



QK1928365

# 林业科学研究院

FOREST RESEARCH

Vol. 32 No. 3



3



中国林业科学研究院 CHINESE ACADEMY OF FORESTRY

2019

万方数据

## 目 次

- 基于 RAD 高通量测序探讨中国 85 种杜鹃花属植物的分类 ..... 李云飞, 李世明, 金鑫, 等(1)
- 杉木地理种源长期选择效果研究 ..... 伍汉斌, 段爱国, 张建国, 等(9)
- 重庆樟树溃疡病病原菌的鉴定及序列分析 ..... 瞿立峰, 张美鑫, 赵行, 等(18)
- 不同覆盖处理对油茶细根生长与死亡的影响 ..... 刘俊萍, 左继林, 秦健, 等(26)
- 早实核桃体细胞胚发生和植株再生的影响因素研究 ..... 常英英, 张启香, 宋晓波, 等(34)
- 紫叶桦与裂叶桦杂交子代的种子活力及叶片性状分离 ..... 田世龙, 马庆, 王阳, 等(40)
- 基于 TWINSPLAN 分类的天然云冷杉 - 阔叶混交林发育阶段划分 ..... 周梦丽, 雷相东, 国红, 等(49)
- 不同浓度乙烯利对降香黄檀心材和精油成分的影响 ..... 王明珠, 徐大平, 杨曾奖, 等(56)
- 雁荡山杉木林夏季空气颗粒物的垂直空间变化特征 ..... 宋阳, 王成, 韩丹, 等(65)
- 雷竹冠层叶片反射光谱特征及其对叶片水分变化的响应 ..... 张玮, 王鑫梅, 潘庆梅, 等(73)
- 园林废弃物木质素降解真菌的筛选、鉴别及其能力研究 ..... 康跃, 李素艳, 孙向阳, 等(80)
- 利用 SRAP 分子标记分析杨属遗传变异和亲缘关系 ..... 郭丽琴, 李友丽, 饶国栋, 等(88)
- 基于锦绣杜鹃花蕾转录组的 SSR 标记开发及应用 ..... 王书珍, 张羽佳, 黄诗颖, 等(97)
- 5 个南方型杨树无性系苗木耐盐性盆栽试验 ..... 程方, 赵小军, 倪云, 等(105)
- 杉木生长性状的杂种优势转录组分析 ..... 齐明, 何贵平, 周建革, 等(113)
- 立地条件对毛竹林枯梢病感病指数的关系效应研究 ..... 谢菲, 梁军(121)
- 近自然森林经营在德国的应用成效分析 ..... 王秋丽, Matthias Albert(127)
- 油茶籽中美拉德反应产物的抗氧化性及其含量分析 ..... 杨楠, 罗凡, 费学谦, 等(135)
- 行道树国槐不同形态重金属富集效能研究 ..... 赵策, 邱尔发, 马俊丽, 等(142)
- 研究综述
- DNA 条形码技术在林业科学中的应用 ..... 刘娟, 胡冬南, 周增亮, 等(152)

