



ISSN 1001-7216  
CODEN ZSKHBX

2023年7月 第37卷 第4期 Vol. 37 No. 4

# 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 4 期 2023 年 7 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

### 研究报告

- 水稻外卷叶突变体 *ocl1* 的鉴定及基因定位 337  
    林志奇 薛可欣 董铮 李小湘 黎用朝 郭玉静 刘文强 郭梁 盛新年 刘之熙 潘孝武
- 转 *cry2A\*/bar* 基因水稻与杂草稻杂交后代的苗期生长特性 347  
    肖乐铨 李雷 戴伟民 强胜 宋小玲
- 定向敲除 *SD1* 基因提高水稻的抗倒性和稻瘟病抗性 359  
    李刚 高清松 李伟 张雯霞 王健 程保山 王迪 高浩 徐卫军 陈红旗 纪剑辉
- 水稻减数分裂期高温对苯丙烷类代谢及下游分支代谢途径的影响 368  
    汪胜勇 陈宇航 陈会丽 黄钰杰 张啸天 丁双成 王宏伟
- 外源海藻糖对粳稻品系 W1844 籽粒灌浆特性及产量形成的影响 379  
    黄亚茹 徐鹏 王乐乐 贺一哲 王辉 柯健 何海兵 武立权 尤翠翠
- 株行距配置对超高产田水稻产量及根系形态生理特性的影响 392  
    董立强 杨铁鑫 李睿 商文奇 马亮 李跃东 隋国民
- 头季穗肥和促芽肥对再生稻再生芽生长及产量形成的影响 405  
    高欠清 任孝俭 翟中兵 郑普兵 吴源芬 崔克辉
- 不同稻草还田技术对烟-稻轮作系统土壤养分、有机碳及微生物多样性的影响 415  
    黄锦文 李日坤 陈志诚 张汴泓 雷涵 潘睿欣 杨铭榆 潘美清 唐莉娜
- 二化螟对甲氧虫酰肼的抗性风险、交互抗性及其亚致死效应研究 427  
    刘艳 何林凤 汪书超 杨凤霞 高聪芬 吴顺凡

### 综述与专论

- 水稻碱性亮氨酸拉链(bZIP)蛋白家族功能研究进展 436  
    韩聪 何禹畅 吴丽娟 郑丽丽 王磊 鄂志国

# CHINESE JOURNAL OF RICE SCIENCE(Bimonthly)

Volume 37, Number 4, July 2023

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

## CONTENTS

### Research Papers

- Identification and Gene Mapping of Outcurved Leaf Mutant *oc11* in Rice 337  
REN Zhiqi, XUE Kexin, DONG Zheng, LI Xiaoxiang, LI Yongzhao, GUO Yujing, LIU Wenqiang, GUO Liang, SHENG Xinnian, LIU Zhixi, PAN Xiaowu
- Seedling Growth Characteristics of Hybrids Between Transgenic Rice with *cry2A\*/bar* Genes and Weedy Rice 347  
XIAO Lequan, LI Lei, DAI Weimin, QIANG Sheng, SONG Xiaoling
- Directed Knockout of *SD1* Gene Improves Lodging Resistance and Blast Resistance of Rice 359  
LI Gang, GAO Qingsong, LI Wei, ZHANG Wenxia, WANG Jian, CHEN Baoshan, WANG Di, GAO Hao, XU Weijun, CHEN Hongqi, JI Jianhui
- Effects of High Temperature on Phenylpropane Metabolism and Downstream Branch Metabolic Pathways in Rice Meiosis 368  
WANG Shengyong, CHEN Yuhang, CHEN Huili, HUANG Yujie, ZHANG Xiaotian, DING Shuangcheng, WANG Hongwei
- Effects of Exogenous Trehalose on Grain Filling Characteristics and Yield Formation of *japonica* Rice Cultivar W1844 379  
HUANG Yaru, XU Peng, WANG Lele, HE Yizhe, WANG Hui, KE Jian, HE Haibing, WU Liquan, YOU Cuicui
- Effect of Plant-row Spacing on Rice Yield and Root Morphological and Physiological Characteristics in Super High Yield Field 392  
DONG Liqiang, YANG Tiexin, LI Rui, SHANG Wenqi, MA Liang, LI Yuedong, SUI Guomin
- Effects of Panicle and Bud-promoting Nitrogen Fertilizer Application on Growth of Regenerated Bud and Grain Yield of Ratoon Rice 405  
GAO Qianqing, REN Xiaojian, ZHAI Zhongbing, ZHENG Pubing, WU Yuanfen, CUI Kehui
- Effects of Straw Returning Techniques on Soil Nutrients, Organic Carbon and Microbial Diversity in Tobacco-rice Rotation System 415  
HUANG Jinwen, LI Rikun, CHEN Zhicheng, ZHANG Bianhong, LEI Han, PAN Ruixin, YANG Mingyu, PAN Meiqing, TANG Lina
- Resistance Risk, Cross Resistance, and Sublethal Effects of Methoxyfenozide on Rice Stemborers (*Chilo suppressalis*) 427  
LIU Yan, HE Linfeng, WANG Shuchao, YANG Fengxia, GAO Congfen, WU Shunfan

