



ISSN 1009-9980
CN 41-1308/S

果树学报

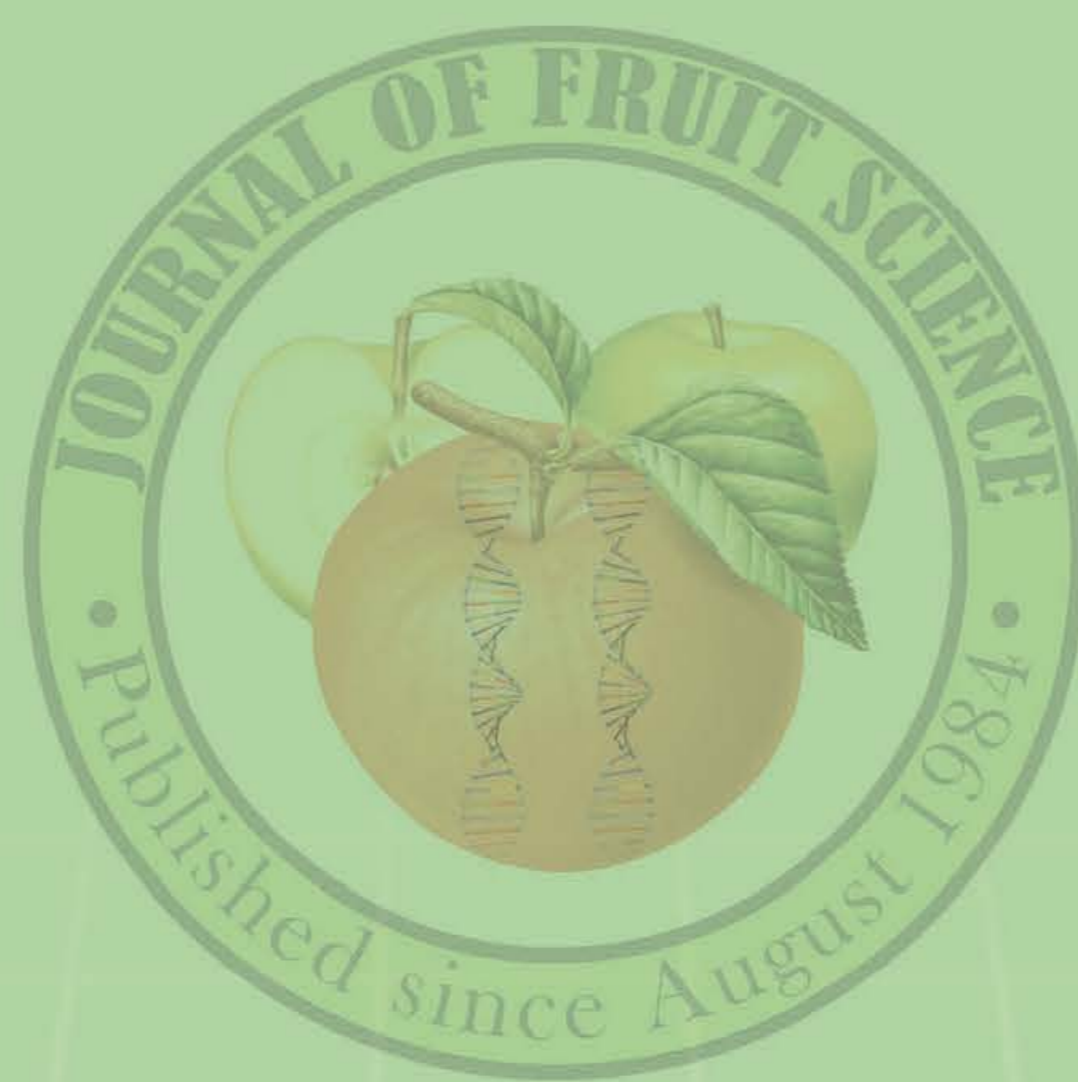
GUOSHU XUEBAO

JOURNAL OF FRUIT SCIENCE

第40卷 第10期

Vol.40 No.10

2023



ISSN 1009-9980



中国农业科学院郑州果树研究所 主办



果 树 学 报

GUOSHU XUEBAO

2023年10月 第40卷 第10期

目 次

种质资源·遗传育种·分子生物学

- 以东试早柚为母本创制柑橘三倍体种质资源 (2041)
.....刘承浪,冯 迪,曹宗洪,陶亚文,徐祥增,高世德,岳建强,谢宗周,叶俊丽,柴利军,郭文武,邓秀新 (2041)
- 越橘果实大小遗传规律及其与花冠、叶面积的相关性研究 刘有春,李嘉琦,刘 成 (2050)
- 葡萄 *COMT* 基因家族的鉴定与表达分析 许雯雯,高换超,韩菲菲,李凯薇,贾山毅,李桂荣 (2061)
- 石榴 MAPK 家族基因鉴定及其响应冷胁迫的表达分析 (2076)
.....陈利娜,曹尚银,唐丽颖,李好先,严 琼,李松开,杨庆华,鲁振华 (2076)
- 番木瓜胚性细胞悬浮系高效遗传转化体系的建立 杨 敏,周陈平,李庆萌,邝瑞彬,吴夏明,魏岳荣 (2089)

