



513-353X

CN11-1924/S

CODEN YUHPAA

# ACTA HORTICULTURAE SINICA

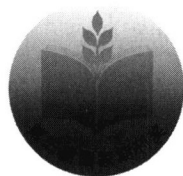
# 园艺学报

第47卷 | 第11期  
Vol. 47 | No. 11

2020.11

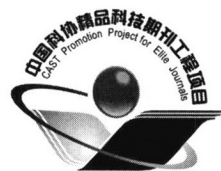
中国园艺学会 中国农业科学院蔬菜花卉研究所 主办  
Sponsored by the Chinese Society for Horticultural Science and  
Institute of Vegetables and Flowers, Chinese Academy of Agricultural Sciences





# 园艺学报

YUANYI XUEBAO



2020年11月 第47卷 第11期

## 目次

### 研究论文

- 2073 苹果两种树形叶片对光强和 CO<sub>2</sub> 浓度互作的光合响应及光抑制特性 林 琮 李志强 蔚 露 王红宁 牛自勉
- 2086 2,4-D 在柑橘果实留树保鲜中的作用和可能机制研究 祝 建 刘本勇 李述举 白芝兰 刘 聪  
邓晓东 张 豫 谢宗周 刘继红
- 2095 柑橘 MAPK 基因的生物信息及其响应溃疡病菌侵染的表达分析 龙 琴 谢 宇 雷天刚 何永睿 许兰珍  
邹修平 陈善春
- 2107 砧木对葡萄树体生长和内源激素的影响 王晓玥 张国军 孙 磊 闫爱玲 王慧玲  
任建成 徐海英
- 2121 设施葡萄植株不同生育阶段矿质营养需求特性研究 王海波 史祥宾 王孝娣 庞国成 王小龙  
刘凤之
- 2132 辣椒碱基-抗坏血酸转运蛋白(NAT)家族基因的鉴定和表达分析 黄志楠 段伟科 白雪滢 周 怡 祝梦全  
刘思勤 鞠 佳 潘国庆
- 2145 辣椒属 GRF 基因家族全基因组鉴定和表达分析 赵慧霞 李凤霞 郭 瑞 陈禅友
- 2161 西瓜小粒种子突变体表型与遗传规律分析 闫 闻 王喜庆 贾云鹤 付永凯 尤海波
- 2169 基于灰色关联度分析法评价筛选紫斑牡丹切花品种 罗 浩 成仿云 郭 鑫 陶熙文 王 旭
- 2181 丹参 DHAR 家族基因的鉴定及表达模式分析 陈 尘 韩立敏 化文平 杨晓潼

### 研究报告

- 2194 森林草莓 6mA 甲基转移酶基因鉴定及功能分析 徐 昇 张 鑫 刘德才 顾婷婷

2207 不同抗性香蕉品种根系分泌差异酚酸对尖孢镰刀菌的抑制	翟子翔 周游	李得铭 郭立佳	邓涛 黄俊生	邓大豪	杨腊英
--------------------------------	-----------	------------	-----------	-----	-----

## 新技术新方法

2215 柑橘叶斑驳病毒的 RT-LAMP 检测	黄爱军	丁敏	王莹	苏华楠	易龙
--------------------------	-----	----	----	-----	----

## 综述

2223 苹果连作障碍土壤微生物的研究进展	王晓琪 毛志泉	姜伟涛	姚媛媛	尹承苗	陈学森
-----------------------	------------	-----	-----	-----	-----

2238 植物生长素响应高温胁迫研究进展	颜爽爽 雷建军	邱正坤 曹必好	余炳伟	明方艳	陈长明
----------------------	------------	------------	-----	-----	-----

2247 植物转座子类型及其插入突变对园艺植物花发育影响的研究进展	相元萍	王一丹	贺洪军	徐启江
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

## 新品种

2267 柠檬新品种‘黄绣球’	邹新建 陈文荣	王小青 宗宇	刘金莲 邵文科	王梦蝶 廖芳蕾	李永强 郭卫东
-----------------	------------	-----------	------------	------------	------------

2269 抗褐变锥栗新品种‘华栗2号’	袁德义 肖诗鑫	朱周俊	范晓明	王耀辉	邹锋
---------------------	------------	-----	-----	-----	----

2271 华南型黄瓜新品种‘燕青’	熊艳 吴培亮	王鹤冰 张洪成	向华丰	陈新中	张生
-------------------	-----------	------------	-----	-----	----

2273 高抗枯萎病西瓜新品种‘龙盛9号’	王喜庆	贾云鹤	闫闻	付永凯	尤海波
-----------------------	-----	-----	----	-----	-----

