

# ACTA

ISSN 1000-7091  
CODEN: HNUOA6



# 华北农学报

ACTA AGRICULTURAEBOREALI-SINICA

■中国精品科技期刊 ■中文核心期刊 ■中国科学引文数据库核心期刊 ■  
■中国科技核心期刊 ■中国农林核心期刊 ■RCCSE中国核心学术期刊 ■



期刊官网

微信公众号

2023 第38卷 第4期  
Vol.38 No.4

华北农学报编辑部



### 目 次

#### 作物遗传育种·种质资源·生物技术

- 玉米 bZIP 转录因子 ZmbZIP26 的分子特征、亚细胞定位及响应非生物胁迫的表达分析 ..... 曹丽茹, 马晨晨, 庞芸芸, 叶飞宇, 王振华, 鲁晓民(1)  
玉米自交系籽粒响应高温胁迫的转录组分析 ..... 汤彬, 耿存娟, 曾强, 郭欢乐, 李涵, 曹钟洋, 邓力超, 彭明, 周虹, 陈志辉(11)  
玉米 *ZmGST* 基因的克隆及表达特性分析 ..... 王可欣, 郭昭阳, 殷宇航, 陈胜忠, 宋希云, 赵爱美(20)  
小麦 *Tapet3A* 基因克隆及功能预测 ..... 向桂丽, 乌日娜, Yamamoto Naoki1, 吴一超, 蒋进, 廖明莉, 魏淑红, 彭正松, 杨在君(28)  
彩色马铃薯 *StANS1a* 基因的克隆及表达分析 ..... 聂利珍, 张志成, 谢锐, 常悦, 张琼琳, 韩平安, 翁静(38)  
黄瓜 *CsGDSL* 脂解酶基因的克隆与表达分析 ..... 高璐瑶, 曹嘉健, 王春华, 武涛, 杜亚琳(47)  
大蒜 2 个中性/碱性转化酶基因 *AsNI* 的克隆与表达分析 ..... 周倩怡, 黄思杰, 田洁(54)  
草地早熟禾蛋白激酶 *CIPK32* 基因克隆及非生物胁迫响应分析 ..... 陈阳, 王琦, 高岩松, 尤学, 熊毅, 金一锋(65)  
菜用大豆有机酸的全基因组关联分析 ..... 刘慧, 许文静, 杨硕, 张威, 张红梅, 刘晓庆, 朱月林, 陈华涛(74)

#### 耕作栽培·生理生化

- 拔节期不同程度渍水对小麦根系生长和籽粒产量的影响 ..... 王美玲, 蒋文月, 葛雨洋, 朱新开, 李春燕, 朱敏, 郭文善, 丁锦峰(83)

- 谷子重组自交系群体株型和产量性状分析 ..... 何妙玲, 王智兰, 杜晓芬, 韩康妮, 连世超, 李禹欣, 成锴, 李颜方, 王军(91)  
干旱对不同水稻萌发种子中逆境生理及相应基因表达的影响 ..... 摆小蓉, 闵炜芳, 石亚飞, 舍杨梦斐, 田浩天, 罗成科(101)  
NaCl 胁迫下壳聚糖对菜用大豆叶、根蔗糖代谢的调控效应 ..... 李星, 孟飞, 郝佳奇, 王聪(112)

#### 资源环境·植物保护

- 长期施肥对旱地红壤微生物生物量碳、氮和酶活性的影响 ..... 林小兵, 柳开楼, 黄尚书, 何绍浪, 徐小林, 周琦娜, 钟义军(119)  
旱地条件下不同地理来源小麦品种的产量与氮磷钾积累利用差异

- ..... 李淑靖, 吴金芝, 黄明, 王春平, 李友军, 汪洪涛, 赵雯馨, 黄修利, 李文娜, 李爽(129)  
有机肥全量替代化肥对茶园土壤机械稳定团聚体无机氮分布特征的影响

- ..... 黄尚书, 江新凤, 朱同, 林小兵, 何绍浪, 王斌强, 吴艳, 雷礼文, 孙永明(141)  
长期施用有机肥对苏打盐碱土胶体组分及有机无机复合状况的影响

- ..... 许连周, 王琪, 刘丹阳, 钟锐, 孟庆峰, 张如月, 刘阳, 马献发, 骆静梅, 邢华铭, 嵩博(152)  
不同类型肥料对稻茬弱筋小麦产量与品质的影响 ..... 王舜, 任开明, 马尚宇, 樊永惠, 张文静, 黄正来(159)