### Review and Special Topic

- Research Progress in the Function of Basic Leucine Zipper (bZIP) Protein Family in Rice 436  
HAN Cong, HE Yuchang, WU Lijuan, JIA Lili, WANG Lei, E Zhiguo

## 《中国水稻科学》历年来获得的荣誉

- 1990年 国家新闻出版署举办的全国期刊展览印制质量奖评比三等奖  
浙江省自然科学期刊编辑协会优秀科技期刊, 一等奖
- 1992年 农业部优秀科技期刊; 中国农业科学院优秀科技期刊; 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊; 国家科委、中共中央宣传部、新闻出版署联合举办的首届全国优秀科技期刊评比二等奖
- 1994年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊, 一等奖
- 1995年 浙江省期刊抽评一等奖
- 1997年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊; 第二届全国优秀科技期刊评比三等奖
- 1998年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊, 一等奖
- 2000年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊, 一等奖
- 2001年 中国期刊方阵双百期刊
- 2002年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊, 一等奖
- 2005年 国家期刊奖百种重点期刊
- 2006年 浙江省科技期刊编辑学会精品科技期刊奖
- 2007年 首届浙江期刊方阵工程精优型期刊群入选期刊
- 2008年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊精品奖; 中国精品科技期刊
- 2009年 百种中国杰出学术期刊; 第四届华东地区优秀期刊
- 2010年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊精品奖
- 2011年 中国精品科技期刊
- 2012年 中国国际影响力优秀学术期刊; 第五届华东地区优秀期刊
- 2013年 中国百强报刊
- 2014年 中国精品科技期刊; 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊, 特等奖
- 2015年 中国百强报刊
- 2016年 浙江省科技期刊编辑学会优秀科技期刊, 特等奖
- 2017年 中国百强报刊; 中国精品科技期刊; 第六届华东地区优秀期刊
- 2020年 中国精品科技期刊
- 2021年 浙江省政府出版奖(浙江树人出版奖)
- 2022年 浙江省精品科技期刊

## 著作权授权声明

作者同意论文在本刊发表, 论文的数字复制权、发行权、汇编权及信息网络传播权即转让本刊编辑部。论文的著作权转让费在本刊稿酬中一次性支付。

中国水稻科学(双月刊)	Chinese Journal of Rice Science(Bimonthly)
第37卷第4期(总第185期)(1986年创刊)	Vol. 37, No. 4 (Sum No. 185) (Started in 1986)
<b>主管单位</b> 中华人民共和国农业农村部	<b>Sponsored by</b> the China National Rice Research Institute
<b>主办单位</b> 中国水稻研究所	in Cooperation with the State Key Laboratory
<b>协办单位</b> 水稻生物学国家重点实验室	of Rice Biology
<b>编辑出版</b> 《中国水稻科学》编辑部	<b>Edited by</b> Editorial Board of <i>Chinese Journal of Rice Science</i>
311401 杭州市富阳区水稻所路28号	28 Shuidaosuo Road, Hangzhou 311401, China
电话: (0571) 63370278	Tel: (0571) 63370278
E-mail: cjrs@263.net	E-mail: cjrs@263.net
<b>主 编</b> 程式华	<b>Editor-in-Chief</b> CHENG Shihua
<b>印刷单位</b> 杭州供销印刷有限公司	<b>Distributed by</b> China International Book Trading Corporation
<b>总发行处</b> 浙江省报刊发行局	P.O. Box 399, Beijing
<b>订阅处</b> 全国各地邮政局	China
<b>国外总发行</b> 中国国际图书贸易总公司	<b>Published Date</b> 10 July, 2023
<b>出版日期</b> 2023年7月10日	

ISSN 1001-7216  
CN 33-1146/S

邮发代号: 32-94

国外代号: Q6533

国内定价: 20.00元(全年120.00元)