栽培·生理·生态

- 水肥耦合效应对苹果幼树生长、果实产量品质及土壤养分特征的影响 (2098)
.....崔佳伟,任佳伟,李著帅,冯晓琳,张欣然,闫雨阳,耿增超 (2098)
- 7个梨品种不同熟期果肉质地评价分析 (2112)
.....徐钰清,田路明,曹玉芬,董星光,张 莹,霍宏亮,齐 丹,徐家玉,刘 超 (2112)
- 花前和花期灌水对库尔勒香梨萼筒活性氧代谢和细胞程序性死亡的影响 (2124)
.....陈 磊,王 浩,陈 燕,郑强卿,王振东,王文军,包建平 (2124)
- 外源 ABA 对低温胁迫下 21 世纪与久硕桃枝条抗寒性的影响 (2136)
.....梁 刚,赵崇宇,苏 凯,刘春生,肖 坤,李 刚,武军凯,肖 啸,张立彬,张晨光 (2136)
- 避雨设施葡萄对套种枇杷生长与结果的影响 许奇志,邓朝军,蒋际谋,陈秀萍 (2149)
- 猕猴桃新型砧木对金梅猕猴桃果实品质的影响 (2160)
.....李大卫,刘小莉,韩 飞,吕海燕,解潇冬,张 琦,田 华,钟彩虹 (2160)
- 广西不同地区红阳猕猴桃果实香气分析 (2170)
.....刘翠霞,李洁维,高建有,莫权辉,王发明,叶开玉,刘平平,齐贝贝,龚弘娟 (2170)
- 补光对设施栽培樱桃果实成熟和糖分积累的影响 李都岳,吴延军 (2183)
- 甜瓜双单倍体组培生根过程中内源激素、多胺及相关氧化酶活性的变化 (2195)
.....赵卫星,高宁宁,康利允,程志强,梁 慎,常高正,李海伦,王慧颖,徐小利,李晓慧 (2195)

植物保护·果品质量与安全

- 杜梨实生苗遗传多样性分析及火疫病抗性鉴定评价 蒋 媛,位 杰,王 岩,李永丰,谢宏江,崔 龙 (2204)
- 冰糖橙叶片受柑橘溃疡病菌诱导脱落的离区解剖特性分析 (2214)
.....孙紫青,罗健铭,李 益,颜培涵,刘 恋,秧拯民,张 凤,盛 玲,马先锋,韩 健 (2214)
- 嗜果刀孢菌的室内药剂筛选及拮抗菌的种类鉴定 (2229)
.....陈帅康,肖 木,迪丽努尔,孙添琦,艾尔西丁·阿巴斯,马 荣 (2229)
- 温度对粗胫翠尺蛾生长发育和繁殖的影响 徐 淑,曾东强,全林发,姚 琼,陈炳旭,董易之 (2241)

技术与方法

- 一种体内检测 ROP 蛋白活性的方法及应用 张 皓,刘雪莹,贺千可,王 鹏,张绍铃,吴巨友 (2252)
- 基于轻量化卷积神经网络的苹果表皮损伤分级研究 付夏晖,王菊霞,崔清亮,张燕青,王毅凡,阴 妍 (2263)

新品种选育报告

- 晚熟苹果新品种福星的选育 孙晓红,徐吉花,侯鸿敏,戴洪义,祝 军,张玉刚 (2275)
- 早熟柑橘新品种仁选早柑的选育 姜 波,罗伟雄,张艳珍,马崇坚,钟 云 (2279)
- 鲜食葡萄新品种天工玉柱的选育 程建徽,魏灵珠,向 江,郑 婷,吴 江 (2283)
- 远缘杂交仁用杏新品种京仁 4 号 杨 丽,王玉柱,张俊环,姜凤超,张美玲,于文剑,孙浩元 (2287)
- 晚熟白肉枇杷新品种迎雪的选育 徐红霞,李晓颖,葛 航,陈俊伟 (2291)

