



ISSN 1001-7216
CODEN ZSKHBX

2023年3月 第37卷 第2期 Vol. 37 No. 2

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



中国水稻科学(双月刊)

ZHONGGUO SHUIDAO KEXUE

第 37 卷 第 2 期 2023 年 3 月 10 日出版

<http://www.ricesci.cn>; E-mail: 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

研究报告

- 水稻斑马叶突变体 *zl7* 的鉴定与基因的精细定位 113
廉院训 韦子芸 张强 李清 任德勇 胡江 朱丽 高振宇 张光恒 郭龙彪 曾大力 钱前 沈兰
- 利用抗稻瘟病基因 *Pigm* 和抗纹枯病数量性状基因 *qSB-9^{TQ}*、*qSB-11^{HUX}* 改良南粳 9108 的抗性 125
王雨 孙全翌 杜海波 许志文 吴科霆 尹力 冯志明 胡珂鸣 陈宗祥 左示敏
- 基于 QTL-Seq 的水稻抗细菌性条斑病 QTL 定位 133
韦敏益 马增凤 黄大辉 秦媛媛 刘驰 卢颖萍 罗同平 李振经 张月雄 秦钢
- 钙离子与硫化氢互作缓解铝对水稻根系伸长抑制作用的机制 142
魏倩倩 徐青山 潘林 孔亚丽 朱练峰 曹小闯 田文昊 刘佳 金千瑜 项兴佳 张均华 朱春权
- 耐盐性不同水稻品种对盐胁迫的响应及其生理机制 153
周振玲 林兵 周群 杨波 刘艳 周天阳 王宝祥 顾骏飞 徐大勇 杨建昌
- 开放式主动增温对双季优质籼稻籽粒淀粉积累及其关键酶活性的影响 166
陈丽明 杨陶陶 熊若愚 谭雪明 黄山 曾勇军 潘晓华 石庆华 张俊 曾研华
- 低谷蛋白半糯型粳稻营养品质与蒸煮食味品质特征分析 178
姚姝 赵春芳 陈涛 路凯 周丽慧 赵凌 朱镇 赵庆勇 梁文化 赫磊 王才林 张亚东
- 浙江省水稻生产环节外包进程的时空演变：基于 2010—2019 年的跟踪调查 189
关雅琪 鄂志国 王磊 申红芳
- 一株兼具防病促生功能的沙阿霉素链霉菌 Sz-11 200
王炫栋 余俊杰 高润杰 兰赫婷 江樱姿 齐文杰 宋振 蒋冬花

实验技术

- 农杆菌介导的籼稻 9311 和华占遗传转化体系的研究 213
张佳 王慧杰 何正权 刘文真

CHINESE JOURNAL OF RICE SCIENCE(Bimonthly)

Volume 37, Number 2, March 2023

<http://www.ricesci.cn>; E-mail: cjrs@263.net

CONTENTS

Research Papers

- Identification and Gene Mapping of a Zebra Leaf Mutant *z17* in Rice 113
LIAN Yuanxun, WEI Ziyun, ZHANG Qiang, LI Qing, REN Deyong, HU Jiang, ZHU Li,
GAO Zhenyu, ZHANG Guangheng, GUO Longbiao, ZENG Dali, QIAN Qian, SHEN Lan
- Improvement of the Resistance of Nanjing 9108 to Blast and Sheath Blight by Pyramiding Resistance Gene *Pigm* and
Quantitative Trait Genes *qSB-9^{TQ}* and *qSB-11^{HJX}* 125
WANG Yu, SUN Quanyi, DU Haibo, XU Zhiwen, WU Keting, YIN Li, FENG Zhiming,
HU Keming, CHEN Zongxiang, ZUO Shimin
- QTL-Seq Analysis for Identification of Resistance Locus to Bacterial Leaf Streak in Rice 133
WEI Minyi, MA Zengfeng, HUANG Dahui, QIN Yuanyuan, LIU Chi, LU Yingping, LUO Tongping,
LI Zhenjing, ZHANG Yuexiong, QIN Gang
- Mechanism of Interaction Between Calcium Ion and Hydrogen Sulfide Alleviating the Inhibitory
Effect of Aluminum on Root Elongation in Rice 142
WEI Qianqian, XU Qingshan, PAN Lin, KONG Yali, ZHU Lianfeng, CAO Xiaochuang, TIAN Wenhao,
LIU Jia, JIN Qianyu, XIANG Xingjia, ZHANG Junhua, ZHU Chunquan
- Responses of Rice Varieties Differing in Salt Tolerance to Salt Stress and Their Physiological Mechanisms 153
ZHOU Zhenling, LIN Bing, ZHOU Qun, YANG Bo, LIU Yan, ZHOU Tianyang, WANG Baoxiang,
GU Junfei, XU Dayong, YANG Jianchang
- Effect of Free-air Temperature Increasing on Activities of Enzymes Involved in Starch Synthesis
and Accumulation of Double-cropping *indica* Rice 166
CHEN Liming, YANG Taotao, XIONG Ruoyu, TAN Xueming, HUANG Shang, ZENG Yongjun,
PAN Xiaohua, SHI Qinghua, ZHANG Jun, ZENG Yanhua
- Nutritional Quality and Cooking and Eating Quality Characteristics of Low Glutelin Semi-glutinous *japonica* Rice 178
YAO Shu, ZHAO Chunfang, CHEN Tao, LU Kai, ZHOU Lihui, ZHAO Ling, ZHU Zhen,
ZHAO Qingyong, LIANG Wenhua, HE Lei, WANG Cailin, ZHANG Yadong
- Spatio-temporal Evolution of Rice Production Outsourcing Process in Zhejiang Province: A Follow-up
Survey from 2010 to 2019 189
GUAN Yaqi, E Zhiguo, WANG Lei, SHEN Hongfang
- Streptomyces zaomyceticus* Sz-11, a Potential Biocontrol Agent with the Functions of Preventing Plant Diseases
and Promoting Plant Growth 200
WANG Xuandong, YU Junjie, GAO Runjie, LAN Heting, JIANG Yingzi, QI Wenjie, SONG Zhen, JIANG Donghua

Experimental Technology

- Analysis of *Agrobacterium*-mediated Genetic Transformation System of *indica* Rice 9311 and Huazhan 213
ZHANG Jia, WANG Huijie, HE Zhengquan, LIU Wenzhen