



ACTA HORTICULTURAE  
SINICA

# 园艺学报

第48卷 | 第8期  
Vol. 48 | No. 8

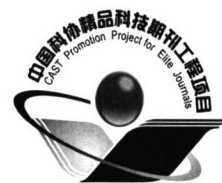
2021.8

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



2021年8月 第48卷 第8期

## 目次

### 研究论文

- |      |   |                  |                  |                  |            |            |
|------|---|------------------|------------------|------------------|------------|------------|
| 1437 | ‘巨峰’葡萄细胞分裂素响应调节因子 <i>VIRR5</i> 的克隆与表达分析 | 边璐<br>刘海楠        | 郭大龙<br>余义和       | 于可可              | 韦同路        | 裴茂松        |
| 1446 | 甜樱桃磷酸蔗糖合酶基因 <i>PavSPS</i> 的功能分析         | 齐希梁              | 刘聪利              | 宋露露              | 李明         |            |
| 1457 | 饥饿胁迫下龙眼落果与果皮和离区糖、ABA 及相关基因表达的变化         | 杨为海              | 曾利珍              | 肖秋生              | 石胜友        |            |
| 1470 | 红花草莓‘莓红’花瓣花色苷积累及其 <i>MYB</i> 基因的表达分析    | 洪燕红<br>陈清西       | 叶清华<br>陈建清       | 李泽坤              | 王威         | 谢倩         |
| 1485 | 草莓 LIM 家族候选基因的鉴定及在非生物胁迫下的表达             | 张志强<br>陈佰鸿       | 卢世雄<br>毛娟        | 马宗桓              | 李彦彪        | 高彩霞        |
| 1504 | 设施番茄不同叶位补光对植株形态、光合及激素合成的影响              | 齐振宇<br>喻景权       | 王婷<br>周艳虹        | 桑康琪<br>夏晓剑       | 刘玥         | 王明钦        |
| 1517 | 转光棚膜对番茄叶片光合能力和番茄红素含量的影响                 | 冯倩<br>李青云<br>李衍素 | 董灵迪<br>刘丙伟<br>王君 | 尹义蕾<br>于贤昌<br>闫妍 | 焦永刚<br>孙敏涛 | 郭敬华<br>贺超兴 |
| 1531 | 瓜类褪绿黄化病毒编码的 P6 蛋白亚细胞定位及致病特征分析           | 涂丽琴<br>章松柏       | 干射香<br>朱月林       | 吴淑华<br>周益军       | 任春梅<br>李英华 | 程兆榜        |
| 1541 | 黄花菜‘大同黄花’开花特性与繁育系统研究                    | 李森<br>张玲玲        | 刘娟<br>亢秀萍        | 公菲菲<br>邢国明       | 王楠         | 杜崴         |
| 1552 | 楠属 5 种植物叶片的挥发性成分的测定                     | 褚洒洒<br>王洋        | 范祥祯<br>徐晓珊       | 邱肇凯<br>童再康       | 杨琪<br>张俊红  | 张毓婷        |