《果树学报》参考文献著录格式 征订启事(2096)

社 长: 张 莉 责任编辑: 王 珂,和 静

编辑人员: 王 珂,和 静,王小丽,陈新平,樊 辉

JOURNAL OF FRUIT SCIENCE

Oct. 2023 Vol. 40 No. 10

CONTENTS

Germplasm resources · Genetics & Breeding · Biotechnology

- Creation of triploid seedling plants of *Citrus* by crossing Dongshizao pummelo female with tetraploid male parents LIU Chenglang, FENG Di, CAO Zonghong, TAO Yawen, XU Xiangzeng, GAO Shide, YUE Jianqiang, XIE Zongzhou, YE Junli, CHAI Lijun, GUO Wenwu, DENG Xiuxin (2041)
- Investigation on inheritance of fruit size and its correlation with corolla and leaf area in blueberry (*Vaccinium*) LIU Youchun, LI Jiaqi, LIU Cheng (2050)
- Identification and expression analysis of grape *COMT* gene family XU Wenwen, GAO Huanchao, HAN Feifei, LI Kaiwei, JIA Shanyi, LI Guirong (2061)
- Identification of MAPK family genes and analysis of their expression patterns in response to cold stress in pomegranate CHEN Lina, CAO Shangyin, TANG Liying, LI Haoxian, YAN Qiong, LI Songkai, YANG Qinghua, LU Zhenhua (2076)
- Establishment of a high-efficiency genetic transformation system for papaya using embryogenic cell suspensions as genetic transformation receptors YANG Min, ZHOU Chenping, LI Qingmeng, KUANG Ruibin, WU Xiangming, WEI Yuerong (2089)

Cultivation · Physiology · Ecology

- Effects of water and fertilizer coupling on growth, fruit yield and quality and soil nutrient characteristics of apple saplings CUI Jiawei, REN Jiawei, LI Zhushuai, FENG Xiaolin, ZHANG Xinran, YAN Yuyang, GENG Zengchang (2098)
- Evaluation of flesh texture of seven pear varieties at different ripening stages XU Yuqing, TIAN Luming, CAO Yufen, DONG Xingguang, ZHANG Ying, HUO Hongliang, QI Dan, XU Jiayu, LIU Chao (2112)
- Effects of pre-flowering and flowering irrigation on reactive oxygen species metabolism and programmed cell death in the calyx tubes of Kuerlexiangli pear CHEN Lei, WANG Hao, CHEN Yan, ZHENG Qiangqing, WANG Zhendong, WANG Wenjun, BAO Jianping (2124)
- Effect of exogenous ABA on the cold resistance of branches of 21st Century and Jiushuo peaches LIANG Gang, ZHAO Chongyu, SU Kai, LIU Chunsheng, XIAO Kun, LI Gang, WU Junkai, XIAO Xiao, ZHANG Libin, ZHANG Chenguang (2136)
- Effects of grapes in shelter facilities on tree growth and fruiting of interplanted loquat XU Qizhi, DENG Chaojun, JIANG Jimou, CHEN Xiuping (2149)
- Effect of new rootstocks on the fruit quality in Jinmei kiwifruit LI Dawei, LIU Xiaoli, HAN Fei, LÜ Haiyan, XIE Xiaodong, ZHANG Qi, TIAN Hua, ZHONG Caihong (2160)
- Aromatic constituents analysis of Hongyang kiwifruits from different regions in Guangxi LIU Cuixia, LI Jiewei, GAO Jianyou, MO Quanhui, WANG Faming, YE Kaiyu, LIU Pingping, QI Beibei, GONG Hongjuan (2170)
- Effects of supplementary light on ripening and sugar accumulation of cherry under protected cultivation LI Duyue, WU Yanjun (2183)
- Dynamic changes in polyamines, endogenous hormones and oxidase activities during rooting of double haploid muskmelon *in vitro* plantlets ZHAO Weixing, GAO Ningning, KANG Liyun, CHENG Zhiqiang, LIANG Shen, CHANG Gaozheng, LI Hailun, WANG Huiying, XU Xiaoli, LI Xiaohui (2195)