# FOREST RESEARCH

Vol. 32 No. 3 June. 2019

## Contents

Phylogenomic Analysis of 85 <i>Rhododendron</i> Species in China Based on RAD Sequencing	LI Yun-fei, LI Shi-ming , JIN Xin, <i>et al</i> (8)
Effect of Long-term Selection of Chinese fir( <i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb. ) Hook ) Provenances	WU Han-bin,DUAN Ai-guo,ZHANG Jian-guo, <i>et al</i> (17)
Identification and Sequence Analysis of Canker Pathogen of Camphor Tree in Chongqing	ZHAI Li-feng,ZHANG Mei-xin,ZHAO Hang, <i>et al</i> (25)
Effects of Different Cover Treatment on the Growth and Death of Fine Roots of <i>Camellia oleifera</i>	LIU Jun-ping, ZUO Ji-lin, QIN Jian, <i>et al</i> (33)
Analysis on Key Factors Affecting Somatic Embryogenesis and Plant Regeneration in Precocious Walnuts	CHANG Ying-ying,ZHANG Qi-xiang, SONG Xiao-bo, <i>et al</i> (39)
Segregation of Seed Vigor and Leaf Traits in Hybrid Progenies of <i>Betula pendula</i> ‘Purple Rain’ and <i>Betula pendula</i> ‘Dplecpriep’	TIAN Shi-long,MA Qing,WANG Yang, <i>et al</i> (48)
Determining the Development Stage of Natural Spruce-fir-broadleaved Mixed Forest Based on TWINSPAN	ZHOU Meng-li, LEI Xiang-dong, GUO Hong, <i>et al</i> (55)
Effects of Different Concentrations of Ethephon on the Heartwood and Essential Oil Components of <i>Dalbergia odorifera</i>	WANG Yue-lin, XU Da-ping, YANG Zeng-jiang, <i>et al</i> (64)
Variation of Particle Matters in Different Vertical Heights of <i>Cunninghamia lanceolata</i> Forest in Yandangshan	SONG Yang, WANG Cheng, HAN Dan, <i>et al</i> (72)
Spectral Reflectance Characteristics of <i>Phyllostachys violascens</i> Canopy Leaves in Response to Water Change	ZHANG Wei, WANG Xin-mei, PAN Qing-mei, <i>et al</i> (79)
Study on Screening, Identification and Capability of Lignin-Degrading Fungi for Landscaping Waste	KANG Yue, LI Su-yan,SUN Xiang-yang, <i>et al</i> (87)
Genetic Variation and Genetic Relationship Analysis of <i>Populus</i> Based on SRAP Markers	GUO Li-qin, LI You-li, RAO Guo-dong, <i>et al</i> (96)
Development and Application of SSR Markers Based on Buds Transcriptomic Data of <i>Rhododendron pulchrum</i> Planch.	WANG Shu-zhen, ZHANG Yu-jia, HUANG Shi-ying, <i>et al</i> (104)
Study on Salt Tolerance of Five Southern Poplar Clones in Pot Culture	CHENG Fang,ZHAO Xiao-jun, NI Yun, <i>et al</i> (112)
Transcriptome Analysis of Heterosis of Growth Traits in Chinese Fir	QI Ming, HE Gui-ping, ZHOU Jian-ge, <i>et al</i> (120)
Study on the Relationship between Site Conditions and <i>Phyllostachys heterocycla</i> Disease Index	XIE Fei, LIANG Jun(126)
Effect of Close-to-Nature Forest Management Practice in Germany	WANG Qiu-li, Matthias Albert(134)
Antioxidant Activity and Content Analysis of Maillard Reaction Products in <i>Camellia</i> Seed	YANG Nan, LUO Fan, FEI Xue-qian, <i>et al</i> (141)
Study on Enrichment Efficiency of Heavy Metals in Different Formations in Roadside Trees of <i>Sophora japonica</i> L.	ZHAO Ce, QIU Er-fa, MA Jun-li, <i>et al</i> (151)

## Review

Applications of DNA Barcoding in Forestry	LIU Juan, HU Dong-nan, ZHOU Zeng-liang, <i>et al</i> (159)
---	--

# 林业科学研究

LINYE KEXUE YANJIU

(双月刊,1988年创刊)

FOREST RESEARCH

(Bimonthly, Started in 1988)

2019年6月 第32卷 第3期

Vol.32 No.3 Jun. 2019

## 《林业科学研究》第六届编委会名单

主 编 张守攻

副 主 编 (以姓氏笔画为序)

代力民 江泽平(常务) 张建国(常务) 张金池 林金星 葛剑平  
曾庆银 彭南轩

编 委 (以姓氏笔画为序)

马祥庆 方升佐 王 成 王小艺 王浩杰 王贵禧 卢 琦 卢孟柱  
孙振元 闫文德 陈晓鸣 李凤日 李吉跃 李芳东 李增元 张志强  
张星耀 杨敏生 范少辉 周志春 高志民 唐 明 徐大平 徐刚标  
康向阳 黄坚钦 黄选瑞 舒立福 惠刚盈 戴思兰 魏安智

主 管: 国家林业和草原局

Sponsored by Chinese Academy of Forestry

主 办: 中国林业科学研究院

Editor in Chief: ZHANG Shou-gong

主 编: 张守攻

Edited & Published by the Editorial Department of Forest  
Research

编辑出版:《林业科学研究》编辑部

Distributed by

印 刷: 北京金源通印刷有限责任公司

Domestic: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers  
and Journals

国内发行: 北京报刊发行局

Overseas: China International Book Trading Corporation

订 购 处: 全国各地邮局

E-mail: lykxyj@caf.ac.cn

国外发行:中国国际图书贸易总公司

Website: http://www.lykxyj.com

电子信箱: lykxyj@caf.ac.cn

Telephone: 86-10-62889680

ISSN 1001-1498  
CN 11-1221/S

国外发行代号: BM 4102

国内邮发代号: 80-717

国内定价: 15.00 元

(封面照片由马永鹏先生提供)