1565 百子莲脱水素基因 *ApSK<sub>3</sub>* 对逆境与激素信号的应答模式与调控机制 杨天宸 陈晓童 吕可 张 荻

## 研究报告

1579 干旱胁迫下 4 种柑橘砧木叶片细胞学特征及抗旱性比较 钟灶发 张利娟 高思思 彭 婷

1589 陕西省草莓病毒种类的 LncRNA 测序初步鉴定 黄倩茹 牛永浩 吴 宽 刘占杰 曹孟籍  
赵 磊 吴云锋

1595 *Sly-miR166b* 及其靶基因在番茄抗晚疫病中的作用初探 张晓艺 洪雨慧 张媛媛 栾雨时

1605 芥蓝游离小孢子胚胎发生途径及 2,4-D 对成胚的影响 李智军 曾 晶 谭铭喜 谢 景

1619 转匍匐翦股颖 *AsHSP26.8a* 拟南芥株系的光合作用研究 朱俊飞 李 鑫 董康挺 唐志菲 边秀举  
王丽宏 李会彬 孙鑫博

## 新技术

1626 无人机高光谱遥感监测葡萄长势与缺株定位 王浩淼 宋苗语 李 翔 扈朝阳 鲁任翔  
王 翔 马会勤

## 新品种

1635 梨新品种‘砀山金酥’ 贾 兵 叶振风 刘 普 刘 莉 朱立武  
衡 伟

1637 晚熟耐贮红皮梨新品种‘晚脆香’ 王 斐 欧春青 马 力 张艳杰 方 明  
姜淑苓

1639 佛手新品种‘翠指’ 王小青 梅煜琳 刘金莲 徐劲剑 李永强  
陈文荣 宗 宇 邵文科 廖芳蕾 郭卫东

## 动态与信息

1456, 1588, 1604 征订

# ACTA HORTICULTURAE SINICA

Vol. 48 No. 8 Aug, 2021

## CONTENTS

### Research Papers

- 1437 Cloning and Expression Analysis of the Cytokinin Response Regulator *VIRR5* in Kyoho Grapevine  
BIAN Lu, GUO Dalong, YU Keke, WEI Tonglu, PEI Maosong, LIU Hainan, and YU Yihe
- 1446 Functional Analysis of Sucrose-phosphate Synthase Genes (*SPS*) in Sweet Cherry  
QI Xiliang, LIU Congli, SONG Lulu, and LI Ming
- 1457 Changes of Fruit Abscission and Carbohydrate, ABA and Related Genes Expression in the Pericarp and Fruit Abscission Zone of Longan Under Starvation Stress  
YANG Weihai, ZENG Lizhen, XIAO Qiusheng, and SHI Shengyou
- 1470 Accumulation of Anthocyanins in Red-flowered Strawberry ‘Meihong’ Petals and Expression Analysis of *MYB* Gene  
HONG Yanhong, YE Qinghua, LI Zekun, WANG Wei, XIE Qian, CHEN Qingxi, and CHEN Jianqing
- 1485 Bioinformatic Identification and Expression Analysis of Candidate Genes of LIM Protein Family in Strawberry Under Abiotic Stresses  
ZHANG Zhiqiang, LU Shixiong, MA Zonghuan, LI Yanbiao, GAO Caixia, CHEN Baihong, and MAO Juan
- 1504 Effects of Supplemental Lighting at Different Positions on Tomato Plant Morphology, Photosynthesis and Endogenous Hormone Biosynthesis Under Low-light Environment  
QI Zhenyu, WANG Ting, SANG Kangqi, LIU Yue, WANG Mingqin, YU Jingquan, ZHOU Yanhong, and XIA Xiaojian
- 1517 Improvement of Photosynthetic Capacity and Lycopene Content of Tomatoes by Covering with Light Conversion Plastic Films  
FENG Qian, DONG Lingdi, YIN Yilei, JIAO Yonggang, GUO Jinghua, LI Qingyun, LIU Bingwei, YU Xianchang, SUN Mintao, HE Chaoxing, LI Yansu, WANG Jun, and YAN Yan
- 1531 Characterization of the Subcellular Localization and Pathogenicity of P6 Encoded by Cucurbit Chlorotic Yellows Virus  
TU Liqin, GAN Shexiang, WU Shuhua, REN Chunmei, CHENG Zhaobang, ZHANG Songbai, ZHU Yuelin, ZHOU Yijun, and JI Yinghua
- 1541 Studies on Flowering Characteristics and Breeding System of *Hemerocallis citrina* ‘Datong Huanghua’  
LI Sen, LIU Juan, GONG Feifei, WANG Nan, DU Wei, ZHANG Lingling, KANG Xiuping, and XING Guoming

- 1552 Determination of Leaf Volatile Components from Five *Phoebe* Species  
CHU Sasa, FAN Xiangzhen, QIU Zhaokai, YANG Qi, ZHANG Yuting, WANG Yang, XU Xiaoshan, TONG Zaikang, and ZHANG Junhong
- 1565 Expression Pattern and Regulation Mechanism of *ApSK3* Dehydrin (*Agapanthus praecox*) Response to Abiotic Stress and Hormone Signals  
YANG Tianchen, CHEN Xiaotong, LÜ Ke, and ZHANG Di

### Research Notes

- 1579 Leaf Cytological Characteristics and Resistance Comparison of Four Citrus Rootstocks Under Drought Stress  
ZHONG Zaofa, ZHANG Lijuan, GAO Sisi, and PENG Ting
- 1589 LncRNA Sequencing Identification of Viruses Infecting Strawberry in Shaanxi  
HUANG Qianru, NIU Yonghao, WU Kuan, LIU Zhanjie, CAO Mengji, ZHAO Lei, WU Yunfeng
- 1595 Preliminary Study on the Role of *sly-miR166b* and Its Target Genes in Tomato Resistance to Late Blight  
ZHANG Xiaoyi, HONG Yuhui, ZHANG Yuanyuan, and LUAN Yushi
- 1605 Embryogenesis Pathway of Chinese Kale Isolated Microspore and the Effect of 2,4-D on Embryo Formation  
LI Zhijun, ZENG Jing, TAN Mingxi, and XIE Jing
- 1619 Effect of Creeping Bentgrass Small Heat Shock Protein AsHSP26.8a on Transgenic Photosynthesis in *Arabidopsis thaliana*  
ZHU Junfei, LI Xin, DONG Kangting, TANG Zhifei, BIAN Xiuju, WANG Lihong, LI Huibin, and SUN Xinbo

### New Technology

- 1626 High Efficient Grapevine Growth Monitor and In-lane Deficiency Localization by UAV Hyperspectral Remote Sensing  
WANG Haomiao, SONG Miaoyu, LI Xiang, HU Chaoyang, LU Renxiang, WANG Xiang, and MA Huiqin

### New Cultivars

- 1635 A New Pear Cultivar ‘Dangshan Jinsu’  
JIA Bing, YE Zhenfeng, LIU Pu, LIU Li, ZHU Liwu, and HENG Wei
- 1637 A New Late Ripening Red Pear Cultivar ‘Wancuixiang’ with a Long Storage Life  
WANG Fei, OU Chunqing, MA Li, ZHANG Yanjie, FANG Ming, and JIANG Shuling
- 1639 A New Fingered Citron Cultivar ‘Cuizhi’  
WANG Xiaoqing, MEI Yulin, LIU Jinlian, XU Jinjian, LI Yongqiang, CHEN Wenrong, ZONG Yu, SHAO Wenke, LIAO Fanglei, and GUO Weidong

# 《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)

2021年8月25日 第48卷 第8期

## ACTA HORTICULTURAE SINICA

Monthly, Started in 1962

Vol. 48 No. 8 Aug 25, 2021

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: [yuanyixuebao@126.com](mailto:yuanyixuebao@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: [yuanyixuebao@126.com](mailto:yuanyixuebao@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

广告经营许可证: 京海工商广字第0023号

国内外公开发行

万方数据

ISSN 0513-353X



9 770513 353214