



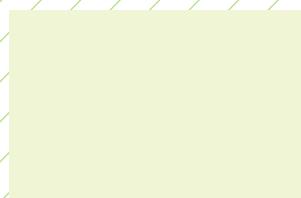
ISSN 0496-3490

CN 11-1809/S

作物学报

ACTA AGRONOMICA SINICA

第49卷 第4期 Vol. 49 No. 4



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

4
2023

作物学报
(ZUOWU XUEBAO)

第49卷 第4期 2023年4月

目 次

综述

- 879 华北平原冬小麦-夏玉米种植体系周年水分高效利用研究进展 张金鑫 葛均筑 马 玮 丁在松 王新兵 李从锋 周宝元 赵 明

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

- 893 *BnABCI8* 影响甘蓝型油菜叶绿体发育 陈晓汉 王丽琴 汪华栋 肖 清 陶保龙 赵 伦 文 静 易 斌 涂金星 傅廷栋 沈金雄
- 906 小麦转录因子 *TaMYB5-3B* 与株高和千粒重相关 朱 治 李 龙 李超男 毛新国 郝晨阳 朱 婷 王景一 常建忠 景蕊莲
- 917 甘蓝型油菜 *SUMO* 蛋白家族成员鉴定及 *Bna.SUMO1.C08* 基因的功能研究 陈 慧 肖 清 汪华栋 文 静 马朝芝 涂金星 沈金雄 傅廷栋 易 斌
- 926 甘薯耐低钾基因型苗期筛选及综合评价 刘 明 范文静 赵 鹏 靳 容 张强强 朱晓亚 王 静 李 强
- 938 花生 *SWEET* 基因全基因组鉴定及表达分析 孙全喜 苑翠玲 牟艺菲 闫彩霞 赵小波 王 娟 王 奇 孙 慧 李春娟 单世华
- 955 木薯 *MYB* 转录因子基因 *MeMYB60* 表达特征分析及其互作蛋白筛选 徐子寅 于晓玲 邹良平 赵平娟 李文彬 耿梦婷 阮孟斌
- 966 小麦幼苗活性 *LTR* 反转录转座子筛选及其对非生物胁迫的响应 周宾寒 杨 竹 王书平 方正武 胡赞民 徐兆师 张迎新
- 978 棉花中不同植物病毒介导的 *VIGE* 体系的研究 雷建峰 李 月 代培红 赵 焰 尤扬子 贾建国 赵 帅 曲延英 刘晓东
- 988 过表达 *LrAN2* 基因对马铃薯中花青素和糖苷生物碱含量的影响 李红艳 李洁雅 李 响 叶广继 周 云 王 舰
- 996 *StEFRI* 正调控马铃薯对晚疫病的抗性 张卫娜 余慧芳 安 珍 柳文凯 康益晨 石铭福 杨昕宇 张茹艳 王 勇 秦舒浩
- 1006 基于 *BSA-seq* 技术对豌豆花色基因的精细定位 严 听 项 超 刘 荣 李 冠 李孟伟 李正丽 宗绪晓 杨 涛
- 1016 甘蓝型油菜长链烷烃合成相关基因的克隆及其与 *BnCER1-2* 的互作 柏成成 姚小尧 王雨璐 王赛玉 李金莹 蒋有为 靳舒荣 陈春杰 刘 渔 魏星玥 徐新福 李加纳 倪 郁

耕作栽培·生理生化

- 1028 冀中地区高密种植条件下棉花药前群体大小和成熟度与化学脱叶催熟效果的关系 孟 璐 杜明伟 黎 芳 齐海坤 路正营 徐东永 李存东 张明才 田晓莉 李召虎

1039 侧深施肥下水稻高产形成的根系形态及其生理变化特征	张晨晖 章 岩 李国辉 杨子君 查莹莹 周驰燕 许 轼 霍中洋 戴其根 郭保卫
1052 麦秸覆盖还田对大豆耕层物理性状及产量形成的影响	吴宗声 徐彩龙 李瑞东 徐一帆 孙 石 韩天富 宋雯雯 吴存祥
1065 种植密度对不同生育期玉米品种光温资源利用率和产量的影响	吴 希 王家瑞 郝森艺 张宏军 张仁和
1079 小麦豌豆间作对群体光合特性和生产力的影响	吴香奇 刘 博 张 威 杨雪妮 郭子艳 刘铁宁 张旭东 韩清芳
1090 施氮量对甘薯块根膨大过程中淀粉含量及特性的影响	吴世雨 陈匡稷 吕尊富 徐锡明 庞林江 陆国权
1102 基于 RGB 颜色空间评价马铃薯块茎绿化程度	王 硕 鲍天旸 刘建刚 段绍光 简银巧 李广存 金黎平 徐建飞
1111 多样性混合间栽对水稻根际细菌群落结构与功能的影响	唐文强 张文龙 朱晓乔 董必正 李勇成 杨 楠 张 耀 王云月 韩光煜