- 限水灌溉时期对冬小麦各叶层衰退和群体光合的影响

- ..... 何璐, 张利茹, 杨若汧, 杨晰, 杜雨璠, 郑博研, 李瑞奇, 王红光(167)  
灌溉方式与垄作种植对旱地马铃薯水分利用效率及产量的影响 ..... 王慧杰, 霍利光, 李盛, 梁素明(174)

- 不同杂交类型甘蓝型油菜在重金属污染土中的适应性研究 ..... 彭多姿, 黄颢源, 范占煌, 戴悦, 元妙新, 张振乾(181)

#### 畜牧·水产·兽医

- 合作猪 *StAR* 基因克隆、组织表达及生物信息学分析 ..... 闫尊强, 计亚楠, 王鹏飞, 张博, 石海霞, 滚双宝(190)  
牛 *circMYH8* 的鉴定及其调控牛肌原代细胞增殖的功能探究

- ..... 岳炳霖, 杨友抓拉母, 冉宏标, 王会, 蔡欣, 王嘉博, 柴志欣, 彭巍, 舒适, 付长其, 王国文, 钟金城(197)  
牛病毒性腹泻病毒 *NS3* 基因的生物信息学分析、蛋白纯化及免疫原性分析 ..... 杨宁宁, 徐明国, 张江伟, 易继海, 陈创夫(205)

- 肉牛剩余采食量相关下丘脑差异 lncRNA 筛选及特征分析

- ..... 苏总华, 周小南, 王晓薇, 杨朝云, 丁燕玲, 张岩峰, 李承隆, 曾灵, 明文轩, 史远刚, 康晓龙(213)  
*GJB6* 和 *PRKAA1* 基因多态性及其与槐山羊产羔数的关联分析

- ..... 韩浩园, 李涛, 李世凯, 宋小雨, 李君, 哈斯, 赵金艳, 魏红芳, 权凯(225)  
5 个绵羊品种 *DLKI* 基因多态性与生长性状的关联性分析 ..... 孟泉禄, 张明军, 史金平, 付玲娟, 刘婷, 张全伟, 成述儒(233)

## CONTENTS

### Crop Genetics & Breeding · Germplasm Resources · Biotechnology

- Molecular Characteristics, Subcellular Localization and Expression Analysis of Maize bZIP Transcription Factor ZmbZIP26 in Response to Abiotic Stress ..... CAO Liru et al(1)

Kernel Transcriptome Analysis of Maize Inbred Lines in Response to High Temperature Stress ..... TANG Bin et al(11)

Cloning and Expression Characteristics of *ZmGST* Gene in Maize ..... WANG Kexin et al(20)

Cloning and Functional Prediction of *Tappc3A* Gene in Wheat ..... XIANG Guili et al(28)

Cloning and Expression Analysis of the *StANS1a* Gene from Color Potato ..... NIE Lizhen et al(38)

Cloning and Expression Analysis of *CsGDSL* Lipase Gene in Cucumber ..... GAO Luyao et al(47)

Cloning and Expression Analysis of Two Neutral/alkaline Invertase Gene in Garlic ..... ZHOU Qianyi et al(54)

Cloning of Protein Kinase *CIPK32* Gene from *Poa pratensis* L. and Its Response to Abiotic Stresses ..... CHEN Yang et al(65)

Genome-Wide Association Study of Organic Acids in Vegetable Soybean ..... LIU Hui et al(74)

### Tillage & Cultivation · Physiology & Biochemistry

- Effects of Different Degrees of Waterlogging at Stem-elongation Stage on Root Growth and Grain Yield in Wheat ..... WANG Meiling et al(83)

Analysis of Plant Architecture and Yield Traits of Recombination Inbred Lines in Foxtail Millet ..... HE Miaoling et al(91)

- Effect of Drought Stress on Physiology and Corresponding Gene Expression in the Germination Seeds of Different Rice Germplasm ..... BAI Xiaorong et al(101)

- Regulatory Effects of Chitosan on Sucrose Metabolism in Leaves and Roots of Vegetable Soybean under NaCl Stress ..... LI Xing et al(112)

### Resources & Environment · Plant Protection

- Effects of Long-term Fertilization on Microbial Biomass Carbon, Nitrogen and Enzyme Activities in Upland Red Soil ..... LIN Xiaobing et al(119)

