



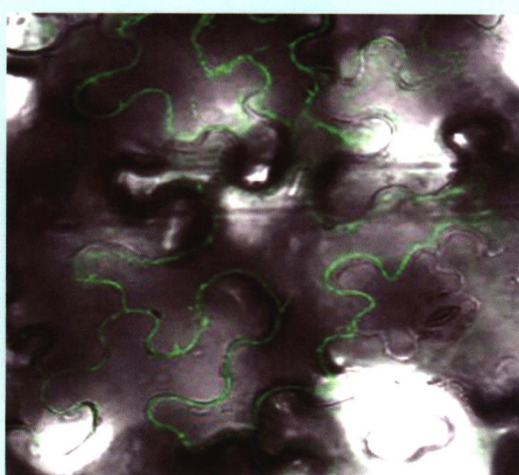
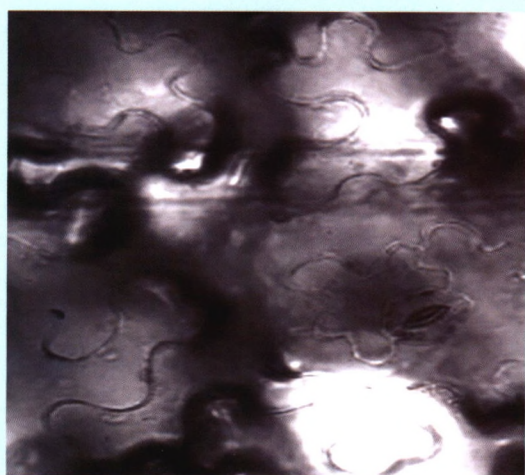
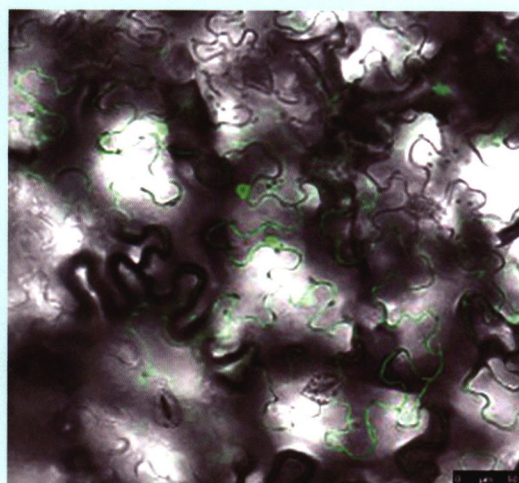
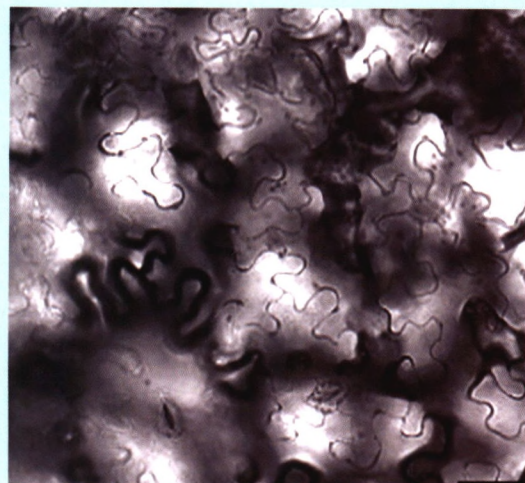
QK2011943

# 作物杂志

## Crops

玉米葡萄糖转运蛋白基因*ZmGLUT-1*表达特征分析及互作预测

张新, 曹丽茹, 魏良明, 等



中国作物学会 主办  
中国农业科学院作物科学研究所

1  
2020

## 目次

### 专题综述

水稻重金属镉代谢的生理和分子机制研究进展

.....马卉 焦小雨 许学 李娟 倪大虎 许蓉芳 王钰 汪秀峰(1)

援西非农业项目玉米育种的策略建议与探讨.....谭友斌(9)

我国小扁豆研究综述及产业发展对策.....王梅春 连荣芳 肖贵 墨金萍 曹宁(13)

### 遗传育种·种质资源·生物技术

辽宁省不同熟期水稻品质性状分析.....吕军 姜秀英 解文孝 刘军 蒋洪波 沈枫 韩勇(17)

