



全国中文核心期刊  
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

ISSN 1004-3268  
CN 41-1092/S

# 河南农业科学

JOURNAL OF HENAN AGRICULTURAL SCIENCES

第 52 卷 第 9 期

Vol.52 No.9

2023



河南省农业科学院 主办

## 目 次

### 综述

- 荧光标记技术在新型农用化合物创制中的应用现状及进展 ..... 文鼎 张亚 刘双清 王翀 廖晓兰(1)  
谷子品质性状研究进展 ..... 李君霞 马小倩 代书桃 秦娜 宋迎辉 朱灿灿 刘海霞 金松灿(14)  
无人机遥感在马铃薯田间表型研究中的应用 ..... 李敏 郭雷风 王瑞利(24)

### 作物栽培·遗传育种

- 干旱-复水处理下玉米差异表达 bHLH 基因的鉴定与分析  
..... 谢小文 张心悦 付家旭 邵京 温鹏飞 王同朝 卫丽(33)  
不同密度下玉米茎秆抗倒伏相关性状的产量构成分析  
..... 鲁晓民 郭书磊 张新 魏良明 张前进 曹丽茹 刘海静 邓亚洲 张震 王振华(44)  
垄作结合一次性施肥对冬小麦氮素利用及经济效益的影响  
..... 连延浩 杜飞波 薛博 王志强 任永哲 林同保 李森(56)  
基于高密度遗传图谱的芝麻籽粒品质相关性状 QTL 定位  
..... 崔承齐 刘艳阳 杜振伟 武轲 江晓林 郑永战 梅鸿献(66)  
48份黑果枸杞种质主要表型和品质性状的遗传多样性研究  
..... 王晓洁 黎美霞 陶蕾 张波 何昕孺 米佳 戴国礼 徐文娣(78)

### 农业资源与环境

- 冬季覆盖对幼龄柑橘园土壤化学性质及酶活性的影响  
..... 余高 陈芬 田霞 卢心 滕明欢 谢婉莹(91)  
植物激素与螯合剂复合处理对镉胁迫下马齿苋发育和修复效果的影响  
..... 郭梦露 李建奇 鲁豫(102)

### 植物保护

- 洛阳市测报灯下昆虫种群结构及主要害虫发生动态  
..... 王淑枝 王育红 张自启 王利霞 韩瑞华 刘顺通 张向月 段爱菊(110)

期刊基本参数: CN 41-1092/S \* 1972 \* M \* 16 \* 180 \* zh \* P \* ¥ 25.00 \* 1000 \* 18 \* 2023-09

## 园艺

胭脂萝卜 *RsCHS1* 基因克隆及表达分析 ..... 王川艺 黄红涛 陈发波 郑张飞 方平(122)

蜀葵 *ArbHLH148* 基因克隆与表达分析 ..... 高文 闫庚洋 左俊凯 许乐 侯蕊利 景其昌 任昊(133)

## 畜牧·兽医

猪 IFN- $\alpha$ 8 的原核表达及抗猪繁殖与呼吸综合征病毒活性研究

..... 方剑玉 张青娴 郎利敏 徐彬 王改利 席燕燕 冯现明 王克领 李绍钰(141)

ENU 诱变构建 *Jag1* 基因 mRNA 剪接异常眼畸形小鼠模型

..... 徐佳 魏婉娥 吴秋一 释晓纯 王烁 陈兵(148)

## 农业信息与工程·农产品加工

基于改进 DINO 的牧场杂草检测 ..... 钟斌 杨珺 刘毅 任锦涛(156)

半地下通风库结合冷库贮藏对酥梨品质的影响

..... 张四普 杨锐 崔巍 张柯 尹喜恩 郭超峰 解远明 牛佳佳(164)

产多酚氧化酶菌株在改善雪茄烟叶品质中的应用研究

..... 潘勇 吴巧茵 李林林 施友志 谭再钰 张娟 王剑(173)

## CONTENTS

Application status and progress of fluorescent labeling technology in the creation of novel agrocompounds

..... WEN Ding ZHANG Ya LIU Shuangqing WANG Chong LIAO Xiaolan(1)

Research progress on quality traits of foxtail millet

..... LI Junxia MA Xiaoqian DAI Shutao QIN Na SONG Yinghui ZHU Cancan LIU Haixia JIN Songcan(14)

Application of unmanned aerial vehicle(UAV) remote sensing in the study of potato field phenotype

..... LI Min GUO Leifeng WANG Ruili(24)

Identification of differentially expressed bHLH genes in maize under drought-rewatering treatments

..... XIE Xiaowen ZHANG Xinyue FU Jiaxu SHAO Jing WEN Pengfei WANG Tongchao WEI Li(33)

Analysis of yield composition of stem lodging resistance related traits of maize under different densities

..... LU Xiaomin GUO Shulei ZHANG Xin WEI Liangming ZHANG Qianjin CAO Liru

..... LIU Haijing DENG Yazhou ZHANG Zhen WANG Zhenhua(44)

Effect of bed planting combined with one-time nitrogen fertilizer application on nitrogen utilization and economic benefit of winter

wheat(*Triticum aestivum* L.) ..... LIAN Yanhao DU Feibo XUE Bo WANG Zhiqiang REN Yongzhe LIN Tongbao LI Sen(56)

QTL mapping of seed quality traits based on high-density genetic map in sesame

..... CUI Chengqi LIU Yanyang DU Zhenwei WU Ke JIANG Xiaolin ZHENG Yongzhan MEI Hongxian(66)

Study on the genetic diversity of phenotypic and quality traits of 48 germplasm resources of *Lycium ruthenicum* Murr.

