

中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国农业科技核心期刊
全国优秀科技期刊奖

全国农业学会优秀期刊奖
中国核心期刊(遴选)数据库源期刊
热带农业文摘(荷兰)源期刊
国际热带农业中心CIAT收录期刊

ISSN 1000-2561
CODEN RZXUEX

热带作物学报

REDAI ZUOWU XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF TROPICAL CROPS



主办 中国热带作物学会

第33卷 第12期(月刊) Vol.33 No.12(Monthly)

2012.12

ISSN 1000-2561



12>

9 771000 256124

万方数据

目次

遗传育种、作物营养与栽培

福建东南部野生蕉7个自然居群289份样品的ISSR分析.....陈红俊, 赖钟雄, 刘炜焜, 等 (2115)
香蕉新品种“红研一号”44个遗传性状的变异分析研究.....陈伟强, 赵素梅, 李芹, 等 (2125)

不同耐寒甘蔗品种的SSR标记分析.....廖诗童, 贤武, 周会, 等 (2130)
蓖麻EST资源的SSR信息分析与功能注释.....邹枚伶, 夏志强, 陈俊荣, 等 (2138)

44份香料烟品种ISSR遗传多样性分析.....张晨东, 杨志新, 张聪, 等 (2144)
不同配比的腐熟基质对桉树育苗效果影响的研究.....尚秀华, 谢耀坚, 杨小红, 等 (2150)

矮壮素及烯效唑对甜椒幼苗质量的影响.....曹振木, 牛玉, 刘子记, 等 (2156)
施氮素对杂交早稻T78优2155产量形成和氮素利用的影响.....陈晓波, 邹文广, 饶鸣钊, 等 (2161)

不同浓度CO₂对蔬菜产量和品质的影响.....谢鑫鑫, 陈满堂, 林碧英 (2166)
供钾水平对香蕉苗期生长和钾素吸收积累的影响.....谢如林, 余小兰, 黄金生, 等 (2171)

施用沼液配方肥对瓜栗生长的影响.....崔明, 周卫卫, 余雪标, 等 (2176)
椰糠替代泥炭作观赏凤梨基质的研究.....李伟, 郁书君, 崔元强 (2180)

不同栽培方式对罗汉果生长、结果及品质的影响.....陈继富, 田启建, 刘世彪 (2185)
避雨栽培对芒果产量和品质的影响研究初报.....武红霞, 王松标, 姚全胜, 等 (2190)

不同处理对中粒种咖啡扦插生根的影响.....闫林, 黄丽芳, 陈鹏, 等 (2193)
生物技术与组织培养

甘蔗核苷二磷酸激酶(NDPK1)基因克隆及表达分析.....梁潘霞, 李杨瑞, 杨丽涛 (2199)
龙眼胚性愈伤组织NBS-LRR类抗性基因的同源克隆及序列分析.....叶炜, 林玉玲, 赖钟雄 (2206)

枇杷胚性培养物中2个ACS基因的克隆及生物信息学分析.....音建华, 赖钟雄, 林玉玲, 等 (2214)
石牌广藿香的细胞悬浮培养.....莫小路, 林伟豪, 黄珊珊, 等 (2220)

植物生理生化
低磷胁迫对巴西橡胶树幼苗保护酶活性的影响.....何鹏, 高乐, 韦家少, 等 (2225)
菠萝茎叶还田对土壤理化特性及下茬菠萝生长的调控效应.....刘传和, 刘岩, 凡超, 等 (2230)

胡椒花器官形态结构与发育进程研究.....郝朝运, 杨建峰, 郭华松, 等 (2236)
作物病虫害及防治、环境保护

一株产铁载体橡胶树拮抗细菌的分离鉴定及耐药性分析.....贺春萍, 赵璐璐, 孙亮, 等 (2240)
香蕉束顶病毒Haikou 2分离物DNA2编码框原核表达及抗血清制备.....谭老喜, 王洪星, 张雨良, 等 (2246)

高粱花叶病毒Hcpro、CP和PIPO基因酵母双杂交载体构建及自激活验证.....张雨良, 黄启星, 张树珍, 等 (2252)
芒果叶黄酮类化合物提取工艺及抑菌效果的研究.....谢三都, 郑生焜, 罗晚清 (2257)

云南部分古茶园土壤重金属元素的监测与评价.....陈保, 姜东华, 李光涛, 等 (2262)
农产品加工、贮藏、保鲜与分析检测

可可发酵过程中蛋白质降解与吡嗪类化合物变化分析.....谷凤林, 房一明, 刘红, 等 (2267)
咪鲜胺在香蕉防腐保鲜储藏中的残留消解动态分析.....郑雪虹, 谢德芳, 吕岱竹, 等 (2273)

杨梅果实氨基酸组成及营养评价.....张泽煌, 钟秋珍, 林旗华 (2279)
雪菊与市售菊花活性成分的比较研究.....沈维治, 邹宇晓, 刘凡, 等 (2284)

