



ISSN 1009-9980
CN 41-1308/S

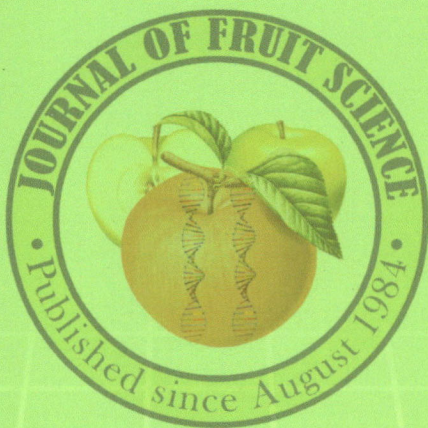
果树学报

GUOSHU XUEBAO

JOURNAL OF FRUIT SCIENCE

第39卷 第5期
Vol.39 No.5

2022



ISSN 1009-9980



万方数据

中国农业科学院郑州果树研究所 主办



果 树 学 报

GUOSHU XUEBAO

2022年5月 第39卷 第5期

目 次

种质资源·遗传育种·分子生物学

- 甜樱桃 *PavMYC2* 基因克隆与表达分析 … 王继源,王 丽,纠松涛,孙菀霞,徐 岩,刘勋菊,张才喜 (701)
- 枳 *WOX* 基因家族全基因组鉴定及表达分析 …… 马青龄,梁贝贝,杨 莉,胡 威,刘 勇,刘德春 (712)
- 胶孢炭疽菌侵染不同抗性葡萄叶片的转录组学分析 …………… 沈才琦,孙 磊,张 颖,姜建福,刘崇怀,樊秀彩 (730)

栽培·生理·生态

- 鲁秀梨果实在生长发育中后期及贮藏过程中糖酸累积的变化 …………… 刘清鹤,荆 琳,王成荣,宋健坤,杨英杰,李鼎立,王 然 (743)
- 外源氰化物对毛桃幼苗根系生理及代谢的影响 … 沈婉琪,朱 炜,曾春发,何 昊,李国怀,刘军伟 (752)
- 软熟期不同水分处理对阳光玫瑰葡萄叶片光合特性和果实品质性状的影响 …………… 刘凯杰,方海猛,何 雪,谭 君,夏龙腾,杨 梅,张 凯,杨国顺,许延帅 (764)
- 盐碱胁迫对不同葡萄砧木光合及叶绿素荧光特性的影响 …………… 鲁倩君,陈丽靓,马媛媛,刘 迎,赵云文,赵宝龙,孙军利 (773)
- 低温胁迫对 2 种主要砧穗组合砂糖橘幼树抗寒性的影响 … 郭雁君,吉前华,杜鹏飞,黄火金,许冰玲 (784)
- 21 个浙江山核桃无性系果实矿质营养特征分析 …………… 吴 霜,姚小华,常 君,杨水平,王开良,黄 梅,任华东 (800)
- 转录组和代谢组联合解析气温升高和干旱互作下灵武长枣果皮花青苷代谢机制 …………… 韩雅茹,马亚平,陈丽华,赵思明,宋丽华 (811)
- 白沙枇杷裂果的钙素调控生理研究 …………… 王 引,倪海枝,颜帮国,陈方永 (826)
- 不同类型土壤栽培香榧种仁品质综合评价和分析 …………… 曹永庆,任华东,王开良,姚小华 (836)

植物保护·果品质量与安全

- 不同土壤改良方法对老桃园土壤线虫群落的影响 …………… 高志远,杨淑娜,王 莉,奚昕琰,殷益明,王智豪,李 鲜,贾惠娟 (846)
- 哈密瓜镰刀果腐菌的鉴定、生物学特性和室内防治药剂的筛选 …………… 杜莉芳,曾 晴,徐 晶,张思怡,俞国相,郭天荣,莫亿伟 (855)

专论与综述

- CRISPR/Cas9 基因编辑技术在果树作物中的应用研究进展 …………… 何玉坤,欧阳嫣惟,张秀梅,林文秋,潘晓璐,张红娜 (870)

技术与方法

- 琯溪蜜柚叶片氮素含量多种高光谱估算模型对比研究 …………… 栗方亮,孔庆波,张 青,庄木来 (882)

新品种选育报告

- 晚熟优质梨新品种蜜玉的选育 …………… 李龙飞,高丽娟,徐金涛,冀明辉,张海娥,郝宝锋 (892)
- 早熟、优质油蟠桃新品种中油蟠 36-3 的选育 …… 牛 良,鲁振华,崔国朝,曾文芳,潘 磊,王志强 (895)
- 黄肉猕猴桃新品种金实 4 号的选育 …………… 王丽华,李明章,庄启国,谢 玥,张 茜 (899)
- 四季草莓新品种京滇红的选育 …………… 董 静,钟传飞,王桂霞,常琳琳,隗永青,孙 健,孙 瑞,张宏力,高用顺,万 红,许利平,陈杉艳,张运涛 (902)

