

中文核心期刊 · 中国科技核心期刊 · CSCD 核心期刊

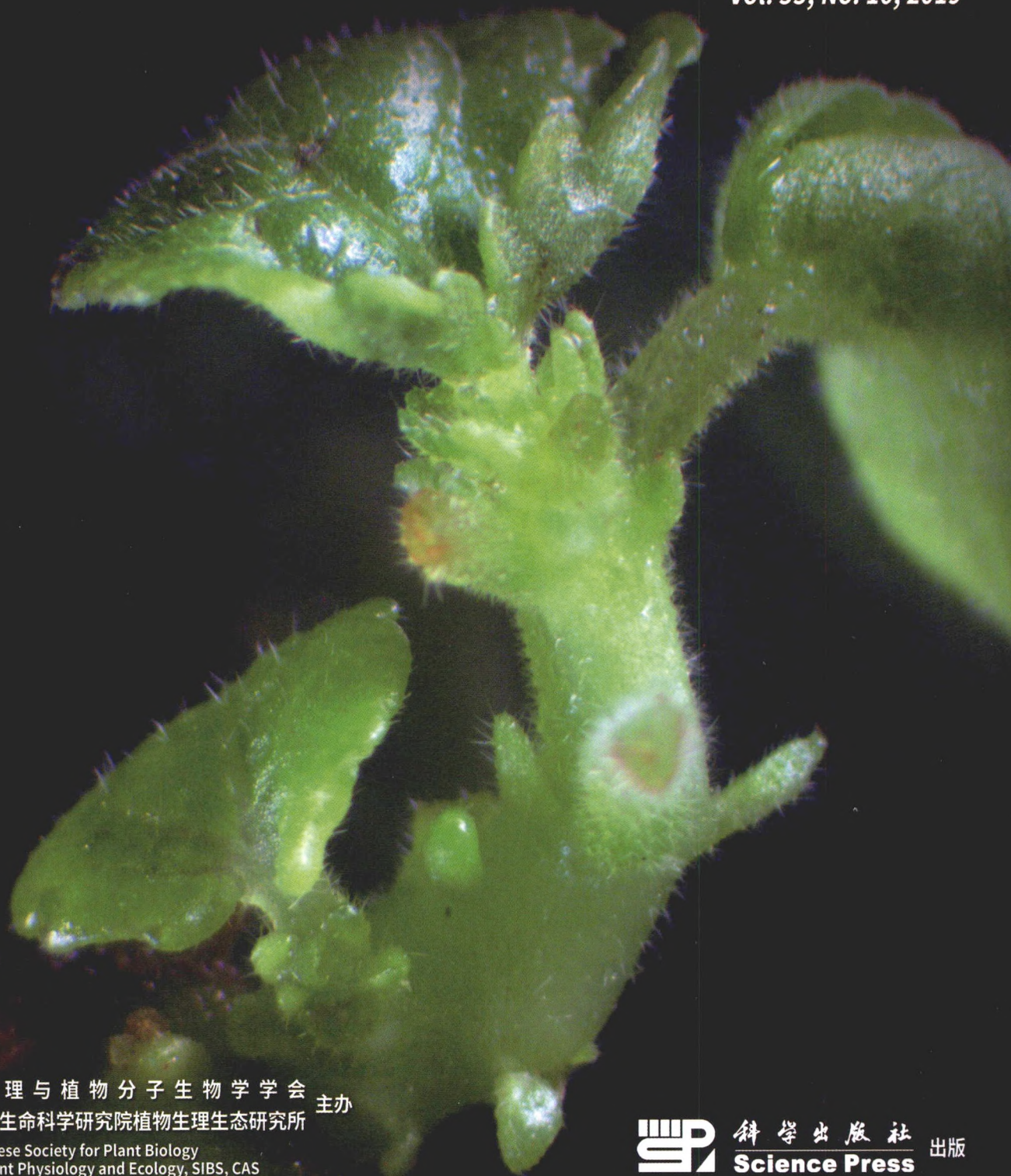


# 植物生理学报

## *Plant Physiology Journal*

2019 年第 55 卷第 10 期

Vol. 55, No. 10, 2019



中国植物生理与植物分子生物学学会 主办  
中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所

Sponsored by Chinese Society for Plant Biology  
and Institute of Plant Physiology and Ecology, SIBS, CAS



科学出版社 出版  
Science Press

万方数据

# 植物生理学报

ZHIWU SHENGLI XUEBAO

(原刊名《植物生理学通讯》, 1951年创刊)

第55卷 第10期(总第380期)