Plant protection · Fruit quality & Safety

- Analysis of genetic diversity and evaluation of disease resistance to pear fire blight of *Pyrus betulifolia* Bunge seedling JIANG Yuan, WEI Jie, WANG Yan, LI Yongfeng, XIE Hongjiang, CUI Long (2204)
- Anatomical observation of the characteristics of the abscission zone during leaf abscission induced by citrus canker in Bingtang orange SUN Ziqing, LUO Jianming, LI Yi, YAN Peihan, LIU Lian, YANG Zhengmin, ZHANG Feng, SHENG Ling, MA Xianfeng, HAN Jian (2214)
- Indoor fungicide screening and identification of antagonistic strains against *Wilsonomyces carpophilus* CHEN Shuaikang, XIAO Mu, Dlinur, SUN Tianqi, Aierxiding · Abasi, MA Rong (2229)
- Effects of temperature on the development and fecundity of *Thalassodes immissaria* Walker XU Shu, ZENG Dongqiang, QUAN Linfa, YAO Qiong, CHEN Bingxu, DONG Yizhi (2241)

Techniques · Methods

- A method for ROP protein activity detection *in vivo* and its application ZHANG Hao, LIU Xueying, HE Qianke, WANG Peng, ZHANG Shaoling, WU Juyou (2252)
- Research on apple epidermal damage grading based on lightweight convolutional neural network FU Xiahui, WANG Juxia, CUI Qingliang, ZHANG Yanqing, WANG Yifan, YIN Yan (2263)

Breeding Reports

- Breeding report of a new late-ripening apple cultivar Fuxing SUN Xiaohong, XU Jihua, HOU Hongmin, DAI Hongyi, ZHU Jun, ZHANG Yugang (2275)
- A new early-ripening citrus cultivar Renxuanzaogan JIANG Bo, LUO Weixiong, ZHANG Yanzhen, MA Chongjian, ZHONG Yun (2279)
- A new table grape cultivar Tiangong Yuzhu CHENG Jianhui, WEI Lingzhu, XIANG Jiang, ZHENG Ting, WU Jiang (2283)
- A new kernel-used apricot cultivar Jingren 4 by distant hybridization YANG Li, WANG Yuzhu, ZHANG Junhuan, JIANG Fengchao, ZHANG Meiling, YU Wenjian, SUN Haoyuan (2287)
- Breeding report of a new loquat variety Yingxue XU Hongxia, LI Xiaoying, GE Hang, CHEN Junwei (2291)

《果树学报》第八届编辑委员会成员名单

(2022.01—2024.12)

顾 问 束怀瑞 张上隆 张光伦 马宝焜 林顺权 李绍华 陈学森 戴洪义 王志强
主 编 方金豹
副主编 韩振海 陈昆松 马锋旺 谢江辉 王力荣 刘崇怀 陈新平 王 珂
委 员 (按姓氏笔画排序)
王玉柱 王世平 王国平 王贵禧 王爱德 王海波 方从兵 古勤生 叶正文
冯建灿 刘凤之 刘文革 刘庆忠 刘孟军 刘威生 齐秀娟 关军锋 汤浩茹
孙崇德 李天红 李亚东 李明军 杨国顺 吴 俊 吴巨友 汪良驹 沈元月
张开春 张玉星 张运涛 张志宏 张绍铃 陈佰鸿 陈厚彬 陈清西 陈锦永
易干军 罗正荣 周永锋 周志钦 周厚成 周常勇 郑少泉 郑先波 胡桂兵
钟彩虹 段长青 俞明亮 夏 瑞 徐 强 徐小彪 徐永阳 郭文武 黄旭明
曹 珂 曹尚银 戚行江 阎振立 梁振昌 彭福田 程运江 焦中高 曾文芳
曾黎辉 詹儒林 滕元文 姚家龙(新西兰) Desmond R. Layne(USA)

著作权使用声明:本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

果 树 学 报

(1984年8月创刊,月刊,公开发行)

2023年10月10日 第40卷 第10期

Journal of Fruit Science

(Published since August 1984, Monthly)

2023-10-10 Vol. 40 No. 10

主 管 中华人民共和国农业农村部
主 办 中国农业科学院郑州果树研究所
支 持 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
辽宁省果树科学研究所
主 编 方金豹
编辑出版 《果树学报》编辑部
E-mail: guoshuxuebao@caas.cn
450009 河南省郑州市未来路南端
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 and Rural Affairs of the People's Republic of China
Sponsored by: Zhengzhou Fruit Research Institute, CAAS
Jointly Sponsored by: 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
Liaoning Institute of Pomology
Editor-in-chief: Fang Jinbao
Edited and Published by: Office of Journal of Fruit Science
E-mail: guoshuxuebao@caas.cn
Zhengzhou Fruit Research Institute, CAAS
450009 South Weilai 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)

公开发行

ISSN 1009-9980
CN 41-1308/S

国外代号:M1107 国内邮发代号:36-93
准予广告发布登记号:郑管市监广发登字(2019)1号

国内定价:30.00元