玉米葡萄糖转运蛋白基因 *ZmGLUT-1* 表达特征分析及互作预测

.....张新 曹丽茹 魏良明 张前进 周柯 王振华 鲁晓民(22)

药饲两用金荞麦中金1号的选育与效益分析

.....张凯旋 丁梦琦 李发良 唐宇 杨克理 杨富裕 张汉民 袁仁贵 胡永平 周美亮(29)

不同苦荞品种花和籽粒空间分布特征及差异分析

.....马成瑞 向达兵 万燕 欧阳建勇 宋月 唐正松 刘建英 赵钢(35)

贵州不同年代糯高粱品种(系)干物质生产及光能利用特性差异分析

.....高杰 李青凤 李晓荣 封广才 彭秋(41)

EMS诱变对高粱出苗及农艺性状的影响

.....范昕琦 王海燕 聂萌恩 赵兴奎 张一中 杨慧勇 张晓娟 梁笃 段永红 柳青山(47)

水稻苗期耐低温基因 *COLD1* 新功能标记的设计与验证

.....田孟祥 宫彦龙 张时龙 何友勋 雷月 余本勋 余莉 李佳丽 张大双 叶永印(55)

水稻可消化蛋白质含量测定方法研究及资源筛选

.....陈庭木 孙志广 邢运高 方兆伟 王宝祥 刘艳 徐大勇(61)

### 生理生化·植物营养·栽培耕作

盐胁迫对2个不同盐敏感性水稻品种(系)叶片光合特性与产量的影响

.....荆培培 任红茹 杨洪建 戴其根(67)

黄河故道滨海中低产田耕作与增施有机肥对土壤性状及稻-麦周年产量的短期影响

.....顾克军 顾东祥 张斯梅 张传辉 张恒敢 吴晶晶 樊平声(76)

水条播对寒地水稻农艺性状和产量构成因素的影响

.....王鹤璎 郭晓红 张钦明 马艳 李猛 姜红芳 胡月 兰宇辰 徐令旗 郭洪涛 吕艳东(81)

生物炭对山坡地烟叶产量和氮肥利用效率的影响效果评价

.....刘美菊 李江舟 计思贵 樊苗苗 谷星慧 张立猛 张劲伟 瞿兴 周文兵 林杉(89)

碱胁迫对水稻叶绿素及叶片脯氨酸和可溶性糖含量的影响.....赵海新(98)

氮肥对大麦灌浆期叶片光合性能的影响及其相关性分析

.....德木其格 刘志萍 王磊 王金波 齐海祥 徐寿军(103)

不同种植密度对大麦产量和青贮品质的影响·····	赵 准 李 剑 宋瑞娇 郭 岩 令江瑞 齐军仓	(110)
早熟与常规熟期冬油菜品种养分吸收规律差异研究·····	胡宇倩 资 涛 熊廷浩 张振华 宋海星	(117)
气候变化对冀西北青贮玉米种植布局影响的预测 ·····	许瀚林 刘 瑶 袁晓峰 潘 婕 瓮巧云 吕爱枝 刘颖慧	(124)
不同施氮量对冬小麦产量、效益及土壤理化性状的影响·····	黄寅玲 雷忠顺 郑 涛 索新霞	(130)
栀子和玉兰花提取物对烤烟主要化学成分及致香物质含量影响 ·····	李迪秦 卢政言 王 艳 钟 仪 刘铭辉 王 青 江祥伟 陆 超 丁春霞	(136)
氮肥运筹对滴灌冬小麦叶片光合特性及产量的影响 ·····	张永强 齐晓晓 张 璐 董慧云 陈传信 赛力汗·赛 薛丽华 陈兴武 雷钧杰	(141)
覆盖方式对旱地春玉米根冠生长及水分利用效率的影响 ·····	司雷勇 夏镇卿 金 岩 陈广周 王广福 路海东 薛吉全	(146)
不同玉米品种光合特性及青贮产量品质的差异性研究 ·····	白岚方 张向前 王 瑞 王雅楠 叶雪松 王玉芬 李 娟 张德健	(154)
山西省冬小麦生产潜力时空分布与气象因子分析 ·····	杨文彪 张慧芋 李 莹 祁泽伟 刘凯凯 高志强 孙 敏 薛建福	(161)
外源硒对食用木薯品质的影响研究·····	曹 升 王 颖 陈会鲜 尚小红 谢向誉 严华兵 陆柳英	(168)
辽河三角洲稻区施氮水平对水稻生长发育及产量的影响·····	李 波 宫 亮 曲 航 金丹丹 孙文涛	(173)
玉米光合特性和冠层微环境对密度和行株距配置的影响·····	陈宗培 薛佳欣 李 奔 王贵彦	(179)

