

ACTA

ISSN 1000-7091
CODEN: HNUOA6



华北农学报

ACTA AGRICULTURAE BOREALI-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 ■



学报官网



微信公众号

2021 第36卷 第2期
Vol.36 No.2
华北农学报编辑部



目 次

作物遗传育种·种质资源·生物技术

草地早熟禾硝酸盐转运蛋白 *NRT2.4* 基因序列的克隆及表达分析

..... 陈 阳, 金一锋, 金忠民, 王玉书, 蔡荣建, 邵竹林, 王 杰(1)

铝处理下绣球实时荧光定量 PCR 内参基因筛选及验证 陈双双, 齐香玉, 冯 景, 陈慧杰, 王华娣, 秦紫艺, 邓衍明(9)

非生物胁迫条件下 10 个玉米 *ZmDOF* 基因表达模式分析 贾利强, 赵秋芳, 陈 曙(19)

大麦株高类性状的遗传分析与 QTL 定位 姚佳延, 于国琦, 洪 益, 吕 超, 许如根(28)

马铃薯转录因子 *StTCP13* 基因的原核表达及盐胁迫功能研究 李佳皓, 谢敏秋, 万传银, 左瑞洁, 鲁黎明, 李立芹(33)

基于 SLAF-seq 及 BSA 技术的甜瓜抗蔓枯病 QTL 定位分析 高天一, 郝芳敏, 臧全宇, 马二磊, 黄芸萍, 王毓洪(40)

番茄 *SIUDP* 基因的克隆及其在镉、干旱和盐胁迫中的响应分析 耿鑫鑫, 于丽杰, 陈 超, 金晓霞(46)

棉花产量相关性状 QTL 定位及候选基因筛选 贾晓昀, 朱继杰, 赵红霞, 王士杰, 李 妙, 王国印(54)

抗菌肽 *Omiganan* 的克隆、表达和抑菌活性 谢 昆, 李密杰, 蒋成砚, 鲁海菊, 孔 琼, 何 超, 沈登荣(62)

小麦籽粒不同发育阶段醇溶蛋白表达谱分析及在种子纯度鉴定中的应用

..... 刘 丹, 梁 丹, 王从磊, 时晓伟, 许庆芬, 高 杨, 候康波, 张 欣, 冯 刚, 王建贺(68)

6 个马铃薯新品系的细胞学及 SSR 分析 李 靓, 于 卓, 于肖夏, 杨东升, 卢倩倩, 李景伟, 李佳奇, 刘宇飞(74)

耕作栽培·生理生化

休耕对小麦和油菜田土壤生物学特性的影响 王建国, 路战远, 程玉臣, 张德健, 赵小庆, 武海明, 赵玉河(81)

干旱胁迫下不同类型小麦灌浆期营养物质积累动态 吕亮杰, 刘少兴, 陈希勇, 赵爱菊, 孙丽静, 李 辉(89)

短期淹水对水稻幼苗生长和根系氮代谢关键酶活性的影响 陈 静, 王朝云, 易永健, 汪洪鹰, 易镇邪, 周晚来(99)

不同占比脉冲光对生菜生长与光合荧光特性的影响 梅延豪, 李 琦, 刘 齐, 虞慧彬, 张宇慧, 武永军, 杨振超(108)

不同耕作模式下插秧期与秧苗类型对水稻产量品质的影响 王文玉, 万思宇, 张雪松, 魏媛媛, 张家智, 李红宇, 郑桂萍(116)

资源环境·植物保护

不同施肥对于旱区高粱叶片光合特性及产量的影响

..... 再吐尼古丽·库尔班, 吐尔逊·吐尔洪, 涂振东, 艾克拜尔·伊拉洪(127)

免耕半固态直播对水稻根系生长特性的影响 李静怡, 梁玉刚, 王 忍, 孟祥杰, 龚向胜, 黄 璜(135)

不同水分胁迫和氮素形态对水稻生长及木质部液流离子含量的影响

..... 高志红, 林浴霞, 张宇鹏, 梁嘉莉, 罗文军, 陈晓远(146)

长期应用养分专家管理模式提高小麦玉米轮作氮肥利用率及土壤有机碳固存

..... 黄少辉, 杨军芳, 杨云马, 姜 蓉, 何 萍, 贾良良(154)

长期施肥下褐土锌形态时空变化及对有效锌的影响 杨振兴, 周怀平, 解文艳, 刘志平(162)

不同磷效率小麦根系形态、磷素转运及产量的差异分析 黄晨晨, 宋 晓, 黄绍敏, 张珂珂, 岳 克(169)

秸秆还田与施氮量对土壤质量以及小麦产量的影响 赵吉平, 权宝全, 郭鹏燕, 任杰成(176)

发酵羊粪与松土促根剂配施对土壤理化性状及朝天椒品质和产量的影响 崔保伟, 刘全永, 秦广利, 朱俊朋(182)

不同有机肥对旱直播水稻干物质积累和产量的影响 徐令旗, 郭晓红, 兰宇辰, 崔致远, 张佳柠, 吕艳东(188)

硝化抑制剂和肥料减施对减少设施菜田氮源气体排放及与微生物功能基因的互作

..... 王 凌, 张国印, 刘孟朝, 孙世友, 刘 蕾, 茹淑华, 赵欧亚, 李博文(196)

稀土镧缓解玉米镉胁迫的生理生化反应及其转录组分析 温友伟, 吴秀菊, 李爱雨, 刘 丹, 王丽娟(204)

转 *Cry1Ab-t* 基因玉米 YA108 的获得及其抗虫性鉴定 岳润清, 刘 璐, 铁双贵, 徐心志, 陈娜娜(212)

