



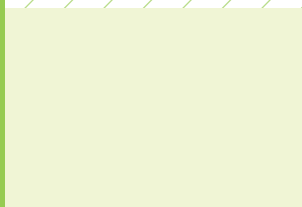
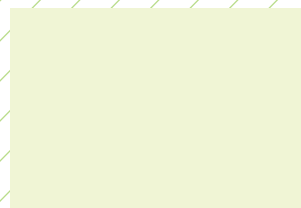
ISSN 0496-3490

CN 11-1809/S

作物学报

ACTA AGRONOMICA SINICA

第49卷 第10期 Vol. 49 No. 10



中国作物学会 中国农业科学院作物科学研究所 主办

Sponsored by Crop Science Society of China and
Institute of Crop Sciences, CAAS

科学出版社 出版

Published by Science Press

10
2023



作物学报

(ZUOWU XUEBAO)

第 49 卷 第 10 期 2023 年 10 月

目 次

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

- 2603 含 *Pm21* 基因的次级易位创制及鉴定 张蓝月 罗江陶 范超兰 李亚洲 姜 博 陈 雪
陈雪姣 袁中伟 甯顺踪 张连全 刘登才 郝 明
- 2613 玉米籽粒突变体 *crk4* 的基因克隆与等位性分析 李萌园 张文成 高 勇 秦永田 薄仕榕 宋琨洋
汤继华 付志远
- 2621 大豆百粒重稳定 QTL *qSW20-1* 定位及对产量和品质的影响 孙建强 洪慧龙 张 勇 谷勇哲 高华伟 周 雅
曹 杰 祁 航 赵 权 包立高 陈庆山 邱丽娟
- 2633 利用双向导入系和重组自交系定位和挖掘水稻苗期耐冷 QTL 和有利等位基因 曹慧敏 杨贤莉 王立志 李苹苹 翟来圆 姜树坤
郑天清 邱先进 徐建龙
- 2643 马铃薯淀粉酶 *StBAM9* 互作蛋白的鉴定及其互作机制分析 杜 鹃 彭晓君 侯 娟 刘腾飞 刘 增 宋波涛
- 2654 割手密转录因子 *SsWRKY1* 提高甘蔗品种抗旱能力的功能鉴定 沈庆庆 王天菊 王俊刚 张树珍 赵雪婷 何丽莲
李富生
- 2665 甘蔗谷胱甘肽硫转移酶 *ScGSTF1* 与 *P3N-PIPO* 互作应答甘蔗花叶病毒侵染的研究 杨宗桃 焦文迪 张 海 张克闽 程光远 罗廷绪
曾 康 周营栓 徐景升
- 2677 239 份长果种黄麻种质资源萌发期耐镉性评价及耐镉资源筛选 李阿蕾 戴志刚 陈基权 邓灿辉 唐 靖 程超华
许 英 张小雨 粟建光 杨泽茂
- 2687 江苏裸大麦种质资源遗传多样性和群体结构分析 李 赢 刘海翠 石 吕 石晓旭 韩 笑 刘 建
魏亚凤
- 2698 花生蔗糖含量与蛋白质和含油量的相关性分析及蔗糖含量 QTL 定位 郭建斌 成良强 李威涛 刘 念 罗怀勇 丁膺宾
喻博伦 陈伟刚 黄 莉 周小静 雷 永 廖伯寿
姜慧芳
- 2705 田间条件下不同棉花品种叶片响应化学脱叶剂噻苯隆的转录组分析 朱继杰 王士杰 赵红霞 贾晓昀 李 妙 王国印
- 2717 玉米 *GST31* 基因的克隆与表达分析 孙兰兰 麻荣慧 薛 飞 杨慕菡 徐洪乐 苏旺苍
鲁传涛 吴仁海
- 2727 川渝大豆生育期性状的全基因组关联分析 杨 豪 向仕华 刘 丽 宁可君 杨 雪 舒英杰
何庆元

耕作栽培·生理生化

- 2738 新育成超短生育期品系在双季稻双直播下的产量表现及农艺特性 潘想成 杨国栋 符迎迎 王昕钰 熊 渠 徐 乐
彭少兵
- 2753 不同水分条件下施磷对冬小麦穗花发育及产量的影响 张艳艳 关涵文 刘淋茹 贺 利 段剑钊 王晨阳
郭天财 冯 伟