2019年10月

## 目次

### 综述

- 茉莉酸甲酯在果蔬采后冷害控制中的应用研究进展 ..... 周靖翔, 闵德栋, 李娇卓, 艾雯, 张新华, 李富军, 李晓安, 郭衍银 (1419)
- 植物长链非编码RNA的生物学功能研究进展 ..... 李宁, 王柏柯, 王娟, 黄少勇, 戴麒, 帕提古丽, 高杰, 余庆辉 (1427)
- 大豆不育相关QTLs鉴定及功能基因研究进展 ..... 杨靖霆, 刘振华, 李朔, 向凤宁 (1436)
- 参与植物体内镉元素转运的植物锌铁转运蛋白ZIP研究进展 ..... 韩佳慧, 万思涛, 俞娇, 郭沁心, 张意涵, 陈志祥, 朱诚, 王飞娟 (1449)

### 研究报告

- 朵丽蝶兰‘Tinny Tender’ *DhGA2ox* 基因克隆与表达分析 ..... 何贝贝, 郭丽, 张迟, 罗平, 崔永一 (1458)
- 不同品种小白菜萌发期对铅胁迫的耐性差异及其生理机制 ..... 张陆云, 任艳芳, 何俊瑜, 王伟, 崔志文, 王羲玥, 张黎明 (1467)
- 苦瓜枯萎病抗性鉴定及枯萎病菌胁迫下生理响应差异分析 ..... 关峰, 张景云, 石博, 万新建 (1481)
- 胚乳对大麦苗期耐盐性的影响 ..... 徐红卫, 王亦菲, 梁乔伟, 黄赛华, 刘成洪, 黄剑华, 马运涛, 李锦斌, 陆瑞菊, 许如根 (1489)
- 香石竹减数分裂重组相关基因 *DcRAD51D* 克隆及表达分析 ..... 周旭红, 桂敏, 莫锡君, 李进昆, 李姝影, 赵雪艳, 吴学尉, 瞿素萍 (1497)
- PLA3* 基因在ABA调控水稻种子萌发中的作用 ..... 李鳞霞, 王婷, 王磊, 童建华, 萧浪涛, 赵静, 王若仲 (1503)
- 铺地刺蒴麻的不定芽诱导和植株再生 ..... 陈双艳, 于昕滕, 熊玉萍, 吴坤林, 郑枫, 简曙光, 任海, 曾宋君, 马国华 (1511)
- 水稻磷脂酶  $D\zeta 1$  在盐胁迫反应中的作用 ..... 吕玮鑫, 周一梦, 雷宵, 洪月云 (1516)
- 拟南芥液泡膜水通道蛋白 *TIP2* 参与低磷胁迫信号通路的初步研究 ..... 李显煌, 徐亚楠, 朱春风, 赵晨光, 康君 (1523)
- 四个绣球品种对高温干旱复合胁迫的生理响应机制 ..... 孙欧文, 杨倩倩, 章毅, 蔡建国 (1531)

### 技术与方法

- 玉米粗缩病诱导下实时荧光定量PCR内参基因的选择 ..... 代资举, 王艳, 王新涛, 杨青, 张莹莹, 李保全, 王立平 (1545)

封面图片: 由第1511~1515页陈双艳等的论文《铺地刺蒴麻的不定芽诱导和植株再生》提供

# PLANT PHYSIOLOGY JOURNAL

Vol. 55 No. 10 Oct. 2019

(Formerly PLANT PHYSIOLOGY COMMUNICATIONS, Publication Started in 1951)

## CONTENTS

### Reviews

- Advances in application of methyl jasmonate in chilling injury control of postharvest fruits and vegetables.....  
ZHOU Jing-Xiang, MIN De-Dong, LI Jiao-Zhuo, AI Wen, ZHANG Xin-Hua, LI Fu-Jun, LI Xiao-An, GUO Yan-Yin (1419)
- Advances in functional research of long non-coding RNAs in plants .....  
.....LI Ning, WANG Bai-Ke, WANG Juan, HUANG Shao-Yong, DAI Qi, PATI Gu-Li, GAO Jie, YU Qing-Hui (1427)
- Research progress on identification of sterility-related QTLs and functional genes in soybean .....  
.....YANG Jing-Ting, LIU Zhen-Hua, LI Shuo, XIANG Feng-Ning (1436)
- Progress on zinc and iron transporter (ZIP) involved in Cd transport in plants.....  
HAN Jia-Hui, WAN Si-Tao, YU Jiao, GUO Qin-Xin, ZHANG Yi-Han, CHEN Zhi-Xiang, ZHU Cheng, WANG Fei-Juan (1449)
- Cloning and expression analysis of *DhGA2ox* in *×Doritaenopsis* ‘Tinny Tender’ .....  
.....HE Bei-Bei, GUO Li, ZHANG Chi, LUO Ping, CUI Yong-Yi (1458)