畜牧·水产·兽医

牦牛 *SIRT7* 基因克隆及其在各组织和不同发情时期卵巢中的表达 杨柳青, 殷 实, 秦文昌, 袁钰洁, 李 键(219)

山羊 *KLF6* 的分子克隆及其时空表达特征分析 王江林, 王 永, 孟庆勇, 朱江江, 林亚秋(226)

稳定表达禽 β 防御素 2 的 DF-1 细胞系的建立及其抗大肠杆菌活性

..... 耿 妹, 熊修琦, 李芳果, 邵 颖, 殷冬冬, 涂 健, 宋祥军, 祁克宗(233)

CONTENTS

Crop Genetics & Breeding · Germplasm Resources · Biotechnology

- Cloning and Expression Analysis of *NRT2.4* Gene in Kentucky Bluegrass CHEN Yang et al(1)
- Selection and Validation of Reference Genes for qRT-PCR Gene Expression Analysis in *Hydrangea macrophylla* under Aluminum Treatment CHEN Shuangshuang et al(9)
- Expression Analysis of 10 ZmDOFs under Abiotic Stress in Maize JIA Liqiang et al(19)
- Genetic Analysis and QTL Mapping of Plant Height-related Characters in Barley YAO Jiayan et al(28)
- Prokaryotic Expression of Transcription Factor *StTCP13* in Potato and Its Function of Salt Stress LI Jiahao et al(33)
- QTL Analysis of Gummy Stem Blight in Melon by SALF-seq and BSA Technique GAO Tianyi et al(40)
- Cloning of *SIUDP* Gene and Its Response to Cadmium, Drought and Salt Stress in *Lycopersicon esculentum* Mill. GENG Xinxin et al(46)
- QTL Analysis and Candidate Gene Annotation for Cotton Yield Related Traits JIA Xiaoyun et al(54)
- Cloning, Expressing and Antibacterial Activity of *Omiganan* Antimicrobial Peptide XIE Kun et al(62)
- Analysis of the Expression of Gliadin in Different Stages of Wheat and Its Application in Seed Quality Testing LIU Dan et al(68)
- Analysis of Cytology and SSR for 6 New Potato Strains LI Liang et al(74)

Tillage & Cultivation · Physiology & Biochemistry

- Effects of Fallow on Soil Biological Characteristics in Wheat and Rape Fields WANG Jianguo et al(81)
- Nutrient Accumulation Dynamics of Different Types of Wheat During Grain Filling Stage under Drought Stress LÜ Liangjie et al(89)
- Effects of Short-term Submergence on Growth of Rice Seedlings and Activities of Key Nitrogen Metabolism Enzymes in Roots CHEN Jing et al(99)
- Effects of Pulsed Light with Different Duty Ratio on Growth and Photosynthetic Fluorescence Characteristics of Lettuce MEI Yanhao et al(108)
- The Effects of Transplanting Rice Seedling Period and Seedling Type on Yield and Quality under Different Cultivation Modes WANG Wenyu et al(116)

Resources & Environment · Plant Protection

- Effects of Different Fertilizers on Photosynthetic Characteristics and Yield of Sorghum Leaves in Arid Areas ZAITUNIGULI Kuerban et al(127)
- Effects on Root Growth Characteristics in No-tillage Semi-solid Direct Seeding of Rice LI Jingyi et al(135)
- Growth and Ion Content in Rice Seedling Xylem Sap under Different Water Stresses and Nitrogen Forms GAO Zhihong et al(146)
- Long-term Nutrient Expert Management Improves Nitrogen Use Efficiency and Enhances Soil Organic Carbon Sequestration in Wheat-maize Rotation System HUANG Shaohui et al(154)
- Spatiotemporal Variation of Zn Speciation and Its Effect on Available Zn in Cinnamon Soil under Long-term Fertilization YANG Zhenxing et al(162)
- Analysis of Differences in Root Morphology, Phosphorus Transport and Yield of Wheat with Different Phosphorus Efficiency HUANG Chenchen et al(169)
- Effects of Straw Returning and Nitrogen Application on Soil Quality and Wheat Yield ZHAO Jiping et al(176)
- Effect of Combined Application of Fermented Sheep Manure and Soil Loosening and Root Promoting Agent on Soil Physical and Chemical Properties Yield and Quality of Red Cluster Pepper CUI Baowei et al(182)
- Effects of Different Organic Fertilizers on Dry Matter Accumulation and Yield of Dry Direct-seeding Rice XU Lingqi et al(188)
- Effect of Nitrification Inhibitor and Fertilizer Reduction on Reducing Nitrogen Source Gas Emission and Their Interaction with Microbial Functional Genes in Greenhouse Vegetable Field WANG Ling et al(196)
- Physiological and Biochemical Responses and Transcriptome Analysis of Rare Earth Lanthanum Relieving Maize Cadmium Stress WEN Youwei et al(204)
- Acquirement and Bioassay of Transgenic Insect-resistant *CryIAb-t* Gene Maize YA108 YUE Runqing et al(212)

Animal Husbandry · Fisheries · Veterinarian

- Cloning of Yak *SIRT7* Gene and Its Expression in Different Tissues and Ovary During Different Phases of Oestrus YANG Liuqing et al(219)
- Molecular Cloning and Spatio-temporal Expression Analysis of *KLF6* in Goat WANG Jianglin et al(226)
- Establishment of DF-1 Cell Line Stably Expressing Avian β -defensin 2 and Its Anti-*Escherichia coli* Activity GENG Shu et al(233)