

松材线虫病疫区松林植物群落结构改造研究

范军祥¹, 何淑琼², 沈木胜¹, 黄咏槐¹, 黄焕华¹, 钱明惠¹

(1. 广东省林业科学研究院 广州 510520; 2. 广州市黄埔区农林技术服务中心)

摘要: 松材线虫病是由松材线虫[*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner&Buhrer) Nickle]侵染引发的一种松林毁灭性病害, 其主要媒介昆虫是松褐天牛 (*Monochamus alternatus* Hope)。松褐天牛成虫携带松材线虫到健康的马尾松 *Pinus massoniana* Lamb.等松属植物上补充营养, 或在衰弱木上产卵时, 可产生新的疫点, 造成松材线虫病的扩散和蔓延。

针对“松林、病虫害、环境”之间的相互关系, 2006年2-4月, 在广州市黄埔区龙头山试验点, 对感染松材线虫病的松林进行林分结构改造。其中, 在林地的上坡和山脊主要套种黎蒴 (*Castanopsis fissa*)、木荷(*Schima superba*)、枫香(*Liquidambar formosana*)、杨梅(*Myrica rubra*)、红锥(*Castanopsis hystrix*)、山乌柏(*Sapium discolor*)、肖蒲桃(*Acmena acuminatissima*)、马占相思(*Acacia mangium*)、阿丁枫(*Altingia chinensis*)、山杜英(*Elaeocarpus sylvestris*)、红胶木(*Tristania conferta*)、铁冬青(*Ilex rotunda*)和银柴(*Aporosa chinensis*)等13个树种。在林地的中下坡和山窝主要种植海南蒲桃(*Syzygium hainanense*)、灰木莲(*Manglietia glauca*)、双翼豆(*Peltophorum pterocarpum*)、中华楠(*Machilus chinensis*)、粉花山扁豆(*Cassia nodosa*)、仪花(*Lysidice rhodostegia*)、樟树(*Cinnamomum camphora*)、铁刀木(*Cassia siamea*)、土沉香(*Aquilaria sinensis*)、凤凰木(*Delonix regia*)、阿丁枫(*Altingia chinensis*)、格木(*Erythrophleum fordii*)、蝴蝶果(*Cleidiocarpon cavaleriei*)、火力楠(*Michelia macclurei*)、蓝花楹(*Jacaranda mimosifolia*)、米老排(*Mytilaria laosensis*)、秋枫(*Bischofia javanica*)、深山含笑(*Michelia maudiae*)、羊蹄甲(*Bauhinia variegata*)、伊朗紫硬胶(*Mimusops elengi*)、银桦(*Grebillia robusta*)、阴香(*Cinnamomum burmannii*)海南木莲(*Manglietia hainanensis*)和南洋楹(*Paraserianthes falcataria*)等24个树种。

在该试验点的70.6 hm²松林的空地或稀疏的松林内, 共套种阔叶树37种、3.18万株, 平均450株/hm², 改善了松林植物群落结构。到2009年底调查, 套种的阔叶树的树高达到4-8 m, 林分已经全部郁闭, 长势良好, 形成了松树与阔叶树的复层混交的植物群落。与此同时, 通过每年清理病死木并套袋熏蒸、应用引诱剂和林间释放花绒寄甲等技术措施控制松褐天牛, 试验点2007-2009年的松树死亡率控制在万分之2.85以下, 松树保存率在99.9%以上。

初步的研究结果表明，在松材线虫病疫区进行松林植物群落结构改造，在松林中套种乡土阔叶树，增加了树种的多样性，改善森林生态环境，提高了松林对松褐天牛、松材线虫的抗性，防治效果较好。

关键词：松材线虫病 松褐天牛 松林 群落结构

作者简介：范军祥，男，1954-，高级工程师。一直在广东省林业科学研究院从事松林有害生物防治研究工作，主要完成了粗鞘双条杉天牛防治技术研究、管氏肿腿蜂繁殖与利用技术研究和松材线虫病持续控制技术研究，先后获省部科技进步奖4项、国家发明奖2项，发表论文8篇。