### Original Papers

- Tolerance and physiological mechanism of different varieties of pakchoi to lead stress at germination stage .....  
.....ZHANG Lu-Yun, REN Yan-Fang, HE Jun-Yu, WANG Wei, CUI Zhi-Wen, WANG Xi-Yue, ZHANG Li-Ming (1467)
- Resistance identification to *Fusarium* wilt and difference in physiological response under stress of *Fusarium oxysporum* f. sp. *momordicae* in bitter gourd.....  
.....GUAN Feng, ZHANG Jing-Yun, SHI Bo, WAN Xin-Jian (1481)
- Effect of endosperm on salt tolerance of barley at seedling stage .....XU Hong-Wei, WANG Yi-Fei, LIANG Qiao-Wei,  
HUANG Sai-Hua, LIU Cheng-Hong, HUANG Jian-Hua, MA Yun-Tao, LI Jin-Bin, LU Rui-Ju, XU Ru-Gen (1489)
- Cloning and expression analysis of *DcRAD51D* in meiosis recombination in *Dianthus caryophyllus* .....  
ZHOU Xu-Hong, GUI Min, MO Xi-Jun, LI Jin-Kun, LI Shu-Ying, ZHAO Xue-Yan, WU Xue-Wei, QU Su-Ping (1497)
- PLA3 (PLASTOCHRON3)* is involved in ABA regulation of germination mechanism of rice .....  
.....LI Lin-Xia, WANG Ting, WANG Lei, TONG Jian-Hua, XIAO Lang-Tao, ZHAO Jing, WANG Ruo-Zhong (1503)
- Inducing of adventitious shoots and plant regeneration in *Triumfetta procumbens* .....CHEN Shuang-Yan, YU Xin-Cheng,  
XIONG Yu-Ping, WU Kun-Lin, ZHENG Feng, JIAN Shu-Guang, REN Hai, ZENG Song-Jun, MA Guo-Hua (1511)
- Roles of rice phospholipase D $\zeta$ 1 in response to salt stress ..LÜ Wei-Xin, ZHOU Yi-Meng, LEI Xiao, HONG Yue-Yun (1516)
- Preliminary study on tonoplast intrinsic protein 2 participating in phosphate starvation signaling pathway in *Arabidopsis thaliana* .....  
.....LI Xian-Huang, XU Ya-Nan, ZHU Chun-Feng, ZHAO Chen-Guang, KANG Jun (1523)
- Physiological response mechanism of four kinds of *Hydrangea* under high temperature and drought stress .....  
.....SUN Ou-Wen, YANG Qian-Qian, ZHANG Yi, CAI Jian-Guo (1531)

### Technique and Method

- Reference genes selection for real-time quantitative PCR under *rough dwarf virus* induced disease in maize .....  
.....DAI Zi-Ju, WANG Yan, WANG Xin-Tao, YANG Qing, ZHANG Ying-Ying, LI Bao-Quan, WANG Li-Ping (1545)

