

中国科技核心期刊  
《中文核心期刊要目总览》核心期刊  
中国科学引文数据库核心库期刊

ISSN 2095-0837  
CN 42-1817/Q

# 植物科学学报

PLANT SCIENCE JOURNAL

Vol.39 No.2 Apr. 2021



中国科学院武汉植物园 主办  
湖北省植物学会 出版  
科学出版社



# 植物科学学报

(Zhiwu Kexue Xuebao)

第 39 卷 第 2 期 2021 年 4 月

## 目 次

### 生态与生物地理

- 湖南八大公山黄杉种群结构和群落特征研究..... 李玲丽, 徐耀粘, 周天阳, 杨筑筑, 黄汉东, 谷志容, 江明喜(111)
- 青藏高原湿地植物轻金属元素含量特征及其与环境因素的关系研究..... 褚青帅, 刘贵华, 邢伟(121)
- 甘肃地产党参区域性品质差异及气候响应特征分析..... 杨芙蓉, 冉家栋, 张丽萍, 陈垣, 谢彩香(132)

### 遗传与育种

- 月季花瓣数量遗传分析..... 姜珊, 易星湾, 徐庭亮, 杨艺, 于超, 罗乐, 程堂仁, 王佳, 张启翔, 潘会堂(142)
- 中国辣椒热激蛋白 *HSP70* 基因家族分析..... 丁亚东, 舒黄英, 高崇伦, 郝园园, 成善汉, 朱国鹏, 汪志伟(152)
- 甘薯基因组 TCP 转录因子鉴定与逆境胁迫表达分析..... 毕楚韵, 黄小芳, 王和寿, 陈其俊, 胡韵卓, 黄碧芳, 许明, 杨志坚, 陈选阳, 林世强(163)
- 基于 RNA-seq 技术对乌头属铁棒锤中自交不亲和 S 基因的挖掘与分析..... 李雪丽, 耿甜甜, 汪颖, 钱婷, 张玉洁, 赵凡, 孙坤, 张辉(172)

### 生理与发育

- 两种入侵植物与三种本地植物根系特征的比较研究..... 祁世华, 牛燕芬, 王睿芳, 李菊, 李扬苹, 张教林(183)
- ‘东红’猕猴桃果园土壤养分与果实品质的多元分析..... 陈美艳, 赵婷婷, 彭珏, 张鹏, 韩飞, 刘小莉, 钟彩虹(193)

### 技术与方法

- 植物花蜜提取、保存与检测分析方法及比较..... 伦菡宁, 叶忠铭, 杨春锋(201)

### 学术讨论

- 关于豆科植物心皮缝合线朝向的思考..... 王鑫, 胡光万, 廖文波, 郭学民, 崔大方(208)

### 专题综述

- 植物褪黑素生物合成研究进展..... 杨思葭, 赵雨晴, 陈涛, 袁明(211)
- 怀念汤彦承——一位难得的良师益友..... 陈心启(221)

[期刊基本参数] CN42-1817/Q \* 1983 \* b \* 16 \* 112 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 1200 \* 12 \* 2021-04

封面图片说明: ‘东红’猕猴桃 (*Actinidia chinensis* var. *chinensis* ‘donghong’) 是中国科学院武汉植物园从‘红阳’猕猴桃的实生后代中筛选而成的早熟红肉品种, 全国种植面积超 10 000 hm<sup>2</sup>。本研究发现, 土壤有机质含量是‘东红’果实干物质、可溶性固形物等主要品质指标的重要影响因子, 其次是速效钾、有效硫和碱解氮。相关内容详见本期 193~200 页陈美艳等的文章。

# PLANT SCIENCE JOURNAL

Vol. 39 No. 2 Apr. 2021

## CONTENTS

### Ecology and Biogeography

- Population structure and community characteristics of *Pseudotsuga sinensis* Dode in Badagongshan, Hunan Province, China ..... Li Ling-Li, Xu Yao-Zhan, Zhou Tian-Yang, Yang Zhu-Zhu, Huang Han-Dong, Gu Zhi-Rong, Jiang Ming-Xi ( 111 )
- Concentrations of light metal elements in wetland plants and relationships with environmental factors in Qinghai-Tibet Plateau ..... Chu Qing-Shuai, Liu Gui-Hua, Xing Wei ( 121 )
- Regional quality differences and climatic response characteristics of *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf. in Gansu Province ..... Yang Fu-Rong, Ran Jia-Dong, Zhang Li-Ping, Chen Yuan, Xie Cai-Xiang ( 132 )

### Genetics and Breeding

- Genetic analysis of petal number in *Rosa* ..... Jiang Shan, Yi Xing-Wan, Xu Ting-Liang, Yang Yi, Yu Chao, Luo Le, Cheng Tang-Ren, Wang Jia, Zhang Qi-Xiang, Pan Hui-Tang ( 142 )
- Analysis of heat shock protein 70 gene family in *Capsicum chinense* Jacq. .... Ding Ya-Dong, Shu Huang-Ying, Gao Chong-Lun, Hao Yuan-Yuan, Cheng Shan-Han, Zhu Guo-Peng, Wang Zhi-Wei ( 152 )
- Identification of TCP transcription factors in *Ipomoea batatas* (L.) Lam. genome and expression analysis under stress ..... Bi Chu-Yun, Huang Xiao-Fang, Wang He-Shou, Chen Qi-Jun, Hu Yun-Zhuo, Huang Bi-Fang, Xu Ming, Yang Zhi-Jian, Chen Xuan-Yang, Lin Shi-Qiang ( 163 )
- Mining and analysis of the self-incompatibility *S* gene in *Aconitum pendulum* N. Busch based on RNA-seq ..... Li Xue-Li, Geng Tian-Tian, Wang Ying, Qian Ting, Zhang Yu-Jie, Zhao Fan, Sun Kun, Zhang Hui ( 172 )

### Physiology and Development

- Comparison of root traits among two invasive and three native species ..... Qi Shi-Hua, Niu Yan-Fen, Wang Rui-Fang, Li Ju, Li Yang-Ping, Zhang Jiao-Lin ( 183 )
- Multivariate analysis of relationship between soil nutrients and fruit quality in 'Donghong' kiwifruit (*Actinidia chinensis* var. *chinensis*) orchards ..... Chen Mei-Yan, Zhao Ting-Ting, Peng Jue, Zhang Peng, Han Fei, Liu Xiao-Li, Zhong Cai-Hong ( 193 )

### Techniques and Methods

- Comparison of floral nectar extraction, preservation, and detection methods ..... Lun Han-Ning, Ye Zhong-Ming, Yang Chun-Feng ( 201 )

### Academic Forum

- On the orientation of carpel sutures in Fabaceae ..... Wang Xin, Hu Guang-Wan, Liao Wen-Bo, Guo Xue-Min, Cui Da-Fang ( 208 )

### Review

- Research progress on plant melatonin biosynthesis ..... Yang Si-Jia, Zhao Yu-Qing, Chen Tao, Yuan Ming ( 211 )