- 2766 不同生态区高粱籽粒产量和品质对氮肥施用的响应 刘秋霞 董二伟 黄晓磊 王劲松 王 媛 焦晓燕
- 2777 迟播和密度对不同油菜品种抗倒伏及产量的影响 巩若琳 宋 波 杨志叶 路丽静 董军刚
- 2793 麦后复种绿肥翻压还田结合减氮对土壤水热特性及玉米产量的影响 王鹏飞 于爱忠 王玉珑 苏向向 柴 健 李 悦
吕汉强 尚永盼 杨学慧
- 2806 不同气候年型下耕作覆盖对宁南旱区土壤水热及马铃薯产量的影响 赵富贵 张 龙 李 丹 韩 固 王 楠 侯贤清
- 2820 秸秆还田配施氮肥对土壤性质及玉米水氮利用效率的影响 李 荣 勉有明 侯贤清 李培富 王西娜

研究简报

- 2833 匀播和条播小麦产量及干物质积累对春季灌水量的响应 于慧玲 阚茗溪 徐哲莉 马瑞琦 刘阿康 王德梅
王艳杰 杨玉双 赵广才 常旭虹
- 2845 叶喷有机硒对黑糯玉米硒吸收及籽粒花青素和铁锰铜锌的影响 黄婷苗 詹 昕 陆乃昆 乔月静 陈 杰 杨珍平
高志强
- 2854 基于留一交叉验证法的 APSIM-Maize 产量模拟 杨雪宁 张永强 张选泽 马 宁 张俊梅

ACTA AGRONOMICA SINICA

Vol. 49 No. 10 October 2023

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING • GERMPLASM RESOURCES • MOLECULAR GENETICS

- 2603 **Creation and analysis of secondary translocation harbouring gene *Pm21***
ZHANG Lan-Yue, LUO Jiang-Tao, FAN Chao-Lan, LI Ya-Zhou, JIANG Bo, CHEN Xue, CHEN Xue-Jiao, YUAN Zhong-Wei, NING Shun-Zong, ZHANG Lian-Quan, LIU Deng-Cai, and HAO Ming
- 2613 **Map-based cloning and allelic analysis of gene controlling maize kernel mutant *crk4***
LI Meng-Yuan, ZHANG Wen-Cheng, GAO Yong, QIN Yong-Tian, BO Shi-Rong, SONG Kun-Yang, TANG Ji-Hua, and FU Zhi-Yuan
- 2621 **Mapping of stable QTL *qSW20-1* for 100-seed weight and its effect on yield and quality in soybean**
SUN Jian-Qiang, HONG Hui-Long, ZHANG Yong, GU Yong-Zhe, GAO Hua-Wei, ZHOU Ya, CAO Jie, QI Hang, ZHAO Quan, BAO Li-Gao, CHEN Qing-Shan, and QIU Li-Juan
- 2633 **QTL identification and favorable allele mining of cold tolerance at seedling stage by reciprocal introgression and recombinant inbred line populations in rice**
CAO Hui-Min, YANG Xian-Li, WANG Li-Zhi, LI Ping-Ping, ZHAI Lai-Yuan, JIANG Shu-Kun, ZHENG Tian-Qing, QIU Xian-Jin, and XU Jian-Long
- 2643 **Identification of potato amylase *StBAM9* interacting protein and analysis of the interaction mechanism**
DU Juan, PENG Xiao-Jun, HOU Juan, LIU Teng-Fei, LIU Zeng, and SONG Bo-Tao
- 2654 **Functional identification of *Saccharum spontaneum* transcription factor *SsWRKY1* to improve drought tolerance in sugarcane**
SHEN Qing-Qing, WANG Tian-Ju, WANG Jun-Gang, ZHANG Shu-Zhen, ZHAO Xue-Ting, HE Li-Lian, and LI Fu-Sheng
- 2665 **Interaction of sugarcane glutathione S-transferase *ScGSTF1* with P3N-PIPO in response to SCMV infection**
YANG Zong-Tao, JIAO Wen-Di, ZHANG Hai, ZHANG Ke-Ming, CHENG Guang-Yuan, LUO Ting-Xu, ZENG Kang, ZHOU Ying-Shuan, and XU Jing-Sheng
- 2677 **Evaluation of cadmium tolerance in germination stage of 239 dark jute (*Corchorus olitorius* L.) germplasm resources and screening of cadmium tolerance resources**
LI A-Lei, DAI Zhi-Gang, CHEN Ji-Quan, DENG Can-Hui, TANG Qing, CHENG Chao-Hua, XU Ying, ZHANG Xiao-Yu, SU Jian-Guang, and YANG Ze-Mao
- 2687 **Genetic diversity and population structure analysis of naked barley germplasm resources in Jiangsu province**
LI Ying, LIU Hai-Cui, SHI Lyu, SHI Xiao-Xu, HAN Xiao, LIU Jian, and WEI Ya-Feng
- 2698 **Correlation analysis of sucrose content with protein and oil content and QTL mapping of sucrose content in peanut**
GUO Jian-Bin, CHENG Liang-Qiang, LI Wei-Tao, LIU Nian, LUO Huai-Yong, DING Ying-Bin, YU Bo-Lun, CHEN Wei-Gang, HUANG Li, ZHOU Xiao-Jing, LEI Yong, LIAO Bo-Shou, and JIANG Hui-Fang
- 2705 **Transcriptome analysis of different cotton varieties' leaves in response to chemical defoliant agent thidiazuron under field conditions**
ZHU Ji-Jie, WANG Shi-Jie, ZHAO Hong-Xia, JIA Xiao-Yun, LI Miao, and WANG Guo-Yin