第11届《植物生理学报》编辑委员会名单

|     |             |                                               |     |                             |  |
|-----|-------------|-----------------------------------------------|-----|-----------------------------|--|
| 主 编 | 何祖华         | 中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所                   |     |                             |  |
| 副主编 | (以姓名汉语拼音排序) |                                               |     |                             |  |
|     | 蒋跃明         | 中国科学院华南植物园                                    | 夏光敏 | 山东大学生命科学学院                  |  |
|     | 李殷(专职)      | 中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所                   | 张建华 | 香港浸会大学理学院                   |  |
|     | 宋纯鹏         | 河南大学生命科学学院                                    | 赵德刚 | 贵州省农业科学院/贵州大学生命科学学院         |  |
| 编 委 | (以姓名汉语拼音排序) |                                               |     |                             |  |
|     | 陈惠萍         | 海南大学园艺园林学院                                    | 孟庆伟 | 山东农业大学生命科学学院                |  |
|     | 储成才         | 中国科学院遗传与发育生物学研究所                              | 米华玲 | 中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所 |  |
|     | 崔素娟         | 河北师范大学生命科学学院                                  | 漆小泉 | 中国科学院植物研究所                  |  |
|     | 范六民         | 北京大学生命科学学院                                    | 戎均康 | 浙江农林大学农业与食品科学学院             |  |
|     | 冯献忠         | 中国科学院东北地理与农业生态研究所                             | 沈振国 | 南京农业大学生命科学学院                |  |
|     | 冯玉龙         | 沈阳农业大学生物科学技术学院                                | 施卫明 | 中国科学院南京土壤研究所                |  |
|     | 高辉远         | 山东农业大学生命科学学院                                  | 寿惠霞 | 浙江大学生命科学学院                  |  |
|     | 龚继明         | 中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所                   | 唐威华 | 中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所 |  |
|     | 龚 明         | 云南师范大学生命科学学院                                  | 田长恩 | 广州大学生命科学学院                  |  |
|     | 韩 发         | 中国科学院西北高原生物研究所                                | 田惠桥 | 厦门大学生命科学学院                  |  |
|     | 何龙飞         | 广西大学农学院                                       | 王邦俊 | 西南大学生命科学学院                  |  |
|     | 黄继荣         | 上海师范大学生命科学学院                                  | 王宝山 | 山东师范大学生命科学学院                |  |
|     | 黄剑华         | 上海市农业科学院生物技术研究所                               | 王国栋 | 陕西师范大学生命科学学院                |  |
|     | 黄荣峰         | 中国农业科学院生物技术研究所                                | 王宁宁 | 南开大学生命科学学院                  |  |
|     | 黄英金         | 江西农业大学农学院                                     | 王 勇 | 南开大学生命科学学院                  |  |
|     | 蒋德安         | 浙江大学生命科学学院                                    | 王宗华 | 福建农林大学生命科学学院                |  |
|     | 蒯本科         | 复旦大学生命科学学院                                    | 向成斌 | 中国科学技术大学生命科学学院              |  |
|     | 黎 家         | 兰州大学生命科学学院                                    | 肖浪涛 | 湖南农业大学生物科学技术学院              |  |
|     | 李春俭         | 中国农业大学资源与环境学院                                 | 杨兴洪 | 山东农业大学生命科学学院                |  |
|     | 李来庚         | 中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所                   | 杨仲南 | 上海师范大学生命科学学院                |  |
|     | 李乐攻         | 首都师范大学生命科学学院                                  | 姚 楠 | 中山大学生命科学学院                  |  |
|     | 李 玲         | 华南师范大学生命科学学院                                  | 姚泉洪 | 上海市农业科学院生物技术研究所             |  |
|     | 李树华         | 宁夏农林科学院农业生物技术研究中心                             | 余迪求 | 中国科学院西双版纳热带植物园              |  |
|     | 李 唯         | 甘肃农业大学生命科学技术学院                                | 喻景权 | 浙江大学农业与生物技术学院               |  |
|     | 李玉花         | 东北林业大学生命科学学院                                  | 张大兵 | 上海交通大学生命科学技术学院              |  |
|     | 林宏辉         | 四川大学生命科学学院                                    | 张富春 | 新疆大学生命科学与技术学院               |  |
|     | 刘 宝         | 东北师范大学生命科学学院                                  | 张立军 | 沈阳农业大学生物科学技术学院              |  |
|     | 刘长军         | Brookhaven National Laboratory, USA           | 张立新 | 中国科学院植物研究所                  |  |
|     | 刘 栋         | 清华大学生命科学学院                                    | 张少英 | 内蒙古农业大学农学院                  |  |
|     | 娄永根         | 浙江大学农业与生物技术学院                                 | 章文华 | 南京农业大学生命科学学院                |  |
|     | 卢 山         | 南京大学生命科学学院                                    | 赵 洁 | 武汉大学生命科学学院                  |  |
|     | 吕 华         | University of Maryland, Baltimore County, USA | 郑绍建 | 浙江大学生命科学学院                  |  |
| 编 辑 | 樊 培(编辑部主任)  | 冯丽丽 李 洁 李 殷 吴 佳                               |     |                             |  |

|                                      |                             |               |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| 植物生理学报(原刊名《植物生理学通讯》)(月刊, 1951年创刊)    | 第55卷 第10期                   | 2019年10月20日出版 |
| 编辑部 地址: 上海市岳阳路319号31B楼; 邮政编码: 200031 | 出 版 科 学 出 版 社               |               |
| 电话/传真: 021-54922836                  | 北京市东黄城根北街16号, 邮政编码: 100717  |               |
| 电子邮箱: zstx@sibs.ac.cn                | 印 刷 上海盛通时代印刷有限公司            |               |
| 网址: http://www.plant-physiology.com  | 上海市金山区广业路568号, 邮政编码: 201506 |               |
| 主 编 何祖华                              | 发行范围 公开                     |               |
| 主 管 中国科学技术协会                         | 国内发行 上海市邮政局报刊发行局            |               |
| 主 办 中国植物生理与植物分子生物学学会                 | 订 阅 全国各地邮政局                 |               |
| 上海市岳阳路319号31A楼, 邮政编码: 200031         | 国外发行 中国国际图书贸易总公司            |               |
| 中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所              | 北京市399信箱, 邮政编码: 100044      |               |
| 上海市枫林路300号, 邮政编码: 200032             | 广告经营许可证号 3100420080068      |               |

|                |                                                                                     |                                                                                     |                |                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ISSN 2095-1108 |  |  | 国内邮发代号: 4-267  | ISSN 2095-1108                                                                        |
| CN 31-2055/Q   |                                                                                     |                                                                                     | 国外发行代号: M-1364 |  |
|                |                                                                                     |                                                                                     | 定价: 120.00元    | 9 772095 110193 10                                                                    |
|                |                                                                                     |                                                                                     |                |                                                                                       |