**广东地方标准《杉木主要病虫害防控技术规程》**

**编 制 说 明**

1. **工作简况。**

根据《广东省市场监督管理局关于批准下达2021 年第二批广东省地方标准制修订计划项目的通知》（粤市监标准〔2022〕26号），《杉木主要病虫害防控技术规程》列入2021年广东省地方标准编制计划（项目编号：2021-DB-09），执行年度2022年1月至2023年12月。由广东省林业科学研究院独立起草完成。

1. **立项的必要性。**

杉木是我国南方多省重要的商品用材树种。杉木产业在广东、福建、贵州等省份中表现出强劲的发展势头。随着杉木产业的发展，杉木种植面积快速增长。杉木作为广东重要的树种之一，具有重要的生态价值和经济价值。近些年杉木林区及其种子园病害发生严重，这些杉木病害的发生直接影响和制约杉木用材林和生态林的产量与质量，阻碍着杉木良种的推广和杉木产业的发展。

目前与杉木有关的国家标准、行业标准、以及地方标准合计有50项，主要针对育苗技术、造林技术、培育技术等内容做了详细的规范。一些育苗技术规程涉及了个别杉木病虫的防治方法，但缺乏一个统一且规范的病虫害防控技术规程。因此，以提高广东省杉木林的质量为目的，基于杉木主要病虫害发生规律，制定杉木主要病虫害防控技术体系，可有效预防及高效防控杉木病虫害的发生，促进杉木种子园、杉木用材林等健康生长，提高杉木的生态效益和经济效益。

1. **标准编制原则，标准框架、主要内容及其确定依据。**

**1. 编制原则**

标准编制坚持科学性、规范性和可操作性原则。科学性指标准制定要体现杉木主要病虫害防控技术的最新研究和实践成果。规范性指符合GB/T 1.1—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，以及我国现行的相关法律法规、政策、条例、标准。可操作性指符合我省杉木主要病虫害防控的实际需求和具体情况，充分借鉴相关标准，使之具有可操作性。

**2. 编制依据**

本标准根据项目组前期对杉木主要病虫害的发生规律、防治措施等的研究结果，同时走访调研多个杉木种植林场、参考文献、结合整理国内以及广东省森林病虫害防治相关标准、技术与研究成果编制而成。

在制定标准过程中主要参照的标准和依据有：

（1）GB/T 6001 育苗技术规程；

（2）GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则。

（3）LY/T 1681—2006 林业有害生物发生及成灾标准；

（4）LY/T 2011-2012 林业主要有害生物调查总则；

**3.** 主要技术内容确定的依据

《杉木主要病虫害防控技术规程》的制定首先要适应和满足广东地区对杉木主要病虫害防控技术的需要。实施的标准应包括标准适用范围、必要的术语和定义、主要病虫害种类及调查方法与防控等主要内容。本标准共分六部分内容。

（1）范围 本规程明确与规范了杉木主要病虫害防控技术操作规程，包括术语及定义、防治原则、防治技术、虫情监测及综合防治方法，重点提出了以生物防治结合化学药剂防控技术措施。

（2）规范性引用文件 共引用国家、行业现有标准等4个。

（3）术语和定义 共对6个术语进行了定义。

（4）主要病虫害 对主要病虫害的调查种类进行了规定。

（5）调查方法 对主要病虫害的调查方法、危害程度进行了规定。

（6）病虫害防控 对主要病虫害的防治原则、方法、防治效果进行了规定。

通过文献查阅确定已有报道的杉木病虫害的种类；查阅文献明确杉木各种病虫害的调查方法、危害程度调查方法；进一步通过调研广东省杉木林场及种植户，并同时开展杉木病虫害种类调查，最终确定了广东省杉木主要病虫害的调查方法，明确了主要病虫害的种类和发生规律。

通过查阅文献、政策、以及法规等文件，明确杉木病虫害防控过程中应坚持的防治原则；根据文献资料及杉木林场调研与野外调查结果及各种病虫害的发生规律，针对杉木炭疽病、杉梢小卷蛾等主要病虫害开展室内外药剂筛选及防效测试；汇总文献、实地调研以及研究结果，最终规定了防治方法、防治效果等技术内容。

1. **与现行法律法规、强制性标准等上位标准关系。**

经标准查新，目前国内暂无杉木主要病虫害防控技术方面的国家标准或行业标准，广东省也暂无相应的地方标准及技术规范，本标准严格按GB/T 1.1-2020等基础标准的编写要求进行编写，在编写过程中查阅了相关技术标准，确保与现行法律、法规、国家标准、行业标准的协调一致。本标准制定中引用了LY/T 2011-2012《林业主要有害生物调查总则》等行业标准。

1. **标准有何先进性或特色性。**

为确保本标准的先进性和特色性在本标准制定中：

1.制标小组认真学习GB/T 1.1-2020的有关标准编写要求，并按照GB/T 1.1-2020有关规定起草。引用标准不再注明日期，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

