



中文核心期刊、中国科技核心期刊
中国科学引文数据库来源期刊
中国科协精品科技期刊工程项目
Scopus、EBSCO、CA、CAB、JST、FSTA等收录

ISSN 1000-369X

CN 33-1115/S

茶叶科学

Journal of Tea Science



ISSN 1000-369X



9 771000 369206

2023

第43卷

Vol.43

第3期

No.3

中国茶叶学会 中国农业科学院茶叶研究所 主办

SPONSORED BY CHINA TEA SCIENCE SOCIETY
AND TEA RESEARCH INSTITUTE, CAAS



目 次

研究报告

- 森林茶园古茶树大理茶叶绿体基因组密码子偏好性及系统发育研究.....佟岩, 黄荟, 王雨华 (297)
- 基于 GBS-SNP 的武夷茶树 (*Camellia sinensis*, Synonym: *Thea bohea* L.) 遗传分析及标记开发
...李力, 罗盛财, 王飞权, 黎巷汝, 冯花, 石玉涛, 叶江华, 刘菲, 赵佳林, 李舒莹, 张渤 (310)
- 茶树 *CsNCED2* 启动子互作转录因子筛选及在非生物胁迫中的响应
.....李佳思, 刘迎庆, 张永恒, 张迎澳, 肖烨子, 刘露, 余有本 (325)
- 植物激素对茶树春季新梢生长发育的调控作用研究
.....李聪聪, 王浩乾, 叶巧璠, 陈瑶, 任恒泽, 李宇腾, 郝心愿, 王新超, 曹红利, 岳川 (335)
- 氮素形态和弱光胁迫对茶树生长代谢的影响.....申瑞寒, 马立锋, 杨向德, 方丽 (349)
- 适制宁红茶茶树品种的可溶态和膜结合态多酚氧化酶特性比较
.....占坤, 杨正利, 徐子怡, 赖章凤, 李军, 陈罗君, 周四喜, 李明玺, 甘玉迪 (356)
- 小贯小绿叶蝉 (*Empoasca onukii*) 的生长发育对自身视觉能力的影响
.....谭畅, 单瑶, 周孝森, 姚秋怡, 蔡晓明, 边磊 (367)
- 一种基于儿茶素的多酚氧化酶交联聚集体制备及其高效催化合成茶黄素-3,3'-双没食子酸酯研究
.....周晶辉, 刘昌伟, 张盛, 许岗, 胥伟, 黄建安, 刘仲华 (377)
- 酸体系下改良分散固相萃取用于茶叶农残快速检测的前处理技术
.....吴正浩, 郑芹芹, 郝振霞, 王晨, 陈红平, 鲁成银 (389)
- EGCG 改善高果糖饮食小鼠代谢紊乱的作用与机制研究.....周继红, 陈蔚, 丁乐佳, 王岳飞 (399)
- 多茶类 CNN 图像识别的数据增强优化及类激活映射量化评价
.....章展熠, 张宝荃, 王周立, 杨垚, 范冬梅, 何卫中, 马军辉, 林杰 (411)
- 规模异质性视角下产品加工标准化对茶企经营收益的影响.....熊云, 陈江华, 李道和 (424)
- 中国古代茶书中的生态思想及其当代价值.....刘馨秋, 杜茜雅 (437)

Journal of Tea Science

Vol. 43, No. 3

June, 2023

Contents

Research Paper

- Analysis of Codon Usage Bias and Phylogenesis in the Chloroplast Genome of Ancient Tea Tree
Camellia taliensis in Forest-tea Garden.....TONG Yan, HUANG Hui, WANG Yuhua (297)
- Genetic Analysis and Marker Development for Wuyi Tea (*Camellia sinensis*, Synonym: *Thea bohea* L.)
Based on GBS-SNP.....LI Li, LUO Shengcai, WANG Feiquan, et al (310)
- Identification of Transcription Factors Interacting with *CsNCED2* Promoter and Their Response to
Abiotic Stress.....LI Jiasi, LIU Yingqing, ZHANG Yongheng, et al (325)
- Study on the Regulation Roles of Plant Hormones on the Growth and Development of Tea Shoots in
Spring.....LI Congcong, WANG Haoqian, YE Yufan, et al (335)
- Effects of Nitrogen Form and Weak Light Stress on Tea Plant Growth and Metabolism
.....SHEN Ruihan, MA Lifeng, YANG Xiangde, et al (349)
- Comparison of Soluble and Membrane-bound Polyphenol Oxidase from Cultivars Suitable to Ninghong
Tea Production.....ZHAN Kun, YANG Zhengli, XU Ziyi, et al (356)
- Effects of Growth and Development on the Visual Ability of *Empoasca onukii*
.....TAN Chang, SHAN Yao, ZHOU Xiaosen, et al (367)
- Preparation of a Cross-linked Polyphenol Oxidase Aggregate Based on Catechins and Its Efficient
Catalytic Synthesis of Theaflavin-3,3'-digalate
.....ZHOU Jinghui, LIU Changwei, ZHANG Sheng, et al (377)
- Acid-assisted Improvement of Dispersive Solid Phase Extraction for Rapid Detection of Pesticide
Residues in Tea.....WU Zhenghao, ZHENG Qinqin, HAO Zhenxia, et al (389)
- Regulatory Effect and Mechanism of EGCG on Metabolic Disorders in High-fructose Diet Mice
.....ZHOU Jihong, CHEN Wei, DING Lejia, et al (399)
- Data Enhancement Optimization and Class Activation Mapping Quantitative Evaluation for CNN
Image Recognition of Multiple Tea Categories
.....ZHANG Zhanyi, ZHANG Baoquan, WANG Zhouli, et al (411)
- The Impact of Product Processing Standardization on Tea Firms' Income from the Perspective of
Scale Heterogeneity.....XIONG Yun, CHEN Jianghua, LI Daohe (424)
- Ecological Thoughts in Ancient Chinese Tea Books and Their Contemporary Value
.....LIU Xinqiu, DU Xiya (437)