## 植物保护

云南小麦品种(系)锈病和赤霉病抗性功能基因的 KASP 标记检测 ·····	王志伟 王志龙 乔祥梅 杨金华 程加省 程 耿 于亚雄	(187)
---	-----------------------------	-------

## 种子科技

玉米 DH 系第一代种子休眠性的遗传·····	李忠南 张晓慧 王越人 张艳辉 邬生辉 许正学 李光发	(194)
-------------------------	-----------------------------	-------

## 技术推荐

我国多类型水肥一体化技术进展·····	赵 明 李从锋 钟大森 张 昭	(199)
---------------------	-----------------	-------

## Contents

- Advances in Physiological and Molecular Mechanisms of Cadmium Metabolism in Rice  
.....Ma Hui, Jiao Xiaoyu, Xu Xue, Li Juan, Ni Dahu, Xu Rongfang, Wang Yu, Wang Xiufeng(1)
- Suggestion and Discussion of Maize Breeding in West Africa Assistance Agricultural Project.....Tan Youbin(9)
- Review and Industrial Development Countermeasures of Lentils in China  
.....Wang Meichun, Lian Rongfang, Xiao Gui, Mo Jinping, Cao Ning(13)
- Analysis on Quality Traits of Rice Varieties (Lines) with Different Maturity Stages in Liaoning Province  
.....Lü Jun, Jiang Xiuying, Xie Wenxiao, Liu Jun, Jiang Hongbo, Shen Feng, Han Yong(17)
- Expression Analysis and Interaction Prediction of Maize Glucose Transporter Gene *ZmGLUT-1*  
.....Zhang Xin, Cao Liru, Wei Liangming, Zhang Qianjin, Zhou Ke, Wang Zhenhua, Lu Xiaomin(22)
- Selective Breeding of *Fagopyrum cymosum* (Trev.) Meisn Zhongjin No.1 for Medicine and Forage and the  
Study of the Economic Benefits.....Zhang Kaixuan, Ding Mengqi,  
Li Faliang, Tang Yu, Yang Keli, Yang Fuyu, Zhang Hanmin, Yuan Rengui, Hu Yongping, Zhou Meiliang(29)
- Difference Analysis of Spatial Distribution Characteristics of Different Tartary Buckwheat Varieties  
...Ma Chengrui, Xiang Dabing, Wan Yan, Ouyang Jianyong, Song Yue, Tang Zhengsong, Liu Jianying, Zhao Gang(35)
- Analysis of the Characteristics of Dry Matter Production and Light Energy Utilization of Waxy Sorghum Applied in  
Different Eras in Guizhou Province.....Gao Jie, Li Qingfeng, Li Xiaorong, Feng Guangcai, Peng Qiu(41)
- Effects of EMS Mutagenesis on Emergence and Agronomic Traits in Sorghum  
.....Fan Xinqi, Wang Haiyan, Nie Meng'en,  
Zhao Xingkui, Zhang Yizhong, Yang Huiyong, Zhang Xiaojuan, Liang Du, Duan Yonghong, Liu Qingshan(47)
- Design and Verification of New Functional Marker of Chilling-Tolerance *COLD1* Gene in Rice Seedling Stage  
.....Tian Mengxiang,  
Gong Yanlong, Zhang Shilong, He Youxun, Lei Yue, Yu Benxun, Yu Li, Li Jiali, Zhang Dashuang, Ye Yongyin(55)
- Study on the Method of Determining Digestible Protein Content and Screening of Rice Resources  
.....Chen Tingmu, Sun Zhiguang, Xing Yungao, Fang Zhaowei, Wang Baoxiang, Liu Yan, Xu Dayong(61)
- Effects of Saline Stress on Leaf Photosynthesis Characteristics and Grain Yield of Two Rice Cultivars (Lines)  
.....Jing Peipei, Ren Hongru, Yang Hongjian, Dai Qigen(67)
- Short-Term Effects of Tillage and Organic Fertilizer Application on Soil Characters and Annual Rice-Wheat Yield  
in Coastal Low- and Medium-Yield Farmland of the Old Yellow River  
.....Gu Kejun, Gu Dongxiang, Zhang Simei, Zhang Chuanhui, Zhang Henggan, Wu Jingjing, Fan Pingsheng(76)
- Effects of Sowing in Line under Water on Agronomic Characters and Yield Components of Rice in Cold Region  
.....Wang Heying, Guo Xiaohong,  
Zhang Qinming, Ma Yan, Li Meng, Jiang Hongfang, Hu Yue, Lan Yuchen, Xu Lingqi, Guo Hongtao, Lü Yandong(81)
- Evaluation of Effect of Biochar on Tobacco Yield and Nitrogen Use Efficiency in Mountain Slope Areas  
.....Liu Meiju,  
Li Jiangzhou, Ji Sigui, Fan Miaomiao, Gu Xinghui, Zhang Limeng, Zhang Jinwei, Qu Xing, Zhou Wenbing, Lin Shan(89)
- Effects of Alkali Stress on Chlorophyll and the Contents of Proline and Soluble Sugar in Rice.....Zhao Haixin(98)

