法 6

前 言

本文件按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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。

本文件由海南省林业局提出并归口。

本文件起草单位：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）、中国热带农业科学院热带生物技术研究所以、海南省沉香产业联合会、海南大观沉香产业发展有限公司、海南沉香降真香研究和试验发展中心、屯昌县沉香协会。

本文件主要起草人：陈戡、陈毅青、李敦禧、戴好富、杨子文、黎云、林军、胡彦明、董晓娜、田乐宇、饶丹丹、韩豫、陈国德、杜尚嘉、吴海霞、吴二焕、甘榕村、崔雨童。

土沉香（白木香）主要病虫害防治技术规程

1 范围

本文件规定了土沉香（*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.）主要病虫害防治的防治原则、防治对象、防治措施、农药包装废弃物处理和生产档案等内容。

本文件适用于土沉香主要病虫害的防治。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- LY/T 1915 诱虫灯林间使用技术规程
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- NY/T 4183 农药使用人员个体防护指南
- DB46/T 198 白木香栽培技术规程
- DB46/T 358 白木香种苗繁育技术规程
- DB46/T 457 白木香 种苗

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，依据土沉香主要病虫害的种类和发生为害特点，在做好预测预报的基础上，综合应用农业防治、物理防治、生物防治和药剂防治等措施，实现病虫害的安全、高效防控。

5 防治对象

5.1 主要病害

主要病害有立枯病、根结线虫病、炭疽病和煤烟病，土沉香主要病害为害症状和发生规律见附录 A。

5.2 主要害虫

主要害虫有黄野螟和金龟子类，土沉香主要害虫为害特点和发生规律见附录 B。

6 防治措施

6.1 农业防治

6.1.1 科学建园

按照 DB46/T 198 和 DB46/T 358 相关要求科学建园或建设苗圃。优选灌排方便的坡地建园或建设苗圃，合理设置灌排设施，四周种植防护林。

6.1.2 种苗选择

优先选择抗（耐）病、抗逆、适应性强、优质高产良种种苗，种苗质量应符合 DB46/T 457 的规定。

6.1.3 土壤处理

播种或移栽前，提前翻耕晒垡。合理采用高温闷、晒苗床及消杀育苗土壤，实行轮作等，预防立枯病、根结线虫病等。

6.1.4 田间管理

合理稀植，保持田间通风；合理修剪，及时剪除徒长枝、病虫害枝和枯枝，保持树体内膛通风透光。科学合理施肥，控制氮肥施用，增施有机肥和磷钾肥。及时防旱排涝，防控林间杂草。

6.2 物理防治

6.2.1 人工捕杀

黄野螟和金龟子类等虫害零星发生，或低龄幼（若）虫聚集为害时，及时采用人工捕杀。

6.2.2 灯光诱杀

利用黑光灯、高压汞灯诱杀黄野螟和金龟子类等成虫。诱虫灯设置在林地边缘，间隔 100 m~150 m，具体设置要求按照 LY/T 1915 的规定执行。

6.3 生物防治

利用寄生蜂、厉蝽、螳螂、瓢虫等害虫天敌资源防治害虫。

6.4 药剂防治

6.4.1 药剂选用

应选用高效、低毒、低残留、易挥发的农药，优先使用苦参碱、阿维菌素和绿僵菌等生物农药防治病虫害，不得使用国家和海南省明令禁止的农药种类。

6.4.2 药剂使用

农药的种类选用、喷药次数、使用方法按照 GB/T 8321（所有部分）和 NY/T 1276 的规定执行。采香前农药使用安全间隔期以 2 个月以上为宜。

合理使用农药，撒施农药时须戴好防护口罩、手套等，严格按照 NY/T 1276 和 NY/T 4183 等相关规定做好防护措施。

7 农药包装废弃物处理

将农药包装废弃物集中回收做无害化处理，不得随意丢弃。

8 生产档案

应建立生产档案，记录土壤处理、病虫害防治、田间管理、防治安全措施等土沉香生产经营过程中

的病虫害管理措施。档案保存期 2 年。

附 录 A
(资料性)
土沉香主要病害为害症状和发生规律

土沉香主要病害为害症状和发生规律见表 A.1。

表 A.1 土沉香主要病害为害症状和发生规律

病害名称	为害症状	典型为害图	发生规律
立枯病	主要发生在幼苗期，为害幼苗植株的茎干，枝叶也会受害。侵染初期，幼嫩叶片出现水渍状病斑，演变为根基腐烂，叶片发黄，直至枯萎。		主要发生在苗期，通风不良、高温高湿对该病发生有利。
根结线虫病	主要为害根部，形成根瘤或根结，叶片从下往上逐渐黄化、脱落，叶片稀少，受害较重时枝枯叶落，严重的会引起整株枯死。		主要发生在苗期，如果不进行处理，栽种死亡率较高。3~5年生以上植株发病致死率相对较低，但会影响植株生长，成材较慢。
炭疽病	主要为害叶片，叶片上出现褐色的小斑点，逐渐扩展形成椭圆形、圆形，或不规则形的斑点，严重时造成叶片脱落死亡。		阴雨潮湿条件或者高温多湿有利于该病害的发生和流行，种植过密、通风不畅也会导致该病害的流行，每年2~5月发生严重，其他月份发生相对较轻。
煤烟病	主要为害叶片，刺盾菌属的煤层如锅底灰，容易擦拭脱落；小煤炱菌属的霉层则为辐射状、黑色的小霉斑，叶片的正面和背面均有，霉斑不易脱离。		以菌丝体及闭囊壳或分生孢子器在叶片病部越冬，当温度适宜时从霉层扩散孢子，借风雨传播为害。以粉虱类、蚧类或蚜虫类害虫的分泌物作为营养。一般在树龄大、荫蔽、栽培管理差的地区发病严重。