- 2717 **Cloning and the relative expression pattern of *GST31* gene in maize**
SUN Lan-Lan, MA Rong-Hui, XUE Fei, YANG Mu-Han, XU Hong-Le, SU Wang-Cang, LU Chuan-Tao, and WU Ren-Hai
- 2727 **Genome-wide association analysis of growth period traits in soybean of Sichuan and Chongqing**
YANG Hao, XIANG Shi-Hua, LIU Li, NING Ke-Jun, YANG Xue, SHU Ying-Jie, and HE Qing-Yuan

TILLAGE & CULTIVATION • PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY

- 2738 **Yield performance and agronomic characteristics of a newly developed ultrashort-duration line in direct-seeded double-season rice system**
PAN Xiang-Cheng, YANG Guo-Dong, FU Ying-Ying, WANG Xin-Yu, XIONG Qu, XU Le, and PENG Shao-Bing
- 2753 **Effects of phosphorus application on spike and fertile floret development and yield of winter wheat under different water treatments**
ZHANG Yan-Yan, GUAN Han-Wen, LIU Lin-Ru, HE Li, DUAN Jian-Zhao, WANG Chen-Yang, GUO Tian-Cai, and FENG Wei
- 2766 **Response of sorghum grain yield and quality to nitrogen application in different ecozones**
LIU Qiu-Xia, DONG Er-Wei, HAUNG Xiao-Lei, WANG Jin-Song, WANG Yuan, and JIAO Xiao-Yan
- 2777 **Effects of sowing date and density on lodging resistance and yield of different rapeseed cultivars**
GONG Ruo-Lin, SONG Bo, YANG Zhi-Ye, LU Li-Jing, and DONG Jun-Gang
- 2793 **Effects of multiple cropping green manure after wheat harvest combined with reduced nitrogen application on soil hydrothermal characteristics and maize yield**
WANG Peng-Fei, YU Ai-Zhong, WANG Yu-Long, SU Xiang-Xiang, CHAI Jian, LI Yue, LYU Han-Qiang, SHANG Yong-Pan, and YANG Xue-Hui
- 2806 **Effects of tillage with mulching on soil water and temperature and potato yield on the dry farmland of Southern Ningxia under different climate year types**
ZHAO Fu-Gui, ZHANG Long, LI Dan, HAN Gu, WANG Nan, and HOU Xian-Qing
- 2820 **Effects of straw returning with nitrogen application on soil properties, water and nitrogen use efficiency of maize**
LI Rong, MIAN You-Ming, HOU Xian-Qing, LI Pei-Fu, and WANG Xi-Na