- Effect of Nitrogen Fertilizer on Photosynthetic Characteristics of Barley during Grain Filling Stage and Its Correlation Analysis.....Demuqige, Liu Zhiping, Wang Lei, Wang Jinbo, Qi Haixiang, Xu Shoujun(103)
- Effects of Different Planting Densities on Biomass Yield and Silage Quality of Barley .....Zhao Zhun, Li Jian, Song Ruijiao, Guo Yan, Ling Jiangrui, Qi Juncang(110)
- Study on the Difference of Nutrient Absorption between Winter Rape Cultivars at Early Maturity and Conventional Maturity.....Hu Yuqian, Zi Tao, Xiong Tinghao, Zhang Zhenhua, Song Haixing(117)
- Projection of Climate Change on the Planting Distribution of Silage Maize in Northwest Hebei Province .....Xu Hanlin, Liu Yao, Yuan Xiaofeng, Pan Jie, Weng Qiaoyun, Lü Aizhi, Liu Yinghui(124)
- Effects of Different Nitrogen Concentrations on Yield and Benefit of Winter Wheat and Soil Physical and Chemical Properties.....Huang Yinling, Lei Zhongshun, Zheng Tao, Suo Xinxia(130)
- Effects of Flower Juice Extracts of Gardenia and Magnolia on Chemical Components and Fragrance Substances Content of Flue-Cured Tobacco.....Li Diqin, Lu Zhengyan, Wang Yan, Zhong Yi, Liu Minghui, Wang Qing, Jiang Xiangwei, Lu Chao, Ding Chunxia(136)
- Effects of Nitrogen Management on Leaf Photosynthetic Characteristics and Yield of Winter Wheat under Drip Irrigation.....Zhang Yongqiang, Qi Xiaoxiao, Zhang Lu, Dong Huiyun, Chen Chuanxin, Sailihan·Sai, Xue Lihua, Chen Xingwu, Lei Junjie(141)
- Impacts of Different Mulching Patterns on Root-Shoot Growth of Spring Maize and Water Use Efficiency in Dry Land.....Si Leiyong, Xia Zhenqing, Jin Yan, Chen Guangzhou, Wang Guangfu, Lu Haidong, Xue Jiquan(146)
- Study on Photosynthetic Characteristics, Yield and Quality of Different Maize Varieties .....Bai Lanfang, Zhang Xiangqian, Wang Rui, Wang Ya'nan, Ye Xuesong, Wang Yufen, Li Juan, Zhang Dejian(154)
- Spatiotemporal Distribution of Potential Productivity of Winter Wheat and Meteorological Factor Analysis in Shanxi Province.....Yang Wenbiao, Zhang Huiyu, Li Ying, Qi Zewei, Liu Kaikai, Gao Zhiqiang, Sun Min, Xue Jianfu(161)
- Effects of Exogenous Selenium on the Quality of Edible Cassava .....Cao Sheng, Wang Ying, Chen Huixian, Shang Xiaohong, Xie Xiangyu, Yan Huabing, Lu Liuying(168)
- Effects of Nitrogen Application Rate on Rice Growth and Yield in Liaohe Delta .....Li Bo, Gong Liang, Qu Hang, Jin Dandan, Sun Wentao(173)
- Response of Photosynthetic Characteristics and Canopy Micro-Environment to Planting Density and Row Spacing of Maize (*Zea Mays* L.).....Chen Zongpei, Xue Jiabin, Li Ben, Wang Guiyan(179)
- Identification of Genes Associated with Rust Resistance and Fusarium Head Blight Resistance in Yunnan Wheat Cultivars (Lines) by KASP Assays .....Wang Zhiwei, Wang Zhilong, Qiao Xiangmei, Yang Jinhua, Cheng Jiasheng, Cheng Geng, Yu Yaxiong(187)
- Inheritance of Seed Dormancy in  $F_1$  of DH Lines of Maize .....Li Zhongnan, Zhang Xiaohui, Wang Yueren, Zhang Yanhui, Wu Shenghui, Xu Zhengxue, Li Guangfa(194)

