



QK2126912

ISSN 0513-353X

CN11-1924/S

CODEN YUHPAA

# ACTA HORTICULTURAE SINICA

# 园艺学报

第48卷 | 第6期

Vol. 48 | No. 6

## 2021.6

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

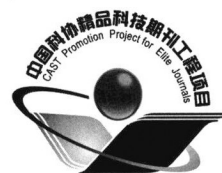
Institute of Vegetables and Flowers, Chinese Academy of Agricultural Sciences





# 园艺学报

## YUANYI XUEBAO



2021年6月 第48卷 第6期

### 目次

#### 研究论文

- 1053 榛子胚珠不同发育阶段 circRNA 的分析与鉴定 刘剑锋 孙莹 魏珩 贺红利 张兴政  
程云清
- 1067 草莓果实酵母双杂交文库的构建及 FvM4K1 互作蛋白的筛选 谷思 刘璐 李安然 张伟伟 赵帅琪  
邢宇
- 1079 山葡萄 *VaCBL6* 参与非生物胁迫和 ABA 途径的响应 马俊杰 宋丽娜 李乐 马晓春 靳磊  
徐伟荣
- 1094 大白菜抗根肿病基因位点 *CRs* 的 KASP 标记开发及应用 杨双娟 原玉香 赵艳艳 魏小春 王志勇  
赵肖斌 张晓伟
- 1107 花椰菜不同胞质来源雄性不育的细胞质效应分析 朱世杨 张小玲 刘庆 钟伟杰 罗天宽  
唐征 徐谦 周元昌
- 1123 甘蓝 *BoPID* 基因的克隆与分析 张贺翠 王玉奎 左同鸿 刘倩莹 张以忠  
胡澄科 谢琴琴 朱利泉
- 1135 乙烯代谢和能量状态对‘巴茨拉’牡丹切花瓶插品质的作用研究 王依 王凯轩 胡思源 周爽 史国安
- 1150 切花小菊品种花枝性状综合评价 聂涓洁 王晨赫 马婉茹 苏江硕 张飞  
房伟民 陈素梅 陈发棣 管志勇
- 1163 文心兰花药帽脱落与切花花朵衰老的关系研究 李欣 刘亮 余让才 李昕悦 玉云祎  
岳跃冲 范燕萍

## 研究报告

- 1173 葡萄 E3 泛素酶 *HOS1* 基因克隆、表达及抗血清制备 俞沁含 焦淑珍 吴楠 张宁波 徐伟荣
- 1183 猕猴桃‘金艳’和‘红阳’果实转录组的比较分析 李贵生
- 1197 钙处理对‘南果梨’果皮微观结构、蜡质成分及香气释放的影响 魏树伟 王少敏 王宏伟 冉昆 董冉  
董肖昌 张勇
- 1208 内蒙古赤峰地区番茄斑萎病毒的鉴定 杨菲 张爱红 王秀芝 李希望 邸垫平  
苗洪芹 张尚卿 孙祥瑞 孙茜

## 综述

- 1217 鲜切果蔬物理防褐保鲜的研究进展 黄彭 丁捷 胡晓敏 陈怡 刘亚飞  
秦文
- 1233 褪黑素在果实发育和采后保鲜中的作用综述 赵雨晴 陈涛 袁明
- 1250 启动子在观赏植物基因工程中的应用综述 邓泽宜 宋想 洪艳 戴思兰

## 新品种

- 1265 抗寒李新品种‘福禄’ 张艳波 王雪松 崔龙 陈蕾 李锋
- 1267 红肉火龙果新品种‘美龙1号’ 黄黎芳 邓海燕 王小媚 任惠 刘业强  
林汉文 梁桂东
- 1269 黑木耳新品种‘丽耳3号’ 宋小亚 刘昆 郑巧平 路新彦 蒋俊
- 1271 双季茭白新品种‘浙茭8号’ 张尚法 陈可可 郑寨生 杨梦飞 李怡鹏  
王凌云