RESEARCH NOTES

- 2833 **Yield and dry matter accumulation of wheat in response to spring irrigation water in uniform sowing and strip sowing**
YU Hui-Ling, KAN Ming-Xi, XU Zhe-Li, MA Rui-Qi, LIU A-Kang, WANG De-Mei, WANG Yan-Jie, YANG Yu-Shuang, ZHAO Guang-Cai, and CHANG Xu-Hong
- 2845 **Impact of foliar organic selenium application on selenium uptake and grain anthocyanins, iron, manganese, copper, and zinc concentrations of black waxy corn**
HUANG Ting-Miao, ZHAN Xin, LU Nai-Kun, QIAO Yue-Jing, CHEN Jie, YANG Zhen-Ping, and GAO Zhi-Qiang
- 2854 **Yield simulation from APSIM-Maize by using the leave-one-out cross validation approach**
YANG Xue-Ning, ZHANG Yong-Qiang, ZHANG Xuan-Ze, MA Ning, and ZHANG Jun-Mei

《作物学报》简介

《作物学报》是中国科协主管,中国作物学会、中国农业科学院作物科学研究所和中国科技出版传媒股份有限公司共同主办的学术期刊。前身可追溯到1919年1月创办的《中华农学会丛刊》,1962年改为现名《作物学报》。主要刊登农作物遗传育种、耕作栽培、生理生化、生态、种质资源、谷物化学、贮藏加工以及与农作物有关的生物技术、生物数学、生物物理、农业气象等领域以第一手资料撰写的学术论文、研究报告、简报以及专题综述、评述等。读者对象是从事农作物科学研究的科技工作者、大专院校师生和具有同等水平的专业人士。《作物学报》从2001年起连续21年被中国科技信息研究所授予“百种中国杰出学术期刊”称号。2013年和2015年被新闻出版广电总局评为“百强科技期刊”,2011年和2018年获“中国出版政府奖期刊奖提名奖”,2005年获“第三届国家期刊奖提名奖”。2008—2020年被中国科学技术信息研究所授予“中国精品科技期刊”称号。2019年获中国科技期刊卓越行动计划项目资助。据北京大学图书馆编著的《中文核心期刊要目总览》登载,《作物学报》被列入“农学、农作物类核心期刊表”的首位。《作物学报》被多个国外重要数据库和检索系统收录,如:联合国粮农组织(FAO)的AGRIS数据库、美国《生物学文摘》(BA)、英国国际农业与生物中心(CABI)的CAB Abstracts数据库、美国《化学文摘》(CA)、美国《剑桥科学文摘》(CSA)、开放获取期刊目录(DOAJ)、日本科学技术社(JST)数据库、俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)、Elsevier的Scopus数据库和波兰哥白尼索引(Index of Copernicus)等。

作物学报

(月刊,1950年创刊)

第49卷 第10期 2023年10月12日

ACTA AGRONOMICA SINICA

(Monthly, Started in 1950)

Vol. 49 No. 10, October 12, 2023

主管 中国科学技术协会
主办 中国作物学会
中国农业科学院作物科学研究所
中国科技出版传媒股份有限公司
主编 万建民
编辑 《作物学报》编辑委员会
北京市中关村南大街12号 邮编:100081
电话:010-82108548, 010-82105793
网址: <http://zwx.chinacrops.org/>
E-mail: zwx301@caas.cn
出版 科学出版社
印刷装订 北京科信印刷有限公司
总发行 科学出版社
北京市东黄城根北街16号 邮编:100717
电话:010-64017032, 010-64017539
国外发行 中国国际图书贸易集团公司
北京399信箱(100044)

Supervised by China Association for Science and Technology
Co-sponsored by Crop Science Society of China, Institute of Crop Sciences,
Chinese Academy of Agricultural Sciences, and China Science
Publishing & Media Group Ltd.
Editor-in-chief: WAN Jian-Min
Edited by Editorial Committee of ACTA AGRONOMICA SINICA
Add: No.12 Zhongguancun South Street, Beijing 100081, China
Tel: 010-82108548, 010-82105793
Website: <http://zwx.chinacrops.org/>
E-mail: zwx301@caas.cn
Published by SCIENCE PRESS
Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Distributed by SCIENCE PRESS
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
Tel: 010-64017032, 010-64017539
Foreign: China International Book Trading Corporation
Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China

ISSN 0496-3490

CN 11-1809/S

国内邮发代号: 82-336

国外发行代号: M445

国内定价: 80.00元



网站



微信



中科期刊网店

ISSN 0496-3490



9 770496 349235

10>