《茶叶科学》第九届编辑委员会

主任委员 (Chairman): 陈宗懋 (CHEN Zongmao) 刘仲华 (LIU Zhonghua)
副主任委员 (Vice-Chairman): 姜仁华 (JIANG Renhua) 李大祥 (LI Daxiang)
王岳飞 (WANG Yuefei)

成员 (Member of Editorial Board):

Eliud Kiplimo Kireger (肯尼亚籍)	何青元: 研究员	唐 茜: 教授
Hang Xiao (美国籍)	黄建安: 教授	童华荣: 教授
Huafu Wang (英国籍)	黄晓琴: 副教授	王新超: 研究员
I Sarath B Abeyasinghe (斯里兰卡籍)	黄友谊: 教授	王岳飞: 教授
Maichael C. Qian (美国籍)	江用文: 研究员	王 云: 研究员
N. Muraleedharan (印度籍)	姜仁华: 研究员	韦静峰: 研究员
Shigehiro Kodomari (日本籍)	黎星辉: 教授	韦 康: 研究员
Xianquan Shi (加拿大籍)	李大祥: 教授	武传宇: 教授
陈常颂: 研究员	李 鑫: 研究员	夏 涛: 教授
陈红平: 研究员	李中林: 研究员	肖文军: 教授
陈华才: 研究员	林金科: 教授	颜建云: 教授
陈 亮: 研究员	刘少群: 副研究员	杨秀芳: 研究员
陈宗懋: 研究员	刘仲华: 教授	杨子银: 研究员
丁 勇: 研究员	陆建良: 教授	尹军峰: 研究员
丁兆堂: 教授	吕才有: 教授	尤志明: 研究员
杜琪珍: 研究员	吕立堂: 教授	余有本: 教授
房婉萍: 教授	倪德江: 教授	曾 亮: 教授
高立志: 教授	阮建云: 研究员	张丽霞: 教授
高士伟: 研究员	宋传奎: 教授	张曙光: 研究员
龚加顺: 教授	宋志禹: 副研究员	张正竹: 教授
关剑平: 教授	苏祝成: 教授	章明奎: 教授
管 曦: 副教授	孙威江: 教授	周 利: 研究员
何普明: 教授	汤 哲: 教授	周玉峰: 研究员
	唐劲驰: 研究员	

茶 叶 科 学 (Chaye Kexue)

(双月刊, 1964年创刊)

2023年 第43卷 第3期

主管单位: 中国科学技术协会
主办单位: 中国茶叶学会
中国农业科学院茶叶研究所
编辑出版: 《茶叶科学》编辑部
主 编: 江用文
执行主编: 翁 蔚
副 主 编: 谷记平
责任编辑: 黄 晨 赵 锋
地 址: 浙江省杭州市梅灵南路9号, 邮编: 310008
电 话: 0571-86651482、86651902
邮 箱: cykx@vip.163.com
网 址: www.tea-science.com
印 刷: 杭州嘉业印务有限公司
出版日期: 2023年6月15日

JOURNAL OF TEA SCIENCE

(Bi-monthly, Started in 1964)

2023 Vol. 43 No. 3

Responsible Institution: China Association for
Science and Technology
Sponsored by: China Tea Science Society
Tea Research Institute, CAAS
Editing and Publishing: Editorial Office, Journal of
Tea Science
Editor-in-Chief: JIANG Yongwen
Executive Editors-in-Chief: WENG Wei
Associate Editor-in-Chief: GU Jiping
Editors in Charge: HUANG Chen ZHAO Feng
Address: Editorial Office Journal of Tea Science, 9 South
Meiling Road, Hangzhou 310008, P. R. China
Tel: +86-571-86651482, 86651902
E-mail: cykx@vip.163.com
Website: www.tea-science.com
Publishing date: 6-15-2023

ISSN 1000-369X
CN 33-1115/S

CODEN-CHKEF4 国外发行代码: SA6717

国内定价: 300元/年
国外定价: US \$ 300/year