2275 百合新品种‘舞娘’	岳玲	赵兴华	冯秀丽	吴海红	李丹
----------------	----	-----	-----	-----	----

## 动态与信息

2094, 2120, 2180, 2193 征订

# ACTA HORTICULTURAE SINICA

Vol. 47 No. 11 Nov, 2020

## CONTENTS

### Research Papers

- 2073 Photosynthetic Responses to Interaction of Light Intensity and CO<sub>2</sub> Concentration and Photoinhibition Characteristics of Two Apple Canopy Shapes  
LIN Lu, LI Zhiqiang, YU Lu, WANG Hongning, and NIU Zimian
- 2086 Effects of 2,4-D on Keeping Citrus Fruit Fresh on Tree and The Underlying Mechanisms  
ZHU Jian, LIU Benyong, LI Shuju, BAI Zhilan, LIU Cong, DENG Xiaodong, ZHANG Yu, XIE Zongzhou, and LIU Jihong
- 2095 Bioinformatics Analysis of MAPK Genes in Citrus and Their Expression in Response to Canker Disease  
LONG Qin, XIE Yu, LEI Tiangang, HE Yongrui, XU Lanzhen, ZOU Xiuping, and CHEN Shanchun
- 2107 Effects of Different Rootstocks on the Growth and Endogenous Hormones for Grape Cultivars  
WANG Xiaoyue, ZHANG Guojun, SUN Lei, YAN Ailing, WANG Huiling, REN Jiancheng, and XU Haiying
- 2121 Study on Nutrient Requirement Characteristics of *Vitis vinifera* '87-1' Grapevine in Protected Culture  
WANG Haibo, SHI Xiangin, WANG Xiaodi, PANG Guocheng, WANG Xiaolong, and LIU Fengzhi
- 2132 Identification, Phylogenetic Evolution and Expression Analysis of NAT Gene Family in Pepper  
HUANG Zhinan, DUAN Weike, BAI Xueying, ZHOU Yi, ZHU Mengquan, LIU Siqin, JU Jia, and PAN Guoqing
- 2145 Genome-wide Characterization and Expression Analysis of GRF Gene Family in *Capsicum*  
ZHAO Huixia, LI Fengxia, GUO Rui, and CHEN Chanyou
- 2161 Inheritance and Phenotypic Analysis of Small Seed Mutant in Watermelon  
YAN Wen, WANG Xiqing, JIA Yunhe, FU Yongkai, and YOU Haibo
- 2169 Evaluation and Selection of Cut-flower Cultivars Based on Grey Relational Grade Analysis in Flare Tree Peony (*Paeonia rockii*)  
LUO Hao, CHENG Fangyun, GUO Xin, TAO Xiwen, and WANG Xu
- 2181 Identification and Expression Analysis of Dehydroascorbate reductase (DHAR) Gene Family in *Salvia miltiorrhiza*  
CHEN Chen, HAN Limin, HUA Wenping, and YANG Xiaotong

## Research Notes

- 2194 Identification and Functional Analysis of N<sup>6</sup>-Adenine Methylation (6mA) Methyltransferase Genes in *Fragaria vesca* XU Sheng, ZHANG Xin, LIU Decai, and GU Tingting
- 2207 Inhibition of *Fusarium oxysporum* by Different Phenolic Acids Secreted from Roots of Different Resistant Banana Varieties ZHAI Zixiang, LI Deming, DENG Tao, DENG Dahao, YANG Laying, ZHOU You, GUO Lijia, and HUANG Junsheng

## New Technology and New Method

- 2215 Establishment of RT-LAMP Assay for Detection of Citrus Leaf Blotch Virus HUANG Aijun, DING Min, WANG Ying, SU Huanan, and YI Long

## Reviews

- 2223 Research Advance of Apple Replant Disease Based on Soil Microorganism WANG Xiaoqi, JIANG Weitao, YAO Yuanyuan, YIN Chengmiao, CHEN Xuesen, and MAO Zhiqian
- 2238 Advances in Phytohormone Auxin Response to High Temperature YAN Shuangshuang, QIU Zhengkun, YU Bingwei, MING Fangyan, CHEN Changming, LEI Jianjun, and CAO Bihao
- 2247 Plant Transposable Elements and the Effects of Insertion Mutations on Flower Development in Horticultural Plants XIANG Yuanping, WANG Yidan, HE Hongjun, and XU Qijiang