责任编辑:王 珂,和 静

编辑人员:王 珂,和 静,王小丽,陈新平,樊 辉,孙景娥

JOURNAL OF FRUIT SCIENCE

May 2022 Vol. 39 No. 5

CONTENTS

Germplasm resources · Genetics & Breeding · Biotechnology

- Cloning and expression analysis of *PavMYC2* gene in *Prunus avium* L. WANG Jiyuan, WANG Li, JIU Songtao, SUN Wanxia, XU Yan, LIU Xunju, ZHANG Caixi (701)
- Genome-wide identification and expression analysis of *WOX* gene family in Trifoliate orange MA Qingling, LIANG Beibei, YANG Li, HU Wei, LIU Yong, LIU Dechun (712)
- Transcriptomic analysis of different resistant leaves infected by *Colletotrichum gloeosporioides* in grape SHEN Caiqi, SUN Lei, ZHANG Ying, JIANG Jianfu, LIU Chonghuai, FAN Xiucui (730)

Cultivation · Physiology · Ecology

- Changes in accumulation of sugars and acids in the fruits of Luxiu pear during the mid to late period of growth and development and postharvest storage LIU Qinghe, JING Lin, WANG Chengrong, SONG Jiankun, YANG Yingjie, LI Dingli, WANG Ran (743)
- Effects of exogenous cyanide on root physiology and metabolism of peach seedlings SHEN Wanqi, ZHU Wei, ZENG Chunfa, HE Hao, LI Guohuai, LIU Junwei (752)
- Effects of different water treatments during veraison to ripening period on leaf photosynthetic characteristics and fruit quality traits of Shine Muscat grapes LIU Kaijie, FANG Haimeng, HE Xue, TAN Jun, XIA Longteng, YANG Mei, ZHANG Kai, YANG Guoshun, XU Yanshuai (764)
- Effects of saline-alkali stress on photosynthetic and chlorophyll fluorescence characteristics of different grape rootstocks ... LU Qianjun, CHEN Liliang, MA Yuanyuan, LIU Ying, ZHAO Yunwen, ZHAO Baolong, SUN Junli (773)
- Effect of two main rootstock species on cold resistance of Shatangju mandarin saplings under low temperature stress GUO Yanjun, JI Qianhua, DU Pengfei, HUANG Huojin, XU Bingling (784)
- Characteristics of fruit mineral nutrition of 21 *Carya cathayensis* clones in Zhejiang province WU Shuang, YAO Xiaohua, CHANG Jun, YANG Shuiping, WANG Kailiang, HUANG Mei, REN Huadong (800)
- Transcriptome and metabolome combined analysis of anthocyanin metabolism in fruit peel of *Ziziphus jujuba* Mill. 'Lingwuchangzao' under the interaction of elevated temperature and drought HAN Yaru, MA Yaping, CHEN Lihua, ZHAO Siming, SONG Lihua (811)
- Influence of calcium on fruit cracking and its physiological mechanism in white flesh loquats WANG Yin, NI Haizhi, YAN Bangguo, CHEN Fangyong (826)
- Comprehensive evaluation and analysis of kernel quality of *Torreya grandis* 'Merrillii' from different soil types CAO Yongqing, REN Huadong, WANG Kailiang, YAO Xiaohua (836)

Plant protection · Fruit quality & Safety

- Effects of different soil improvement methods on soil nematode community in old peach orchard GAO Zhiyuan, YANG Shuna, WANG Li, XI Xinyan, YIN Yiming, WANG Zhihao, LI Xian, JIA Huijuan (846)
- Identification, biological characteristics and indoor fungicide selection of *Fusarium incarnatum* in Hami melon DU Lifang, ZENG Qing, XU Jing, ZHANG Siyi, YU Guoxiang, GUO Tianrong, MO Yiwei (855)

Special focus · Reviews

- Application of CRISPR/Cas9 gene editing technology in fruit trees HE Yukun, OUYANG Yanwei, ZHANG Xiumei, LIN Wenqiu, PAN Xiaolu, ZHANG Hongna (870)

Techniques · Methods

- Comparative study on several hyperspectral estimation models of nitrogen contents in Guanxi honey pomelo leaves LI Fangliang, KONG Qingbo, ZHANG Qing, ZHUANG Mulai (882)

Breeding Reports

- Breeding report of a new pear variety Miyu LI Longfei, GAO Lijuan, XU Jintao, JI Minghui, ZHANG Hai'e, HAO Baofeng (892)
- An early ripening and high quality flat nectarine cultivar Zhong Youpan 36-3 NIU Liang, LU Zhenhua, CUI Guochao, ZENG Wenfang, PAN Lei, WANG Zhiqiang (895)
- A new yellow-fleshed kiwifruit cultivar Jinshi 4 ... WANG Lihua, LI Mingzhang, ZHUANG Qiguo, XIE Yue, ZHANG Qian (899)
- Breeding report of a new ever-bearing strawberry cultivar Jingdianhong DONG Jing, ZHONG Chuanfei, WANG Guixia, CHANG Linlin, WEI Yongqing, SUN Jian, SUN Rui, ZHANG Hongli, GAO Yongshun, WAN Hong, XU Liping, CHEN Shanyan, ZHANG Yuntao (902)

《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	刘君璞	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)

2022年5月10日 第39卷 第5期

Journal of Fruit Science

(Published since August 1984, Monthly)

2022-05-10 Vol. 39 No. 5

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 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
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: 65330981
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 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
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: 65330981
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)