

“东莞市岩土信息与工程辅助系统”

成果登记公示信息

成果名称:	东莞风水林主要树种种质资源收集和利用
完成单位:	东莞市林业科学研究所
完成人员:	沈德才,莫罗坚,刘颂颂,严朝东,陈葵仙,胡秋艳,苏纯兰,陈跃洲,叶永昌,黎炜彬,翟欣,孔爱冬
研究起止日期:	2016-05-01 至 2020-11-10
成果应用行业:	农、林、牧、渔业
高新技术领域:	现代农业
学科分类:	
评价单位:	广东省林业局
评价日期:	2020-11-12
成果简介:	一、课题来源与背景: 改革开放以来,东莞市的经济发展和现代化城市建设取得了辉煌成就,各项社会事业不断进步,人民生活水平大幅提高。同时,广大人民群众对生态的需求越来越突出,向往山川秀美的自然环境,渴望安全、优美、自然、舒适的城乡人居环境。近年来,尽管我市的生态建设取得了很大成绩,生态状况和人居环境有了明显改善,但现有森林植被仍以马尾松林、桉树林、相思林和荔枝、龙眼果树为主,而原生的南亚热带次生常绿阔叶林和林分改造中混交乡土阔叶树种的林分较少,森林树种结构不合理,生物多样性低和生态功能退化,导致森林生态系统难以发挥应有的生态功能和效益,控制、稳定和改善生态环境能力不强。因此,若能结合东莞的自然条件、文化传统、风俗习惯,充分挖掘风水林资源的景观、文化优势,将风水林的保护和利用结合起来,模仿地带性的风水林森林群落的组成、结构,营建优良的乔、灌、草复合立体的乡土阔叶树种群落,营造多树种、多色彩、多层次、多效益的东莞城市森林,使其在当前林业生态和“美丽乡村”建设中发挥更大的作用。为此,针对风水林群落演替时间较长、适宜性较强、群落较稳定,围绕东莞市风水林风水林群落结构、物种多样性、生物多样性、树种配置等方面,开展了东莞主要树种种质资源收集、利用和营造林模式展开研究,并于2016年获得广东省林业厅立项(广东省林业科技创新项目,项目编号为2016KJ CX018) 二、技术原理及性能指标: 本项目在对东莞市大岭山镇大沙村、金橘村、鸡翅岭村、清溪镇杨梅坑村等四个风水林调查的基础上,对四个风水林树种、林木生长特征、物种多样性、枯落物、土壤进行了分析,根据四个风水林乔木重要值,确立了主要树种种质资源收集,在东莞市同沙生态园、黄旗城市公园、涌镇粮作花卉研究所建议示范基地进行推广应用,总结了肉实树育苗技术规程,提出了东莞风水林营造林技术措施。具体技术指标如下: 1、开展了东莞风水林群落物种多样性和生物多样性研究,并收集了主要风水林树种种质资源。

(1) 东莞四个风水林共有维管束植物 152 种,隶属于 68 科 123 属,其中,蕨类植物 7 科 7 属 8 种,裸子植物 1 科 1 属 1 种,双子叶植物 55 科 104 属 129 种,单子叶植物 5 科 11 属 14 种。

(2) 东莞市 4 个风水林群落各层片植物密度差异较大,优势树种组成的植物群落结构呈现出复杂化。

(3) 4 个风水林群落物种多样性格局为杨梅坑村>鸡翅岭村>金橘村>大沙村。

(4) 4 个风水林地枯落物现存量之间差异较大,介于 2.69 ~ 9.71t·hm⁻² 之间,最大为鸡翅岭村风水林,其次为金橘村风水林,最小为杨梅坑村风水林。

(5) 东莞 4 个风水林的土壤肥力质量总体上处于中等或以下水平,在一定程度上会制约林内植物的生长,应防止土壤遭受过度开发和人为干扰。

2、建立了风水林种质资源苗圃 45 亩,培育了海红豆、肉实树、黄心树、红车、浙江润楠、红桂木等苗木,2018-2020 年培育苗木 25.5 万株,总结了肉食树育苗技术规程。3、根据对风水林的调查成果和林分改造试验,以及近年来珠三角地区在生态公益林造林上的实践经验,对该区域生态公益林造林树种进行了选择,并提出树种混交组合和配置的建议。

三、技术的创造性与先进性:

1、种质资源采集:本研究从植物重要值出发,选择植物群落重要值较高的 20 个树种做为东莞风水林种质资源。

2、地方特色的风水林及近自然林模式营造:从树种选择、配置原则、造林密度、林地清理、整地、施肥及抚育管理等方面,提出东莞地方特色的风水林及近自然林营造模式。

四、技术的成熟程度,适用范围和安全性;

1、项目成熟度:项目在东莞风水林调查和种质收集的基础上,模拟风水林的树种组成和群落结构在黄旗城市公园、同沙生态园和麻涌镇粮作花卉研究等地的林分改造中进行了推广应用,同时项目收集的种质资源和风水林营造林模式已在东莞市林业生态工程中得到应用推广,技术较成熟。

2、项目适用范围:项目收集的种质资源可为东莞市及珠三角地区水源涵养林改造、城市林业建设、乡村振兴工程等提供大量的苗木资源;项目总结的风水林和近自然林营造的树种选择、配置模式及造林技术对广东省各市区极具指导意义,对提供森林生态效益和乡村人居环境具有重要的作用,推广应用前景广阔。

3、项目安全性:项目收集的东莞市风水林树种,全部为乡土乡土树种,不存在外来入侵物种,不存在物种的安全性问题;造林模式是对东莞风水林造林模式的总结,是实践基础上的总结,也不存在安全性问题。

五、应用情况及存在的问题

1、应用情况:项目收集了 20 种种质资源,可为东莞市及我省其他地区提供具有地方特色和利用前景的珍贵用材树种、景观树种木等良种壮苗和繁殖材料。目前已培育海红豆等 10000 株,应用到东莞市水源涵

	养林改造、彩色林业工程、风景林建设等林业生态工程和苗木下乡活动，以及三个示范林的示范推广作用，将对风水林树种进一步推广起到很好的示范作用。 2、应用存在的问题：无 六、历年获奖：2019 年 3 月在《热带林业》发表“东莞清溪杨梅坑风水林群落特征分析”。
--	---