# 《作物杂志》编委会

顾问	万建民	于振文	程顺和	赵振东	张洪程	张福锁			
主任	(主编)	赵明							
副主任	(副主编)	刘庆昌	李少昆	赵久然	赵开军	朱艳	周美亮		
编委	(按姓名拼音排序)								
	边少锋	才卓	曹坳程	曹承富	曹林奎	曹敏建	曹永生	陈东升	陈庆富
	陈小荣	程须珍	崔淑芳	戴廷波	刁现民	董志强	冯佰利	高士杰	郭刚刚
	郭文善	郝转芳	胡标林	黄长玲	江立庚	蒋继志	蒋卫杰	金秀良	黎裕
	李德芳	李慧慧	李强	李少昆	李书田	李文学	李向东	李新海	李英慧
	林文雄	刘录祥	刘庆昌	刘玉皎	马兴林	马有志	梅德圣	任小龙	宋经元
	宋述尧	唐湘如	田静	王丽侠	王树声	王天宇	王效宁	王友华	魏湜
	吴存祥	吴新元	谢传晓	徐海	杨青川	杨天育	杨武德	姚杰	叶兴国
	易泽林	于永涛	袁清华	曾宪平	张福跃	张建成	张锦鹏	张京	张伟
	张卫建	张文忠	张跃彬	赵广才	赵开军	赵久然	赵明	周广生	周美亮
	周顺利	朱艳	宗绪晓	祖朝龙					
编辑部主任	王淑霞								
编辑	(按姓名拼音排序)		杜媚	王淑霞					
英文编辑	周美亮								
排版	屈桂香								

## 作物杂志

(双月刊, 1985年创刊)

2020年第1期(总第194期) 2020年2月15日

## CROPS

(Bimonthly, Founded in 1985)

No.1, 2020 (No.194) Feb. 15, 2020

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  
编辑出版 《作物杂志》编辑部  
地址 北京市中关村南大街12号  
邮编 100081  
电话 010-82108790  
网址 <http://zwzz.chinacrops.org/>  
电子邮箱 [zwzz304@caas.cn](mailto:zwzz304@caas.cn)  
印刷 北京宝昌彩色印刷有限公司  
订购处 全国各地邮电局  
国内发行 北京市报刊发行局  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Supervised by China Association for Science and Technology  
Sponsored by Crop Science Society of China; Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences  
Edited and Published by Editorial Department of CROPS  
Address No.12 Zhongguancun South Street, Beijing, China  
Post Code 100081  
Telephone 010-82108790  
Website <http://zwzz.chinacrops.org/>  
E-mail [zwzz304@caas.cn](mailto:zwzz304@caas.cn)  
Printed by Beijing Baochang Color Printing Co., Ltd  
Subscription Post Offices throughout China  
Domestic Distributor Post Corporation of Beijing  
Oversea Distributor China International Book Trading Corporation

邮发代号: 82-220

定价: 25.00元



网站



微信



淘宝店

ISSN 1001-7283



9 771001 728200



0 2 >