2.技术参数等确定参考了国内外先进的技术资料和管理经验，同时结合本地的气候特点、管理方式制定，是适合广东地区杉木主要病虫害防控技术规程。本标准的制定，将可以规范杉木主要病虫害防控技术的各个环节,用具体的量化指标取代个人经验，克服粗放的防控措施所导致的随意性和不可控性,明确不同病虫害高效的防控时间与用药量，有效控制杉木不同病虫害的发生及危害程度,从而提高广东地区杉木生长状况，提高杉木的产品产量与质量,推动广东地区杉木的产业化发展。

1. **标准调研、研讨、征求意见情况。**

**1.编制过程**

（1）起草

①标准编制工作小组自2022年1月开始，拟订了标准制定工作计划和工作进度；②广泛收集和查阅了广东省杉木主要病虫害的发生与防治技术等相关资料；③根据试验及目前杉木主要病虫害危害情况及防治现状，分析杉木主要病虫害防治技术标准化的需要，初步确定本技术标准的框架和主要内容；④2022年1月～12月完成了《杉木主要病虫害防控技术规程》标准草案稿。

（2）征求意见

①2023年1月～11月，对草案稿内部一些具体细节进行调研、反复商讨与修改，初步完成本规程标准征求意见稿及编制说明；②2023年11月至2023年12月，征求了广东省有关科研、管理、生产单位及大专院校等65家单位的意见；③2023年11月～12月，完成了征求意见稿的意见征求。

（3）送审

2024年1月项目组根据收集的意见对征求意见稿作了修改、补充、完善，并形成送审稿，撰写标准编制说明，并向广东省林业局提交标准送审稿。

**2.对主要意见的处理情况**

本标准以征求意见稿进行意见征求，实际收回华南农业大学、中国林科院热带林业研究所、仲恺农业工程学院、广东生态工程职业学院、广州海关技术中心以，及广东省各地市相关事业单位或公司等65家单位意见反馈表，其中56家单位无意见，其他9家单位9位专家提出73条意见或建议，采纳其中70条意见，3条未采纳。

**3.重大分歧意见的处理经过和依据。**

未采纳华南农业大学孙思副教授的建议“补充在南方省份经常发生，导致杉木成片死亡的杉木根腐病”。根据文献记载中的描述杉木根腐病和杉木立枯病的症状类似，都是杉木根部病害。邱德勋学者在1986年的一篇文献中报道了杉木根腐病病组织分离到终极腐霉、立枯丝核菌以及镰刀菌，接种确定了终极腐霉的致病性。但后来就很少见杉木根腐病的报道。我们现在常见报道的杉木立枯病（杉苗猝倒病）的病原菌为立枯丝核菌以及镰刀菌；而且我们做杉木根部病害时，分离到确定的病原菌也以镰刀菌为主。所以在该处未添加杉木根腐病。

病虫害相关附录A和B中病虫害按实地调查中危害程度及重要性排序,因此顺序未作调整。

1. **技术指标设置的科学性和可行性。量化指标的确定依据。**

本标准根据杉木主要病虫害发生规律与危害特点，详细设置不同病虫害防控技术措施及防治效果评价指标等技术参数，上述指标确定参考了国内外的杉木主要病虫害防控技术资料和管理经验；制标单位长期对杉木病虫害的防控试验验证与实践检验，有充分的科学依据，指标设置具有较高的科学性和合理性；同时技术指标的设定已考虑到广大杉木种植林场、企业以及种植户的生产实际，标准的技术指标具有较强的可操作性和可行性。

1. **与国际、国家、行业、其他省同类标准技术内容的对比情况，或**

**者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。采标情况，以及是**

**否合规引用或采用国际国外标准。**

目前国外没有相应的技术标准，因此本标准制定中未采用国际标准的情况。

在广东省标准信息服务平台查询“杉木病害”、“杉木虫害”、“杉木病虫害”、“杉木主要病虫害”等关键词，未查到国内有杉木主要病虫害防控技术方面的国家标准、行业标准和地方标准，鉴于广东地区杉木种植、栽培过程中的对于病虫害防控技术的实际需求，有必要加快《杉木主要病虫害防控技术规程》的制定与实施。

1. **贯彻标准实施的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期等建议。**

本标准是在全面总结广东省杉木主要病虫害综合防治新技术的基础上制定的，具有先进、高效、简单易行的特点，对于科学地、规范地防治杉木主要病虫害具有较大的指导作用和意义。但作为推荐性标准，林业有害生物防治部门和林农自发掌握运用将具有较长的过程，建议林业有害生物防治部门采取适当的形式和措施，进行宣传、示范，让其尽快发挥作用。并在实施过程中对发现的问题及时反馈，以利于规程的修订和完善。要求：为确保本标准贯彻实施，应在全省范围内加强《杉木主要病虫害防控技术规程》宣传工作，同时做好必要的宣贯培训工作，确保本标准的实施效果。

具体措施：1.利用政府、行业组织、媒体等公共平台大力宣贯新制定的《杉木主要病虫害防控技术规程》；2.利用展览展示平台、科技服务、科技下乡活动等现场指导杉木种植林场、企业与个人使用《杉木主要病虫害防控技术规程》；3.加强技术骨干进入广东地区杉木种植区，进行杉木主要病虫害防控技术指导服务，协助解决种植林场、企业及个人在实际执行标准时产生的技术问题，促进了杉木种植经营的质量提升。

广东省林业科学研究院

2024年1月