



# 植物学报

Zhiwu Xuebao

双月刊

第56卷 第3期

2021年5月

## 目次

### 研究论文

- 245 被子植物小热激蛋白家系的比较基因组学分析  
范凯, 叶方婷, 毛志君, 潘鑫峰, 李兆伟, 林文雄
- 262 蛋白质N-糖基化在拟南芥生长周期中的变化规律及去糖基化对根发育的影响  
王婷, 羊欢欢, 赵弘巍, Josef Voglmeir, 刘丽

### 研究报告

- 275 水稻叶片水势的QTL定位与候选基因分析  
潘晨阳, 张月, 林晗, 陈芊羽, 杨凯如, 姜嘉骥, 李梦佳, 芦涛, 王珂欣, 路梅, 王盛, 叶涵斐, 饶玉春, 胡海涛
- 284 水稻核不育系4个柱头性状的遗传分析  
江建华, 党小景, 姚文豪, 胡梦竹, 王雨婷, 胡长敏, 张瑛, 王德正
- 296 外源海藻糖增强高表达转玉米C<sub>4</sub>型PEPC水稻耐旱性的机制  
李佳馨, 李霞, 谢寅峰
- 315 辣椒R2R3-MYB转录因子家族的全基因组鉴定与比较进化分析  
康凯程, 牛西强, 黄先忠, 胡能兵, 隋益虎, 张开京, 艾昊

### 特邀专家方法

- 330 植物小RNA荧光原位杂交实验方法  
胡滨滨, 薛治慧, 张翠

### 专题论坛

- 339 类受体激酶FER调节植物与病原菌相互作用的分子机制  
崔晓敏, 季东超, 陈彤, 田世平
- 347 植物响应镉胁迫的生理生化机制研究进展  
安婷婷, 黄帝, 王浩, 张一, 陈应龙
- 363 植物微管骨架参与下胚轴伸长调节机制研究进展  
岳剑茹, 赫云建, 邱天麒, 郭南南, 韩雪萍, 王显玲
- 372 禾本科三倍体: 形成、鉴定与利用  
严旭, 左艳春, 王红林, 李杨, 李影正, 寇晶, 周晓康, 唐祈林, 杜周和

### 书评广告

- 388 虚拟现实技术在园林规划设计中的应用——评《虚拟环境设计》  
金瑛浩
- 390 西北地区水生态修复技术与发展研究——评《水生植物与水体生态修复》  
苏建军

### 资讯

- 植物学专业英语写作特征研究  
杨国兰
- 从文化视角看植物名称习语的英语翻译  
刘凤萍
- 浅析中国传统植物在动画场景中的应用  
吴伟峰

**封面说明:** 被子植物是陆地生态系统的主要物种, 为人类提供了丰富的粮食、纤维、燃料和药品等, 其生长发育过程受外界环境影响。小热激蛋白(sHSP)是一类重要的响应外界环境变化并调控植物生长发育的蛋白家族。该研究利用比较基因组学方法分析了sHSP家族在被子植物中的分子进化历程, 揭示了sHSP家族在被子植物中的进化趋势。封面图片展示了sHSP家族在被子植物睡莲(*Nymphaea colorata*)、水稻(*Oryza sativa*)、拟南芥(*Arabidopsis thaliana*)和葡萄(*Vitis vinifera*)之间的共线性关系。详细内容见本期245–261页范凯等的文章。

# CHINESE BULLETIN OF BOTANY

Bimonthly

Vol. 56 No. 3

May, 2021

---

## CONTENTS

### RESEARCH ARTICLES

- 245 Comparative Genomics of the Small Heat Shock Protein Family in Angiosperms

Kai Fan, Fangting Ye, Zhijun Mao, Xinfeng Pan, Zhaowei Li, Wenxiong Lin

- 262 Changes of Protein *N*-glycosylation in the Growth of *Arabidopsis thaliana* and Effects of Enzymatic Deglycosylation on Root Development

Ting Wang, Huanhuan Yang, Hongwei Zhao, Josef Voglmeir, Li Liu

### EXPERIMENTAL COMMUNICATIONS

- 275 QTL Mapping and Candidate Gene Analysis on Rice Leaf Water Potential

Chenyang Pan, Yue Zhang, Han Lin, Qianyu Chen, Kairu Yang, Jiayi Jiang, Mengjia Li, Tao Lu, Kexin Wang, Mei Lu, Sheng Wang, Hanfei Ye, Yuchun Rao, Haitao Hu

- 284 Genetic Analysis of Four Stigma Traits with Genic Male Sterile Line in Rice (*Oryza sativa*)

Jianhua Jiang, Xiaojing Dang, Wenhao Yao, Mengzhu Hu, Yuting Wang, Changmin Hu, Ying Zhang, Dezheng Wang

- 296 Mechanism on Drought Tolerance Enhanced by Exogenous Trehalose in *C<sub>4</sub>-PEPC* Rice

Jiixin Li, Xia Li, Yinfeng Xie

- 315 Genome-wide Identification and Comparative Evolutionary Analysis of the R2R3-MYB Transcription Factor Gene Family in Pepper

Kaicheng Kang, Xiqiang Niu, Xianzhong Huang, Nengbing Hu, Yihu Sui, Kaijing Zhang, Hao Ai

### INVITED PROTOCOL

- 330 Protocols for Small RNA FISH in Plants

Binbin Hu, Zhihui Xue, Cui Zhang

### SPECIAL TOPICS

- 339 Advances in the Studies on Molecular Mechanism of Receptor-like Protein Kinase FER Regulating Host Plant-pathogen Interaction

Xiaomin Cui, Dongchao Ji, Tong Chen, Shiping Tian

- 347 Research Advances in Plant Physiological and Biochemical Mechanisms in Response to Cadmium Stress

Tingting An, Di Huang, Hao Wang, Yi Zhang, Yinglong Chen

- 363 Research Advances in the Molecular Mechanisms of Plant Microtubules in Regulating Hypocotyl Elongation

Jianru Yue, Yunjian He, Tianqi Qiu, Nannan Guo, Xueping Han, Xianling Wang

- 372 Triploid in Poaceae: Formation, Detection, and Utilization

Xu Yan, Yanchun Zuo, Honglin Wang, Yang Li, Yingzheng Li, Jing Kou, Xiaokang Zhou, Qilin Tang, Zhouhe Du