莲子热加工及其贮藏过程中硬度变化规律的研究.....杜艳芳, 曾绍校, 郭泽斌, 等 (2288)
资源区划与生态学

橡胶园覆盖绿肥综合开发利用价值研究.....赵志平, 杨丽萍, 杨春霞 (2293)
应用体外产气法研究3种农业废弃物对黑山羊的饲用价值.....王定发, 周璐丽, 李茂, 等 (2300)

综述
茶多酚类化合物与维生素协同抗氧化机理研究进展.....刘晓慧, 孟庆, 李伟, 等 (2305)

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

主管 中国科学技术协会
主办 中国热带作物学会
承办 中国热带农业科学院
协办 广西百色国家农业科技园区管理委员会; 云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所; 四川省农业科学院园艺研究所; 广东省农业科学院作物研究所; 广西壮族自治区农业科学院经济作物研究所; 海南省农垦总局

编辑 《热带作物学报》编辑部
主编 王庆煌
执行主编 王文壮
副主编 邱小强 郭安平 彭明 方佳
策划 李永龙 叶庆亮
网址 http://qk.catas.cn
电子信箱 rdzx136@163.com
联系电话 0898-66989992

出版 中国热带农业科学院科技信息研究所
《热带作物学报》编辑部(海南省海口市龙华区学院路4号 邮编:571101)

CHINESE JOURNAL OF TROPICAL CROPS
(Monthly, Founded in 1980)

Dec. 2012, Vol.33, No.12

Affiliate with China Association for Science and Technology

Sponsored by China Society of Tropical Crops
Co-sponsored by Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences

Edited by Editorial Board of Chinese Journal of Tropical Crops

Editor-in-chief WANG Qinghuang
Excutive Editor-in-chief WANG Wenzhuang

Vice Editor-in-chief QIU Xiaoqiang, GUO Anping, PENG Ming, FANG Jia

Planning Editor LI Yonglong, YE Qingliang
Website http://qk.catas.cn

E-mail rdzx136@163.com
Tel 0898-66989992

Published by Editorial Board, Chinese Journal of Tropical Crops, Institute of Scientific and Technical Information, CATAS (No. 4, Xueyuan Road, Haikou, Hainan 571101, P. R. China)

Distributed at home by Hainan Newspapers & periodicals Subscription and Disctribution Bureau

Distributed Abroad by China International Book Trading Corporation

Printed by Hainan Jinyongan Printing Co.,Ltd.
Issue price oversea US\$ 50.00/issue

发行范围 国内外公开发行
国内发行 海南省报刊发行局

海外总发行 中国国际图书贸易总公司
出版日期 每月25日

印刷 海南金永安印刷有限公司
广告经营许可证号 460000200104

ISSN 1000-2561
国内统一刊号 CN 46-1019/S

邮发代号 84-29
海外发行代号 BM 8915
国内定价 20.00元

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

责任编辑 赵军明 沈德发 英文审校 张运雄 排版 刘宁 周海慧
封面摄影 林红生 编务 薛刚 汪全伟

声明 本刊已入编中国知网及其它系列数据库,其收录论文作者著作权使用费与本刊稿酬一次给付。凡不同意编入该系列数据库的稿件,请在来稿时声明,并且本刊所载文章版权归本编辑部所有。

CONTENTS

Genetic Breeding, Crop Nutrition and Culture

ISSR Analysis of 289 Samples from 7 Wild Banana Groups Distributed

in Southeastern Fujian Province.....CHEN Hongjun, LAI Zhongxiong, LIU Weihua, *et al* (2115)44 Hereditary Characteristics Variation Analysis of the New Banana Variety "Hongyan 1".....CHEN Weiqiang, ZHAO Sumei, LI Qin, *et al* (2125)Assessment of Cold Tolerance in Different Sugarcane Varieties Using SSR Markers.....LIAO Shitong, XIAN Wu, ZHOU Hui, *et al* (2130)

Analysis of SSR Information and Annotation in EST Resource

of Castor Bean (*Ricinus communis*).....ZOU Meiling, XIA Zhiqiang, CHEN Junrong, *et al* (2138)ISSR Analysis of Genetic Diversity for 44 Oriental Tobacco Cultivars.....ZHANG Chendong, YANG Zhixin, ZHANG Cong, *et al* (2144)Different Mixing Proportion Media on Eucalyptus Seedling.....SHANG Xiuhua, XIE Yaojian, YANG Xiaohong, *et al* (2150)Effects of Chloromequat and Uniconazole on Seedlings Quality in Sweet Pepper.....CAO Zhenmu, NIU Yu, LIU Ziji, *et al* (2156)

Effects of Nitrogen Application Amount on the Yield Formation and Nitrogen Utilization

in Spring Hybrid Rice T78 You 2155.....CHEN Xiaobo, ZOU Wenguang, Rao Mingdian, *et al* (2161)The Influence of Different CO₂ Concentrations on the Yield and Quality of Water Spinach.....XIE Xinxin, CHEN Mantang, LIN Biying (2166)