# ACTA HORTICULTURAE SINICA

Vol. 48 No. 6 Jun, 2021

## CONTENTS

### Research Papers

- 1053 Analysis and Identification of circRNAs of Hazel Ovule at Different Developmental Stages  
LIU Jianfeng, SUN Ying, WEI Heng, HE Hongli, ZHANG Xingzheng, and CHENG Yunqing
- 1067 Construction of Yeast Two Hybrid Library and Screening of FvM4K1 Interacting Protein in the Fruit of *Fragraria vesca*  
GU Si, LIU Lu, LI Anran, ZHANG Weiwei, ZHAO Shuaiqi, and XING Yu
- 1079 *VaCBL6* from *Vitis amurensis* Involved in Abiotic Stress Response and ABA-mediated Pathway  
MA Junjie, SONG Lina, LI Le, MA Xiaochun, JIN Lei, and XU Weirong
- 1094 Development and Application of KASP Markers for Clubroot Resistance Gene *CRs* in Chinese Cabbage  
YANG Shuangjuan, YUAN Yuxiang, ZHAO Yanyan, WEI Xiaochun, WANG Zhiyong, ZHAO Xiaobin, and ZHANG Xiaowei
- 1107 Cytoplasmic Effect Analysis of Different CMS Sources of Cauliflower  
ZHU Shiyang, ZHANG Xiaoling, LIU Qing, ZHONG Weijie, LUO Tiankuan, TANG Zheng, XU Qian, and ZHOU Yuanchang
- 1123 Cloning and Expression Analysis of *BoPID* in *Brassica oleracea*  
ZHANG Hecui, WANG Yukui, ZUO Tonghong, LIU Qianying, ZHANG Yizhong, HU Dengke, XIE Qinqin, and ZHU Liquan
- 1135 Effects of Ethylene Metabolism and Energy Status on Vase Quality of Cut Itoh Peony 'Bartzella' Flowers  
WANG Yi, WANG Kaixuan, HU Siyuan, ZHOU Shuang, and SHI Guoan
- 1150 Comprehensive Evaluation of Flower Branch Characteristics of Cut Chrysanthemums  
NIE Weijie, WANG Chenhe, MA Wanru, SU Jiangshuo, ZHANG Fei, FANG Weimin, CHEN Sumei, CHEN Fadi, and GUAN Zhiyong
- 1163 Studies on the Relationship of Anther Cap Shedding and Cut Flower Senescence in *Oncidium flexuosum*  
LI Xin, LIU Liang, YU Rangcai, LI Xinyue, YU Yunyi, YUE Yuechong, and FAN Yanping

## Research Notes

- 1173 Molecular Cloning, Expression and Polyclonal Antibody Preparation of E3 ubiquitin Ligase Gene *HOS1* from *Vitis vinifera* YU Qinhan, JIAO Shuzhen, WU Nan, Zhang Ningbo, and XU Weirong
- 1183 Comparative Analysis of ‘Jinyan’ and ‘Hongyang’ Kiwifruit Transcriptomes LI Guisheng
- 1197 Effects of Calcium Treatment on Microstructure, Waxy Components and Aroma Emission of ‘Nanguoli’ Pear WEI Shuwei, WANG Shaomin, WANG Hongwei, RAN Kun, DONG Ran, DONG Xiaochang, and ZHANG Yong
- 1208 Identification of Tomato spotted wilt orthotospovirus in Chifeng, Inner Mongolia YANG Fei, ZHANG Aihong, WANG Xiuzhi, LI Xiwang, DI Dianping, MIAO Hongqin, ZHANG Shangqing, SUN Xiangrui, and SUN Qian

## Reviews

- 1217 Advances in Fresh-cut Fruits and Vegetables Based on Physical Anti-browning Technology HUANG Peng, DING Jie, HU Xiaomin, CHEN Yi, LIU Yafei, and QIN Wen
- 1233 Review of the Role of Melatonin in Fruit Development and Postharvest Preservation ZHAO Yuqing, CHEN Tao, and YUAN Ming
- 1250 Applications of Promoters in the Genetic Engineering of Ornamental Plants: A Review DENG Zeyi, SONG Xiang, HONG Yan, and DAI Silan

## New Cultivars

- 1265 A New Cold Resistant Plum Cultivar ‘Fulu’ ZHANG Yanbo, WANG Xuesong, CUI Long, CHEN Lei, and LI Feng
- 1267 A New Red-Fleshed Pitaya Cultivar ‘Meilong 1’ HUANG Lifang, DENG Haiyan, WANG Xiaomei, REN Hui, LIU Yejiang, LIN Hanwen, and LIANG Guidong
- 1269 A New Hybrid Cultivar ‘Lier 3’ in *Auricularia heimuer* SONG Xiaoya, LIU Kun, ZHENG Qiaoping, LU Xinyan, and JIANG Jun
- 1271 A New Double-harvest Water Bamboo Cultivar ‘Zhejiao 8’ ZHANG Shangfa, CHEN Keke, ZHENG Zhaisheng, YANG Mengfei, LI Yipeng, and WANG Lingyun



# 《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(Editor): 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6月25日 第48卷 第6期

## ACTA HORTICULTURAE SINICA

Monthly, Started in 1962

Vol. 48 No. 6 Jun 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

国内外公开发行人

万方数据

ISSN 0513-353X



9 770513 353214

06