

目次

综述

兰科植物菌根真菌研究新见解 王美娜, 胡 玥, 李鹤娟, 李 健, 陈建兵, 兰思仁(487)

生理与分子生物学

多裂骆驼蓬叶片转录组分析 夏铭泽, 张 雨, 余静雅, 张发起(503)

XTH 基因家族在‘妃子笑’荔枝花穗不同处理方式的表达分析 董 晨, 魏永赞, 王 弋, 郑雪文, 李伟才(514)

罗布麻 *CesA* 基因家族的生物信息学分析 解 盛, 李国旗, 宋立肖, 谢博勋, 王雅芳, 刘 星(522)

太子参谷胱甘肽-S-转移酶基因家族生物信息学及表达分析 毕 艳, 郑 伟, 周 涛, 江维克, 杨昌贵, 肖承鸿, 周太敏(535)

龙眼 *DIPSY* 基因在根和叶中的表达及其生物信息学分析 郑 威, 孙文文, 董学明, 张秋颖, 于雪飞, 陈 宁(546)

茉莉酸甲酯对广藿香 JA 信号转导途径及倍半萜合成途径关键基因表达的影响 邓文静, 张宏意, 欧晓华, 卢昌华, 黄伟展, 严寒静(559)

滇牡丹环阿屯醇合成酶基因的克隆及表达分析 李云琴, 原晓龙, 陈中华, 王 毅(567)

花生类受体蛋白激酶基因 *AhBAK1* 的克隆及原核表达 韦 莉, 李 霞, 黄舒婷, Chanthaphoone KEOVONGKOD, 何龙飞, 詹 洁, 王爱勤, 肖 冬(573)

不同光质对白及组培苗生长及光合特性的影响 王婷婷, 占 卓, 马 健, 陈艺群, 李 阳(584)

甜荞 *FcFUL2* 基因的克隆与表达分析 张良波, 王 旋, 钱成旭, 刘志雄(591)

竹叶花椒 *ZaGGPPS* 基因克隆与表达分析 关淑文, 王 毅, 郝佳波, 原晓龙, 陆 斌, 李贤忠(598)

遗传与育种

荞麦远缘杂交种质 (*Fagopyrum tataricum-cymosum*) 的再生特性与品质分析 梁成刚, 汪 燕, 喻武鹄, 廖 凯, 陈 敏, 关志秀, 付全兰, 孟子焯, 陈庆富(606)

甘蔗脱毒健康种苗原苗主茎重复扦插快繁技术 陈荣发, 丘立杭, 周慧文, 周忠凤, 翁梦苓, 黄杏, 李杨瑞, 范业康, 吴建明(614)

降香黄檀叶绿体基因组密码子偏好性分析 原晓龙, 李云琴, 张劲峰, 王 毅(622)

尾叶桉与窿缘组树种间杂交种的生长特征 莫继有, 兰 俊, 罗建中, 吴满芬, 彭智邦(631)

橡胶树橡胶生物合成调控相关基因表达丰度比较 杨署光, 杨秀光, 史敏晶, 邓小敏, 晁金泉, 李 言, 张世鑫, 田维敏(640)

黄梁木 *NcEXPA8* 基因提高拟南芥种子萌发速度的研究 廖嘉明, 包钰韬, 陈 媛, 张 登, 李华强, 欧阳昆唏, 陈晓阳(654)

FmJAZ1 基因瞬时侵染水曲柳对 JA 通路相关基因表达的影响 杨少彤, 刘宗林, 屈 申, 于 磊, 詹亚光(662)

责任编辑 何永艳 周翠鸣 蒋巧媛 李 莉

责任校对 周翠鸣 何永艳 李 莉 蒋巧媛

英文编辑/校对 李 莉 何永艳 周翠鸣 蒋巧媛

封面/版式设计 蒋巧媛 周翠鸣 何永艳 李 莉

期刊基本参数: CN 45-1134/Q * 1981 * m * A4 * 184 * zh+en * P * ¥45.00 * 1200 * 19 * 2021-04

封面说明: 滇牡丹 (*Paeonia delavayi*) 又名野牡丹, 紫牡丹等, 是芍药科芍药属牡丹组肉质花盘亚组植物, 亚灌木, 全体无毛。滇牡丹分布于云南西北部、四川西南部及西藏东南部。生于海拔 2 300~3 700 m 的山地阳坡及草丛中。洪德元等在《芍药属牡丹组分类补注》一文中提出: 滇牡丹是一个多变的类群, 其叶裂片数目和宽度、花萼形状和数目, 特别是花瓣的颜色等性状极其多变, 居群内的多态现象十分突出。在一个居群内, 花瓣颜色可见到数十种, 从白色、浅黄直到深紫。本课题组在调查中发现花瓣颜色确实是多变的。作为中国西南地区特有的珍稀濒危种, 是芍药属分布最南的一个牡丹类群, 滇牡丹在芍药属植物的起源、演化和地理分布研究上具有重要的学术价值。

照片示: 芍药科植物滇牡丹植株和花。1, 2, 3. 花; 4. 植株。照片 1, 2, 3 由王毅提供, 照片 4 由原晓龙提供。(相关内容详见本期正文 567~572 页李云琴等的文章)