## New Cultivars

- 2267 A New Lemon Cultivar ‘Huangxiuqiu’ ZOU Xinjian, WANG Xiaoqing, LIU Jinlian, WANG Mengdie, LI Yongqiang, CHEN Wenrong, ZONG Yu, SHAO Wenke, LIAO Fanglei, and GUO Weidong
- 2269 A New Anti-browning *Castanea henryi* Cultivar ‘Huali 2’ YUAN Deyi, ZHU Zhoujun, FAN Xiaoming, WANG Yaohui, ZOU Feng, and XIAO Shixin
- 2271 A New Cucumber Cultivar ‘Yanqing’ XIONG Yan, WANG Hebing, XIANG Huafeng, CHEN Xinzong, ZHANG Sheng, WU Peiliang, and ZHANG Hongcheng
- 2273 A New Watermelon Cultivar ‘Longsheng 9’ with High Resistance to *Fusarium* Wilt WANG Xiqing, JIA Yunhe, YAN Wen, FU Yongkai, and YOU Haibo
- 2275 A New Courtyard *Lilium* Cultivar ‘Dancers’ YUE Ling, ZHAO Xinghua, FENG Xiuli, WU Haihong, and LI Dan



# 《园艺学报》第9届编辑委员会

The Editorial Board of Acta Horticulturae Sinica

主编(Editor-in-chief): 孙日飞

副主编(Associate editors-in-chief):

邓秀新 李绍华 韩振海 喻景权 侯喜林 张启翔 包满珠 赵华 陈洁

委员(Members of the editorial board):

包满珠 曹家树 陈发棣 陈洁 陈劲枫 陈昆松 陈年来 陈伟 程锋 程智慧 戴思兰  
邓秀新 董丽 杜胜利 杜永臣 范双喜 方智远 冯辉 高俊平 郭世荣 韩振海 郝玉金  
侯锋 侯喜林 黄旭明 蒋跃明 雷建军 李绍华 李天来 李天忠 林顺权 刘崇怀 刘凤之  
刘孟军 刘君璞 刘青林 吕德国 吕英民 栾非时 罗正荣 马锋旺 明军 聂继云 潘学军  
彭抒昂 屈冬玉 申书兴 束怀瑞 宋文芹 孙德岭 孙日飞 滕元文 王傲雪 王继华 王建波  
王力荣 王亮生 王晓武 王玉柱 王跃进 魏钦平 吴明珠 熊兴耀 徐娟 徐坤 许勇  
杨洪强 杨文才 叶志彪 喻景权 张凤兰 张亮生 张其安 张启翔 张绍铃 张显 张小兰  
张秀新 张忠华 赵华 周常勇 周志钦 邹学校 邹志荣

Ali A. Dönmez (Turkey)

Carl-Otto Ottosen (Denmark)

Fumio Hashimoto (Japan)

Guusje Bonnema (Netherlands)

Guoqing Song (USA)

John Walsh (England)

Li Li (USA) Tae-Jin Yang (Korea)

Yuling Bai (Netherlands)

Zhongchi Liu (USA)

编辑部主任 (Director of editorial department): 陈洁

编辑 (Editors): 赵华 韩旭 姚蔚 杜敏 王燕 张萍 李亦轩 王文莉

## 园艺学报

YUANYI XUEBAO

(月刊, 1962年创刊)

2020年11月25日 第47卷 第11期

## ACTA HORTICULTURAE SINICA

Monthly, Started in 1962

Vol. 47 No. 11 Nov 25, 2020

主管 中国科学技术协会

主办 中国园艺学会

中国农业科学院蔬菜花卉研究所

主编 孙日飞

编辑出版 《园艺学报》编辑部

北京中关村南大街12号, 100081

电话: 010-82109523

E-mail: [yuanixuebao@126.com](mailto:yuanixuebao@126.com)

网址: <http://www.ahs.ac.cn>

印刷 北京富泰印刷有限责任公司

国内发行 北京市报刊发行局

订购 全国各地邮局 代号 82-471

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱, 100048) 代号M448

### Responsible Institution

China Association for Science and Technology

### Sponsored by

Chinese Society for Horticultural Science  
Institute of Vegetables and Flowers, Chinese Academy of  
Agricultural Sciences

Editor in Chief Sun Ri-fei

### Edited and Published by

Editorial Office of Acta Horticulturae Sinica  
(12 Zhongguancun Nandajie, Beijing 100081, China)

E-mail: [yuanixuebao@126.com](mailto:yuanixuebao@126.com)

<http://www.ahs.ac.cn>

Printed by Beijing Futai Printing Company Limited

Distributed by China International Book Trading Corporation

(P.O.Box 399, Beijing 100048, China)

Issued No. M448

国际刊号: ISSN 0513-353X

国内刊号: CN11-1924/S

定价: 55.00 元

万方数据

广告经营许可证: 京海工商广字第0023号

国内外公开发行

ISSN 0513-353X



9 770513 353207

1 1 >