- Differences in Yield and Accumulation and Utilization of Nitrogen, Phosphorus and Potassium among Wheat Varieties from Different Geographical Origins under Dryland Farming ..... LI Shujing et al(129)

- Effect of Total Substitution of Organic Fertilizer for Chemical Fertilizer in Tea Garden on Distribution Characteristics of Inorganic Nitrogen in Soil Mechanically Stable Aggregates ..... HUANG Shangshu et al(141)

- Effects of Long-term Application of Organic Fertilizer on Colloid Components and Organic-Mineral Composition of Soda Saline-alkali Soil ..... XU Lianzhou et al(152)

Effect of Different Types of Fertilizers on Yield and Quality of Weak Gluten Wheat from Rice Stubble ..... WANG Ben et al(159)

- Effects of Water-Limited Irrigation Period on Decay of Each Leaf Layer and Population Photosynthesis of Winter Wheat ..... HE Lu et al(167)

Effece of Irrigation and Ridge Planting on Water Use Efficiency and Yield of Potato in Dry Farming ..... WANG Huijie et al(174)

Study on Adaptability of Different Hybrid Types of *Brassica napus* in Heavy Metal Contaminated Soil ..... PENG Duozi et al(181)

### Animal Husbandry · Fisheries · Veterinarian

- Cloning, Tissue Expression and Bioinformatics Analysis of *StAR* Gene from Hezuo Pig ..... YAN Zunqiang et al(190)

- Identification of Bovine circMYH8 and Its Function in Regulating the Proliferation of Primary Bovine Muscle Cells ..... YUE Binglin et al(197)

- Bioinformatics Analysis, Protein Purification and Immunogenicity Analysis of *NS3* Gene of *Bovine viral diarrhea virus* ..... YANG Ningning et al(205)

- Screening and Characterization of Hypothalamic Differential lncRNA Associated with Residual Feed Intake in Beef Cattle ..... SU Zonghua et al(213)

- Analysis of *GJB6* and *PRKAA1* Genes Polymorphisms and Their Association with Lambing Number in Huai Goats ..... HAN Haoyuan et al(225)

- Correlation Analysis Between *DLKI* Gene Polymorphism and Growth Traits in Five Sheep Breeds ..... MENG Quanlu et al(233)

# 《华北农学报》(双月刊)

## ACTA AGRICULTURAE BOREALI-SINICA

主办单位:

河北省农林科学院、河北省农学会  
山西省农业科学院、山西省农学会  
河南省农业科学院、河南省农学会  
天津市农业科学院、天津市农学会  
内蒙古自治区农牧业科学院、农学会  
北京市农林科学院、北京市农学会

### 华北农学报

HUABEI NONGXUEBAO

(双月刊, 1986 年创刊)

第 38 卷 第 4 期 2023 年 8 月 28 日

ACTA AGRICULTURAE

BOREALI-SINICA

(Bimonthly, Started in 1986)

Vol.38 No.4 Aug. 28,2023

主管单位: 河北省农林科学院

编辑出版: 《华北农学报》 编辑部

主 编: 张 强

地 址: 石家庄市和平西路 598 号 050051

电 话: 0311-87652166

电子邮件: hbnxb@163.com ; hbnxb@haafs.org

印刷装订: 石家庄燕赵创新印刷有限公司

订 购 处: 全国各地邮局

国内发行: 河北省报刊发行局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱) Beijing, P.R.China

定 价: 40.00 元 / 期; 240.00 元 / 年

Responsible Institution: Hebei Academy of Agriculture and Forestry Sciences

Edited and Published by: Editorial Department of ACTA AGRICULTURAE  
BOREALI-SINICA

Editor-in-chief: ZHANG Qiang

Address: 598, West Heping Road, Shijiazhuang 050051

Telephone: 0311-87652166

E-mail: hbnxb@163.com; hbnxb@haafs.org

Domestic Subscription by: Local Post Office

Domestic Distributor: Hebei Bureau for Distribution of Newspapers and  
Journals

Issued Abroad by: International Book Trading Corporation P.O.Box 399,

Price: US\$40.00/Issue; US\$240.00/Year

ISSN 1000-7091

CN 13-1101/S

邮发代号: 18-10

ISSN 1000-7091



08 >

9 771000709231