附 录 B
(资料性)
土沉香主要害虫为害特点和发生规律

土沉香主要害虫为害特点和发生规律见表 B.1。

表 B.1 土沉香主要害虫为害特点和发生规律

害虫名称	为害特点	典型为害图	发生规律
黄野螟	黄野螟 (<i>Heortia vitessoides</i>) 属鳞翅目 Lepidoptera, 螟蛾科 Pyralidae 若虫: 共 5 龄, 1 龄头部黑色, 体淡黄色; 2 龄头部黑色, 体黄绿色; 3 龄头部浅红褐色, 体黄绿色, 两侧有明显黑线; 4 龄头部红褐色, 体黄绿色, 前胸背板浅黄褐色, 两侧有明显黑线; 5 龄头部红褐色, 体黄绿色, 前胸背板黄褐色, 两侧有明显黑线。		以幼虫咬食叶片, 严重发生时全部植株被害。在食料不足的情况下树干及枝条皮层也被吃掉, 致使白木香生长不良, 影响结香和产量。为害期集中在 2~6 月份和 9~12 月份。
金龟子类	金龟子科 Scarabaeidae, 成虫多为卵圆形或椭圆形, 触角鳃叶状, 由 9~11 节组成, 各节都能自由开闭; 头胸部及鞘翅均呈铜绿光泽, 前胸背板两侧边缘有黄褐色条斑, 臀板三角形、黄褐色。 幼虫乳白色, 体常弯曲呈马蹄形, 体壁较柔软, 背上多横纹; 头大而圆, 多为黄褐色或红褐色, 生有左右对称的刚毛; 尾部有刺毛。		咬食幼芽、嫩梢、嫩叶。发生时候, 成虫群集取食, 可将嫩枝、嫩叶全部吃光, 为害期集中在 4~8 月份。

附 录 C
(资料性)
土沉香主要病虫害药剂防治方法

土沉香主要病虫害药剂防治方法见表C.1。

表 C.1 土沉香主要病虫害药剂防治方法

防治对象	推荐药剂及其规格	是否登记	稀释倍数或施药量	防治方法	最多使用次数
立枯病	25%吡唑醚菌酯悬浮剂	否	800~1 000	发病初期，整株喷药，交替使用，每7 d~10 d施药1次，连续2~3次。	3
	20%甲基立枯磷乳油	否	800~1 000		
	50%敌克松可湿性粉剂	否	1 000~1 500		
根结线虫病	41.7%氟吡菌酰胺悬浮剂	否	1 000~1 200	发病初期，药液灌根，交替使用，每10 d~15 d施药1次，连续2~3次。	3
	20%噻唑膦水乳剂	否	1 000~1 500		
	1.8%阿维菌素乳油	否	800~1 000		
炭疽病	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂	否	800~1 200	喷洒嫩梢和叶片，交替使用，每7 d~10 d施药1次，连续3~4次。	4
	25%咪鲜胺水乳剂	否	800~1 200		
	25%吡唑醚菌酯悬浮剂	否	1 000~1 500		
	80%代森锰锌可湿性粉剂	否	600~800		
	10%苯醚甲环唑微乳剂	否	1 500~2 000		
煤烟病	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂	否	800~1 200	喷洒树冠，每隔7 d~10 d喷药1次，连续2~3次，同时用杀虫剂控制蚜虫、介壳虫等害虫。	3
	80%代森锰锌可湿性粉剂	否	600~800		
	50%多菌灵可湿性粉剂	否	700~1 000		
黄野螟	20 亿 PIB/mL 棉铃虫核型多角体病毒悬浮剂	否	500~800	选择黄野螟低幼龄虫分散前防治，药液喷洒树冠及林下地面。	1
	0.3%苦参碱水剂	否	1 000~1 500		
	1.8%阿维菌素乳油	否	1 000~1 200		
	90%敌百虫可湿性粉剂	否	1 000~1 200		
金龟子类	20 亿芽孢/g 绿僵菌粉剂	否	每亩 1.5 kg	在金龟子幼虫期，兑水100 kg~150 kg灌根。	1
	50%辛硫磷乳油	否	每亩 5 kg	利用麦麸及米糠等饵料 5 kg 和 50 mL~100 mL 混拌制作成毒饵，在林地沟中撒施，诱杀金龟子幼虫。	1
	1.8%阿维菌素微乳剂	否	1 000~1 500	在成虫为害盛期，于傍晚喷雾，每 7 d~10 d 喷 1 次，连续 2~3 次。	3
	90.0%敌百虫可湿性粉剂	否	1 000~1 200		