



ISSN 1009-9980  
CN41-1308/S

# 果树学报

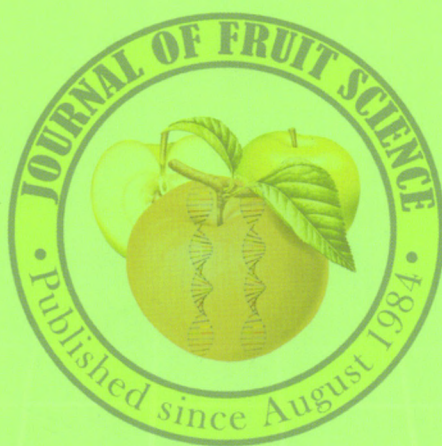
GUOSHU XUEBAO

JOURNAL OF FRUIT SCIENCE

第35卷 第3期

Vol.35 No.3

2018



ISSN 1009-9980



中国农业科学院郑州果树研究所 主办



# JOURNAL OF FRUIT SCIENCE

Mar. 2018 Vol. 35 No. 3

## CONTENTS

### Germplasm resources · Genetics & Breeding · Biotechnology

- Identification and expression analysis of *PYL* gene families in grape .....  
..... MA Zonghuan, CHEN Baihong, LI Wenfang, MAO Juan (265)
- Analysis of phenotypic diversity of nuts in wild walnut (*Juglans cathayensis* Dode) in Xinjiang .....  
..... DENG Fengbin, LUO Lixin, HU Haifang, OUYANG Yeqing, YUAN Yuting, ZHANG Rui (275)

### Cultivation · Physiology · Ecology

- Effects of sod culture on soil organic carbon and its components in a 'Nanfeng tangerine' orchard .....  
..... CHEN Su, XIE Jiankun, HUANG Wenxin, CHEN Dengyun, PENG Xiaojian, FU Xueqin (285)
- Changes in organic acids content during 'Fengtang' plum (*Prunus salicina*) fruit development in relation to malic acid metabolism related enzymes .....  
..... WANG Xiaohong, CHEN Hong, DONG Xiaoqing (293)
- Soil copper (Cu) nutrient status and its influencing factors in pomelo orchards in Pinghe county, Fujian province .....  
..... CHENG Chen, ZHANG Shiqi, LIN Weijie, CHEN Huanhuan,  
LIN Feng, ZHU Donghuang, CHEN Lisong, LI Yan, GUO Jiuxin (301)
- Comparative study of the antioxidant activity and the  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activity of the ethanol extracts from different parts of jaboticaba plant .....  
..... QIU Shanlian, LIN Baomei, HONG Jiamin, ZHANG Shaoping,  
ZHANG Shuai, ZHENG Feiyan, LIN Bizhen, ZHENG Kaibin (311)
- Effects of borax and sucrose on the non-structural carbohydrate content in Chinese chestnut fruit .....  
..... ZHANG Li, GUO Sujuan, SUN Huijuan, XIE Mingming, SONG Ying (319)

### Plant protection · Fruit quality & Safety

- Effect of sublethal doses of fenprothrin on the activities of detoxification enzymes in *Cydia pomonella* .....  
..... SHANG Suqin, LIU Yonghua, LIU Ning, ZHANG Caihong, TA Guangchong (326)

### Special focus · Reviews

- Progress in molecular markers and localization of functional genes of main traits in peach .....  
..... LIAN Xiaodong, TAN Bin, ZHENG Xianbo, CHEN Tanxin, WANG Ting, LI Huannan, FENG Jiancan (334)
- Review of research on copper stress in *Citrus* .....  
..... YUAN Meng, LI Youfang, ZHANG Chaobo, WANG Junxiu,  
LI Sijing, FU Xingzheng, LING Lili, CAO Li, PENG Liangzhi (347)
- Advances in the application of antagonistic yeasts to manage postharvest diseases in fruit .....  
..... YU Zuixin, HE Mingyang, Wang Rikui, HAN Leng, ZHOU Lian (358)

### Techniques · Methods

- A study on the cryopreservation of almond buds by droplet-vitrification .....  
..... JIANG Xi, ZHAO Shuzhen, DANG Yanqing, ZHANG Qi, JIAO Peipei, PANG Xin'an, CHEN Jiali (367)
- A system for ripening fruits and vegetables with gaseous ethylene and its experimental application in stimulating banana ripening .....  
..... MENG Xiangchun, HUANG Zepeng, BI Fangcheng (376)

### Breeding Reports

- A new mid-late ripening yellow peach cultivar 'Jinfeng' .....  
..... YE Zhengwen, SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, WU Yuliang (385)
- Breeding of a new Chinese chestnut variety 'Jinyou 2' (*Castanea mollissima*) .....  
..... XU Yuhai, HE Xiujian, QIU Wenming, JIANG Yingchun, XU Xiangyang, YAN Shaoliang (389)

# 果 树 学 报

GUOSHU XUEBAO

2018年3月 第35卷 第3期

## 目 次

### 种质资源·遗传育种·分子生物学

- 葡萄 *PYL* 基因家族的鉴定与表达分析 ..... 马宗桓, 陈佰鸿, 李文芳, 毛 娟 (265)
- 新疆野核桃坚果果表型性状多样性分析 ..... 邓凤彬, 罗立新, 虎海防, 欧阳叶青, 袁雨婷, 张 锐 (275)