Influence of Different Potassium Concentrations on Banana Growth and K Uptake

at Seedling Stage.....XIE Rulin, YU Xiaolan, HUANG Jinsheng, *et al* (2171)Effects of Applying Biogas Slurry-Based Fertilizer on *Pachira macrocarpa*.....CUI Ming, ZHOU Weiwei, YU Xuebiao, *et al* (2176)Comparative Study on Peatmoss and Cocopeat as Substrates in Hydroponics for *Guzmania. ostarra*.....LI Wei, YU Shujun, CUI Yuanqiang (2180)

Effects of Different Cultivation Modes on Growth, Fructification and Fruit Quality

of *Siraitia grosvenorii*.....CHEN Jifu, TIAN Qijian, LIU Shibiao (2185)Effects of Rain Shelter Cultivation on Yield and Quality of Fruit in Mango.....WU Hongxia, WANG Songbiao, YAO Quansheng, *et al* (2190)Different Treatments on the Cutting Rooting of Robusta Coffee.....YAN Lin, HUANG Lifang, CHEN Peng, *et al* (2193)**Applied Biotechnology and Tissue Culture**

Molecular Cloning of Sugarcane NDPK1 Gene and Its Expression Analysis.....LIANG Panxia, LI Yangrui, YANG Litao (2199)

Cloning and Analysis of NBS-LRR Resistance Genes from Embryogenic Callus

in *Dimocarpus longan* Lour.....YE Wei, LIN Yulin, LAI Zhongxiong (2206)

Cloning and Bioinformatics Analysis of Two ACS Genes from Embryonic Cultures

in *Eriobotrya japonica*.....YIN Jianhua, LAI Zhongxiong, LIN Yulin, *et al* (2214)Cell Suspension Culture of *Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.cv. *ShiPaiensis*.....MO Xiaolu, LIN Weihao, HUANG Shanshan, *et al* (2220)**Plant Phytophysiology and Biochemistry**Study on the Protective Enzyme Activity of the *Hevea* Seedling Under Low Phosphorus Stress.....HE Peng, GAO Le, WEI Jiashao, *et al* (2225)

Effects of Stem-leaf Returning on Physic-chemical Properties of Soil

and Growth Performances of Next-cropping Pineapples.....LIU Chuanhe, LIU Yan, FAN Chao, *et al* (2230)

Morphological, Structural and Developmental Analysis of Flower Organ

in *Piper nigrum* c.v. *Reyin-1*.....HAO Chaoyun, YANG Jianfeng, WU Huasong, *et al* (2236)**Crop Pests, Diseases and Their Control; Environmental Protection**

Identification and Drug Resistant Analysis of a Strain of Siderophores Producing

Antagonist Bacteria from Rubber Tree.....HE Chengping, ZHAO Lulu, SHUN Liang, *et al* (2240)

Prokaryotic Expression of DNA2 ORF of BBTV Haikou2 Isolate and Preparation

of Polyclonal Antibody.....TAN Laoxi, WANG Hongxing, ZHANG Yuliang, *et al* (2246)Construction of Bait Vectors Containing *Hcpro*, *CP* and *PIPO* Genes from *Sorghum mosaic* Virus in YeastTwo-hybrid System and Identification of Their Autonomous Activation.....ZHANG Yuliang, HUANG Qixing, ZHANG Shuzhen, *et al* (2252)

Extraction of Flavonoids from Mango Leaves and Their Antibacterial Effect.....XIE Sandu, ZHENG Shengxuan, LUO Xiaoqing (2257)

Monitoring and Evaluation of Heavy Metal Content in the Soil of Ancient Tea Garden.....CHEN Bao, JIANG Donghua, LI Guangtao, *et al* (2262)**Agricultural Product Processing, Storage, Preservation Technology and Detection**Analysis of Protein Degradation and Pyrazine Content Change during Cocoa Fermentation.....GU Fenglin, FANG Yiming, LIU Hong, *et al* (2267)Residual Dynamics of 45% Prochloraz in Storage Banana.....ZHENG Xuehong, XIE Defang, LI Daizhu, *et al* (2273)

The Content of Amino Acid of Chinese Bayberry Fruit and Its Nutritive Evaluation.....ZHANG Zehuang, ZHONG Qiuzhen, LIN Qihua (2279)

The Comparative Study of Active Ingredients from *Coreopsis tinctoria*and Commercial Chrysanthemum.....SHEN Weizhi, ZOU Yuxiao, LIU Fan, *et al* (2284)Changes of Lotus-seed Hardness During Thermal Processing and Storage.....DU Yanfang, ZENG Shaoxiao, GUO Zebin, *et al* (2288)**Resources Division and Ecology**

Exploitation and Utility Value of Different Mulch Green Manure in Tapped Rubber Plantation.....ZHAO Zhiping, YANG Liping, YANG Chunxia (2293)

Feeding Value of Three Tropical Agricultural Wastes for Black Goat by

in vitro Gas Production Method.....WANG Dingfa, ZHOU Luli, LI Mao, *et al* (2300)**Review**Research Progress on Synergism Antioxidation Mechanism of Tea Polyphenols and Vitamins.....LIU Xiaohui, MENG Qing, LI Wei, *et al* (2305)