1	4
2	
3	

CONTENTS

Review

New insights into orchid mycorrhizal fungi research
..... WANG Meina, HU Yue, LI Hejuan, LI Jian, CHEN Jianbing, LAN Siren(487)

Physiology and Molecular Biology

Transcriptome analysis for leaves of *Peganum multisectum* ... XIA Mingze, ZHANG Yu, YU Jingya, ZHANG Faqi(503)
Expression analysis of xyloglucan endotransglucosylase/hydrolase (*XTH*) gene family in ‘Feizixiao’ litchi inflorescences
under different treatments DONG Chen, WEI Yongzan, WANG Yi, ZHENG Xuewen, LI Weicai(514)
Bioinformatics analysis of *Apocynum venetum Cesa* gene family
..... XIE Sheng, LI Guoqi, SONG Lixiao, XIE Boxun, WANG Yafang, LIU Xing(522)
Bioinformatics and expression analysis of glutathione-S-transferase gene family in *Pseudostellaria heterophylla*
..... BI Yan, ZHENG Wei, ZHOU Tao, JIANG Weike, YANG Changgui, XIAO Chenghong, ZHOU Taimin(535)
Expression of *DIPSY* gene in roots and leaves of *Dimocarpus longan* and its bioinformatics analysis
..... ZHENG Wei, SUN Wenwen, DONG Xueming, ZHANG Qiuying, YU Xuefei, CHEN Ning(546)
Effects of MeJA treatment on key genes involved in JA signal transduction and biosynthesis pathway of sesquiterpene in
Pogostemon cablin ... DENG Wenjing, ZHANG Hongyi, OU Xiaohua, LU Changhua, HUANG Weizhan, YAN Hanjing(559)
Cloning and expression analysis of cycloartenol synthase gene from *Paeonia delavayi*
..... LI Yunqin, YUAN Xiaolong, CHEN Zhonghua, WANG Yi(567)
Cloning and prokaryotic expression of receptor-like protein kinase gene *AhBAK1* in *Arachis hypogaea* WEI Li,
LI Xia, HUANG Shuting, Chanthaphoone KEOVONGKOD, HE Longfei, ZHAN Jie, WANG Aiqin, XIAO Dong(573)
Effects of different light qualities on growth and photosynthetic characteristics of *Bletilla striata* seedlings *in vitro*
..... WANG Tingting, ZHAN Zhuo, MA Jian, CHEN Yiqun, LI Yang(584)
Cloning and expression analysis of *FeFUL2* gene from buckwheat (*Fagopyrum esculentum*)
..... ZHANG Liangbo, WANG Xuan, QIAN Chengxu, LIU Zhixiong(591)
Cloning and expression analysis of *ZaGGPPS* gene from *Zanthoxylum armatum*
..... GUAN Shuwen, WANG Yi, HAO Jiabo, YUAN Xiaolong, LU Bin, LI Xianzhong(598)

Genetic and Breeding

Analysis of ratooning characteristics and quality of distant hybridization buckwheat (*Fagopyrum tataricum-cymosum*)
..... LIANG Chenggang,
WANG Yan, YU Wujuan, LIAO Kai, CHEN Min, GUAN Zhixiu, FU Quanlan, MENG Ziyue, CHEN Qingfu(606)
Techniques for repeated cutting and transplanting of main stem of virus-free healthy sugarcane seedling propagation
..... CHEN Rongfa, QIU Lihang,
ZHOU Huiwen, ZHOU Zhongfeng, WENG Mengling, HUANG Xing, LI Yangrui, FAN Yegeng, WU Jianming(614)
Analysis of codon usage bias in the chloroplast genome of *Dalbergia odorifera*
..... YUAN Xiaolong, LI Yunqin, ZHANG Jinfeng, WANG Yi(622)
Growth characteristics of hybrids between *Eucalyptus urophylla* and Section *Exsertaria* species
..... MO Jiyou, LAN Jun, LUO Jianzhong, WU Manfen, PENG Zhibang(631)
Comparison of expression abundance of genes related to rubber biosynthesis regulation in *Hevea brasiliensis*
YANG Shuguang, YANG Xiuguang, SHI Minjing, DENG Xiaomin, CHAO Jinquan, LI Yan, ZHANG Shixin, TIAN Weimin(640)
Enhancement of *Arabidopsis thaliana* seed germination speed by *NcEXPA8* gene of *Neolamarckia cadamba*
..... LIAO Jiaming, BAO Yutao, CHEN Yuan, ZHANG Deng, LI Huaqiang, OUYANG Kunxi, CHEN Xiaoyang(654)
Effects of transient infection of *FmJAZ1* gene on JA pathway related gene expression in *Fraxinus mandshurica*
..... YANG Shaotong, LIU Zonglin, QU Shen, YU Lei, ZHAN Yaguang(662)

Cover images: Habits and flowers of *Paeonia delavayi* of Paeoniaceae . 1, 2, 3. Flowers; 4. Habits. Images 1, 2, 3 are provided by WANG Yi, and Image 4 is provided by YUAN Xiaolong. (For detail, please see the text by LI Yunqin et al. on page 567–572)

1	4
2	
3	