



ISSN 1001-7216  
CODEN ZSKHBX

2021年9月 第35卷 第5期 Vol. 35 No. 5

# 中国水稻科学

CHINESE JOURNAL OF RICE SCIENCE



中国水稻研究所 主办

水稻生物学国家重点实验室 协办

Sponsored by the China National Rice Research Institute  
in Cooperation with the State Key Laboratory of Rice Biology



万方数据

# 中国水稻科学(双月刊)

ZHONGGUO SHUIDAO KEXUE

第 35 卷 第 5 期 2021 年 9 月 10 日出版

<http://www.ricesci.cn>; E-mail: [cjrs@263.net](mailto:cjrs@263.net)

中文核心期刊  
全国优秀科技期刊  
国家期刊奖百种重点期刊  
中国精品科技期刊  
百种中国杰出学术期刊  
中国百强报刊

## 目 次

### 综述与专论

- 水稻镉胁迫响应机制及防控措施研究进展 415  
许肖博 安鹏虎 郭天骄 韩丹 贾玮 黄五星

### 研究报告

- 水稻叶片衰老基因 *LPSI* 的克隆与功能研究 427  
褚晓洁 芦涛 叶涵斐 王盛 林晗 吴先美 何瑞 严钢 王跃星 李三峰 路梅 胡海涛  
杨密龙 饶玉春
- 水稻富含半胱氨酸类受体激酶家族基因对纹枯病菌和植物激素的响应特征分析 439  
冯志明 王广达 赵剑华 居冉 李梦臣 高鹏 胡珂鸣 陈宗祥 左示敏
- 利用 QTL-Seq 定位粳稻整精米率 QTL 449  
陈喜娜 袁泽科 胡珍珍 赵全志 孙红正
- 姊妹系间杂交快速培育优良食味半糯粳稻新品种的育种效果 455  
王才林 张亚东 陈涛 朱镇 赵庆勇 姚姝 赵凌 赵春芳 周丽慧 魏晓东 路凯 梁文化
- 红壤性稻田紫云英与化肥减施对早稻品质与养分吸收的影响 466  
唐先干 谢金水 徐昌旭 刘佳 袁福生 刘光荣 李祖章
- 长江中下游双季晚粳稻产量、生育时期及温光资源配置的生态性差异 475  
王孟佳 殷敏 褚光 刘元辉 徐春梅 章秀福 王丹英 陈松
- 多巴胺引发对盐胁迫下水稻种子萌发及幼苗生长的影响 487  
李玉祥 林海荣 梁倩 王国栋
- 籼粳杂交稻精准条播育秧机插减氮增产的效应研究 495  
王亚梁 朱德峰 陈惠哲 张玉屏 向镜 王志刚 张义凯
- 不同属性特征基质对早稻秧苗耐低温的影响 503  
朱春权 徐青山 曹小闯 朱练峰 孔亚丽 金千瑜 张均华
- 无人机与人工喷施雾滴在水稻冠层内沉积特征及效益比较 513  
李艳大 叶春 曹中盛 孙滨峰 舒时富 陈立才
- 欢迎订阅《植物遗传资源学报》 486

# CHINESE JOURNAL OF RICE SCIENCE(Bimonthly)

Volume 35, Number 5, September 2021

<http://www.ricesci.cn>; E-mail: [cjrs@263.net](mailto:cjrs@263.net)

## CONTENTS

### Review and Special Topic

- Research Progresses on Response Mechanisms and Control Measures of Cadmium Stress in Rice 415  
XU Xiaobo, AN Penghu, GUO Tianjiao, HAN Dan, JIA Wei, HUANG Wuxing

### Research Papers

- Cloning and Functional Analysis of Leaf Senescence Gene *LPS1* in *Oryza sativa* 427  
CHU Xiaojie, LU Tao, YE Hanfei, WANG Sheng, LIN Han, WU Xianmei, HE Rui, YAN Gang,  
WANG Yuexing, LI Sanfeng, LU Mei, HU Haitao, YANG Yaolong, RAO Yuchun
- Response Characteristics of Rice Cysteine-rich Receptor-like Kinases Family Genes to *Rhizoctonia solani*  
and Plant Hormones 439  
FENG Zhiming, WANG Guangda, ZHAO Jianhua, JU Ran, LI Mengchen, GAO Peng, HU Keming,  
CHEN Zongxiang, ZUO Shimin
- QTL-Seq Mapping of Head Rice Rate QTLs in *japonica* Rice 449  
CHEN Xina, YUAN Zeke, HU Zhenzhen, ZHAO Quanzhi, SUN Hongzheng
- Rapid Breeding of New Semi-glutinous *japonica* Rice Varieties with Good Eating Quality by Crossing  
Between Sister Lines 455  
WANG Cailin, ZHANG Yadong, CHEN Tao, ZHU Zhen, ZHAO Qingyong, YAO Shu, ZHAO Ling,  
ZHAO Chunfang, ZHOU Lihui, Wei Xiaodong, LU Kai, LIANG Wenhua
- Effects of Chinese Milk Vetch and Reduced Chemical Fertilizer Application on Quality and Nutrient Uptake  
of Early Rice in Red Soil Paddy Field 466  
TANG Xiangnan, XIE Jinshui, XU Changxu, LIU Jia, YUAN Fusheng, LIU Guangrong, LI Zuzhang
- Ecological Differences in Yield, Growth Period and the Utilization of Temperature and Light Resources of  
Double-cropping Late *japonica* Rice in the Middle and Lower Reaches of the Yangtze River 475  
WANG Mengjia, YIN Min, CHU Guang, LIU Yuanhui, XU Chunmei, ZHANG Xiufu, WANG Danying,  
CHEN Song
- Effects of Dopamine Priming on Seed Germination and Seedling Growth of Rice Under Salt Stress 487  
LI Yuxiang, LIN Hairong, LIANG Qian, WANG Guodong
- Effects of Precise Drill Sowing-based Seedling Raising of *indica-japonica* Hybrid Rice for Mechanical Transplanting  
on Yield Increase Under Nitrogen Reduction Conditions 495  
WANG Yaliang, ZHU Defeng, CHEN Huizhe, ZHANG Yuping, XIANG Jing, WANG Zhigang, ZHANG Yikai
- Effects of Substrates with Different Properties on Chilling Tolerance of Early Rice Seedlings 503  
ZHU Chunquan, XU Qingshan, CAO Xiaochuang, ZHU Lianfeng, KONG Yali, JIN Qianyu, ZHANG Junhua
- Comparison of Droplet Deposition Characteristics in Rice Canopy and Benefit Between Unmanned Aerial  
Vehicle Spray and Artificial Spray 513  
LI Yanda, YE Chun, CAO Zhongsheng, SUN Binfeng, SHU Shifu, CHEN Licai