### 栽培·生理·生态

- ‘南丰蜜橘’园生草对土壤有机碳及其组分的影响 .....  
..... 陈 苏, 谢建坤, 黄文新, 陈登云, 彭晓剑, 付学琴 (285)
- ‘蜂糖李’果实发育过程中有机酸含量变化及其与苹果酸代谢相关酶的关系 .....  
..... 王小红, 陈 红, 董晓庆 (293)
- 福建省平和县蜜柚园土壤铜素(Cu)状况及其影响因素研究 .....  
..... 程 琛, 张世祺, 林伟杰, 陈欢欢, 林 锋, 朱东煌, 陈立松, 李 延, 郭九信 (301)
- 树葡萄植株不同部位醇提取物抗氧化及抑制 $\alpha$ -葡萄糖苷酶活性的比较研究 .....  
..... 邱珊莲, 林宝妹, 洪佳敏, 张少平, 张 帅, 郑菲艳, 林碧珍, 郑开斌 (311)
- 硼砂和蔗糖对板栗果实非结构性碳水化合物含量的影响 ..... 张 丽, 郭素娟, 孙慧娟, 谢明明, 宋 影 (319)

### 植物保护·果品质量与安全

- 甲氰菊酯亚致死剂量对苹果蠹蛾 *Cydia pomonella* 解毒酶系的影响 .....  
..... 尚素琴, 柳永花, 刘 宁, 张彩虹, 他光崇 (326)

### 专论与综述

- 桃主要性状的分子标记与功能基因定位研究进展 .....  
..... 连晓东, 谭 彬, 郑先波, 陈谭星, 王 婷, 栗焕楠, 冯建灿 (334)
- 柑橘铜胁迫研究进展 ..... 袁 梦, 李有芳, 张超博, 王君秀, 李思静, 付行政, 凌丽俐, 曹 立, 彭良志 (347)
- 利用拮抗酵母防治水果采后病害的研究进展 ..... 喻最新, 贺明阳, 王日葵, 韩 冷, 周 炼 (358)

### 技术与方法

- 扁桃小滴玻璃化超低温保存研究 ..... 姜 喜, 赵书珍, 党艳青, 张 琦, 焦培培, 庞新安, 陈家力 (367)
- 果蔬乙烯催熟系统设计及香蕉催熟试验 ..... 孟祥春, 黄泽鹏, 毕方铖 (376)

### 新品种选育报告

- 中晚熟鲜食黄桃新品种‘锦枫’的选育 ..... 叶正文, 苏明申, 杜纪红, 李雄伟, 周慧娟, 张夏南, 吴钰良 (385)
- 板栗新品种‘金优2号’的选育 ..... 徐育海, 何秀娟, 邱文明, 蒋迎春, 徐向阳, 晏绍良 (389)

书讯(346, 388) 《果树学报》参考文献著录格式(375)

编辑人员: 陈新平, 王 珂, 和 静, 王小丽, 樊 辉

# 《果树学报》第六届编辑委员会成员名单

(2016.01-2018.12)

顾问 王宇霖 束怀瑞 张上隆 张光伦 马宝焜

主编 王志强

副主编 邓秀新 李绍华 方金豹 陈新平

委员 (按姓氏笔画排序)

王力荣 王玉柱 王世平 王同坤 王国平 王跃进 王贵禧 古勤生 卢江  
叶正文 冯建灿 关军锋 刘文革 刘凤之 刘庆忠 刘君璞 刘孟军 刘威生  
刘崇怀 汤浩茹 李华 李疆 李亚东 李秀根 杨国顺 汪良驹 张开春  
张玉星 张绍铃 张志宏 张运涛 陈汉杰 陈昆松 陈学森 陈厚彬 陈清西  
林顺权 易干军 罗正荣 周常勇 周志钦 郑少泉 段长青 俞明亮 徐永阳  
郭修武 曹尚银 黄旭明 黄宏文 韩明玉 韩振海 谢鸣 谢江辉 詹儒林  
滕元文 薛进军 戴洪义 姚家龙(新西兰) Desmond R. Layne(USA)

## 果 树 学 报

(1984年8月创刊,月刊,公开发行)

2018年3月10日 第35卷 第3期

## Journal of Fruit Science

(Published since August 1984, Monthly)

2018-03-10 Vol. 35 No. 3

主管 中华人民共和国农业部  
主办 中国农业科学院郑州果树研究所  
协办 江苏省农业科学院果树研究所  
浙江省农业科学院园艺研究所  
上海市农业科学院林木果树研究所  
中国热带农业科学院南亚热带作物研究所  
主编 王志强  
编辑出版 《果树学报》编辑部  
E-mail: guoshuxuebao@caas.cn  
450009 河南省郑州市航海东路南  
中国农业科学院郑州果树研究所  
电话 编辑部:(0371)63387308,65330928  
发行部:65330982  
印刷 河南瑞之光印刷股份有限公司  
国内发行 郑州市邮政局  
订购处 全国各地邮局(所)  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱,100044)

**Responsible Institution:** Ministry of Agriculture of the People's Republic of China  
**Sponsored by:** Zhengzhou Fruit Research Institute, CAAS  
**Jointly Sponsored by:** Institute of Pomology, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences  
Institute of Horticulture, Zhejiang Academy of Agricultural Sciences  
Research Institute of Forestry & Pomology, Shanghai Academy of Agricultural Sciences  
South Subtropical Crops Research Institute, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences  
**Editor-in-chief:** Wang Zhiqiang  
**Edited and Published by:** Office of Journal of Fruit Science  
E-mail: guoshuxuebao@caas.cn  
Zhengzhou Fruit Research Institute, CAAS  
450009 East Hanghai Road, Zhengzhou, Henan  
**Tel:** Editing Office: (0371)63387308, 65330928  
Distribution Office: 65330982  
**Printed by:** Henan Ruizhiguang Printing Co., LTD.  
**Domestic Distribution:** Zhengzhou Post Office  
**Domestic Subscription:** All Local Post Offices in China  
**Foreign Distribution:**  
China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, 100044 China)