研究简报

1122 “十三五”国家东华北春玉米区域试验品种抗病性评价	栾 奕 白 岩 卢 实 李磊鑫 王德强 高婷婷 石 洁 杨洪明 路 明
1132 小麦种质资源苗期耐盐性鉴定评价	孙现军 姜奇彦 胡 正 李宏博 庞斌双 张凤廷 张胜全 张 辉
1140 基于高产与高效条件下鲜食玉米鲜食大豆带状间作田间配置技术优化	舒泽兵 罗万宇 蒲 甜 陈国鹏 梁 冰 杨文钰 王小春

ACTA AGRONOMICA SINICA

Vol. 49 No. 4 April 2023

CONTENTS

REVIEW

- 879 Research advance on annual water use efficiency of winter wheat-summer maize cropping system in North China Plain

ZHANG Jin-Xin, GE Jun-Zhu, MA Wei, DING Zai-Song, WANG Xin-Bing, LI Cong-Feng, ZHOU Bao-Yuan, and ZHAO Ming

CROP GENETICS & BREEDING • GERMPLASM RESOURCES • MOLECULAR GENETICS

- 893 *BnABC18* affects chloroplast development of *Brassica napus*

CHEN Xiao-Han, WANG Li-Qin, WANG Hua-Dong, XIAO Qing, TAO Bao-Long, ZHAO Lun, WEN Jing, YI Bin, TU Jin-Xing, FU Ting-Dong, and SHEN Jin-Xiong

- 906 Transcription factor TaMYB5-3B is associated with plant height and 1000-grain weight in wheat

ZHU Zhi, LI Long, LI Chao-Nan, MAO Xin-Guo, HAO Chen-Yang, ZHU Ting, WANG Jing-Yi, CHANG Jian-Zhong, and JING Rui-Lian

- 917 Identification of SUMO protein family members and functional study of *Bna.SUMO1.C08* gene in *Brassica napus*

CHEN Hui, XIAO Qin, WANG Hua-Dong, WEN Jing, MA Chao-Zhi, TU Jin-Xing, SHEN Jin-Xiong, FU Ting-Dong, and YI Bin

- 926 Genotypes screening and comprehensive evaluation of sweetpotato tolerant to low potassium stress at seedling stage

LIU Ming, FAN Wen-Jing, ZHAO Peng, JIN Rong, ZHANG Qiang-Qiang, ZHU Xiao-Ya, WANG Jing, and LI Qiang

- 938 Genome-wide identification and expression analysis of SWEET genes from peanut genomes

SUN Quan-Xi, YUAN Cui-Ling, MOU Yi-Fei, YAN Cai-Xia, ZHAO Xiao-Bo, WANG Juan, WANG Qi, SUN Hui, LI Chun-Juan, and SHAN Shi-Hua

- 955 Expression pattern analysis and interaction protein screening of cassava MYB transcription factor *MeMYB60*

XU Zi-Yin, YU Xiao-Ling, ZOU Liang-Ping, ZHAO Ping-Juan, LI Wen-Bin, GENG Meng-Ting, and RUAN Meng-Bin

- 966 Screening of active LTR retrotransposons in wheat (*Triticum aestivum* L.) seedlings and analysis of their responses to abiotic stresses

ZHOU Bin-Han, YANG Zhu, WANG Shu-Ping, FANG Zheng-Wu, HU Zan-Min, XU Zhao-Shi, and ZHANG Ying-Xin

- 978 Study on VIGE system mediated by different plant viruses in cotton

LEI Jian-Feng, LI Yue, DAI Pei-Hong, ZHAO Yi, YOU Yang-Zi, JIA Jian-Guo, ZHAO Shuai, QU Yan-Ying, and LIU Xiao-Dong

- 988 Effects of overexpression of *LrAN2* gene on contents of anthocyanins and glycoalkaloids in potato

LI Hong-Yan, LI Jie-Ya, LI Xiang, YE Guang-Ji, ZHOU Yun, and WANG Jian

- 996 *StEFRI* regulates late blight resistance positively in potato (*Solanum tuberosum*)

ZHANG Wei-Na, YU Hui-Fang, AN Zhen, LIU Wen-Kai, KANG Yi-Chen, SHI Ming-Fu, YANG Xin-Yu, ZHANG Ru-Yang, WANG Yong, and QIN Shu-Hao

- 1006 Fine mapping of flower colour gene in pea (*Pisum sativum* L.) based on BSA-seq technique

YAN Xin, XIANG Chao, LIU Rong, LI Guan, LI Meng-Wei, LI Zheng-Li, ZONG Xu-Xiao, and YANG Tao

- 1016 Cloning of genes involved in cuticular very-long-chain alkane synthesis and its interaction with *BnCER1-2* in *Brassica napus*

BAI Cheng-Cheng, YAO Xiao-Yao, WANG Yu-Lu, WANG Sai-Yu, LI Jin-Ying, JIANG You-Wei, JIN Shu-Rong, CHEN Chun-Jie, LIU Yu, WEI Xing-Yue, XU Xin-Fu, LI Jia-Na, and NI Yu

TILLAGE & CULTIVATION • PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY

- 1028 **Relationship between cotton population, maturity, and the efficacy of harvest aids under high-density planting conditions in Central Hebei province, China**
MENG Lu, DU Ming-Wei, LI Fang, QI Hai-Kun, LU Zheng-Ying, XU Dong-Yong, LI Cun-Dong, ZHANG Ming-Cai, TIAN Xiao-Li, and LI Zhao-Hu
- 1039 **Root morphology and physiological characteristics for high yield formation under side-deep fertilization in rice**
ZHANG Chen-Hui, ZHANG Yan, LI Guo-Hui, YANG Zi-Jun, ZHA Ying-Ying, ZHOU Chi-Yan, XU Ke, HUO Zhong-Yang, DAI Qi-Gen, and GUO Bao-Wei
- 1052 **Effects of wheat straw mulching on physical properties of topsoil and yield formation in soybean**
WU Zong-Sheng, XU Cai-Long, LI Rui-Dong, XU Yi-Fan, SUN Shi, HAN Tian-Fu, SONG Wen-Wen, and WU Cun-Xiang
WU Xi, WANG Jia-Rui, HAO Miao-Yi, ZHANG Hong-Jun, and ZHANG Ren-He
- 1065 **Effects of planting density on solar and heat resource utilization and yield of maize varieties at different growth stages**
WU Xiang-Qi, LIU Bo, ZHANG Wei, YANG Xue-Ni, GUO Zi-Yan, LIU Tie-Ning, ZHANG Xu-Dong, and HAN Qing-Fang
- 1079 **Effects of wheat-pea intercropping on population photosynthetic characteristics and crops productivity**
WU Shi-Yu, CHEN Kuang-Ji, LYU Zun-Fu, XU Xi-Ming, PANG Lin-Jiang, and LU Guo-Quan
- 1090 **Effects of nitrogen fertilizer application rate on starch contents and properties during storage root expansion in sweetpotato**
WANG Shuo, BAO Tian-Yang, LIU Jian-Gang, DUAN Shao-Guang, JIAN Yin-Qiao, LI Guang-Cun, JIN Li-Ping, and XU Jian-Fei
TANG Wen-Qiang, ZHANG Wen-Long, ZHU Xiao-Qiao, DONG Bi-Zheng, LI Yong-Cheng, YANG Nan, ZHANG Yao, WANG Yun-Yue, and HAN Guang-Yu
- 1102 **Potato tuber greening evaluation based on RGB color space**
- 1111 **Effects of diverse mixture intercropping on the structure and function of bacterial communities in rice rhizosphere**

RESEARCH NOTES

- 1122 **Multi-disease resistance evaluation of spring maize varieties for the national regional test in Northeast and North China during 2016–2020**
LUAN Yi, BAI Yan, LU Shi, LI Lei-Xin, WANG De-Qiang, GAO Ting-Ting, SHI Jie, YANG Hong-Ming, and LU Ming
- 1132 **Identification and evaluation of wheat germplasm resources at seedling stage**
SUN Xian-Jun, JIANG Qi-Yan, HU Zheng, LI Hong-Bo, PANG Bin-Shuang, ZHANG Feng-Ting, ZHANG Sheng-Quan, and ZHANG Hui
SHU Ze-Bing, LUO Wan-Yu, PU Tian, CHEN Guo-Peng, LIANG Bing, YANG Wen-Yu, and WANG Xiao-Chun
- 1140 **Optimization of field configuration technology of strip intercropping of fresh corn and fresh soybean based on high yield and high efficiency**