..... WANG Xiaojie LI Meixia TAO Lei ZHANG Bo HE Xinru MI Jia DAI Guoli XU Wendi(78)

Effects of winter mulching on soil chemical properties and enzyme activities in young citrus orchards

..... YU Gao CHEN Fen TIAN Xia LU Xin TENG Minghuan XIE Wanying(91)

Effects of phytohormones and chelating agents on the development and remediation effect of *Portulaca oleracea* L. under cadmium

stress..... GUO Menglu LI Jianqi LU Yu(102)

Insect population structure and occurrence dynamics of main pests in Luoyang City under forecast lamp

..... WANG Shuzhi WANG Yuhong ZHANG Ziqi WANG Lixia HAN Ruihua

..... LIU Shunlong ZHANG Xiangyue DUAN Aiju(110)

Cloning and expression analysis of *RsCHS1* gene in red radish(*Raphanus sativus* L.)

..... WANG Chuanyi HUANG Hongtao CHEN Fabo ZHEN Zhangfei FANG Ping(122)

Cloning and expression analysis of *ArbHLH148* gene in *Alcea rosea* L.

..... GAO Wen YAN Gengyang ZUO Junkai XU Le HOU Ruili JING Qichang REN Hao(133)

Prokaryotic expression and anti-PRRSV activity study of porcine IFN- $\alpha$ 8

..... FANG Jianyu ZHANG Qingxian LANG Limin XU Bin WANG Gaili XI Yanyan

FENG Xianming WANG Keling LI Shaoyu(141)

Generation of eye malformation mouse model of abnormal splicing of *Jag1* mRNA by ENU inducement

..... XU Jia WEI Wan'e WU Qiuyi SHI Xiaochun WANG Shuo CHEN Bing(148)

Target detection of pasture weeds based on improved DINO ..... ZHONG Bin YANG Jun LIU Yi REN Jintao(156)

Effect of semi-underground ventilation storage combined with cold storage on the quality of Suli pear

..... ZHANG Sipu YANG Rui CUI Wei ZHANG Ke YIN Xien GUO Chaofeng XIE Yuanming NIU Jiajia(164)

Application of polyphenol oxidase-producing strains in improving the quality of cigar tobacco leaves

..... PAN Yong WU Qiaoyin LI Linlin SHI Youzhi TAN Zaiyu ZHANG Juan WANG Jian(173)

# 《河南农业科学》编委会

顾问 赵德芳 马万杰 吴孔明 张新友 张改平 许为钢

主任委员 卫文星

副主任委员 介晓磊 李成伟 阎云超 李付广 郑国清

委员 (以姓氏笔画为序)

卫文星	马培芳	马新明	王二耀	王力荣	王书玉	王俊忠	介晓磊	卢为国	卢光远
田云峰	田建民	乔鹏程	任明	汤继华	许为钢	孙君艳	李杰	李付广	李成伟
李向东	李国强	李绍钰	李春喜	李淑君	何松林	宋江春	张勤	张书芬	张玉亭
张军锋	张振臣	张晓伟	张海洋	张新友	武继承	苗红梅	卓文飞	罗俊	周树堂
郑飞	郑国清	孟祥锋	封洪强	胡海燕	茹振刚	侯小改	侯伟伟	殷晋鸿	高海涛
郭燕	郭红甫	黄纪念	韩玉林	鲁传涛	雷振生	路风银	阎云超	滕永忠	

主编 张新友

副主编 卓文飞 燕照玲 陈海燕

责任编辑 燕照玲 陈海燕 段俊枝 冯丽丽 张会芳 齐红志

电脑照排 王娟 编务 杨翠革

## 河南农业科学

HENAN NONGYE KEXUE

(月刊, 1972年创刊)

2023年9月15日, 第52卷第9期(总584期)

主管: 河南省农业科学院

主办: 河南省农业科学院

编辑出版: 《河南农业科学》编辑部

地址: 郑州市花园路116号

邮编: 450002

电话: 0371-65739041 65739090

电子信箱: hnnykx@163.com

网址: <http://www.hnnykx.org.cn>

印刷: 河南金河印务有限公司

数字出版: 中国学术期刊(光盘版)

电子杂志社

出版网站: 中国知网 (<http://www.cnki.net>)

国内发行: 中国邮政集团公司河南省分公司

订阅: 全国各地邮政局(所)

国外发行: 中国出版对外贸易总公司  
(北京782信箱, 发行代号: DK41011)

JOURNAL OF HENAN AGRICULTURAL SCIENCES

(Monthly, Started in 1972)

Vol.52 No.9, Sum No.584, Sep. 15, 2023

Supervised by: Henan Academy of Agricultural Sciences

Sponsored by: Henan Academy of Agricultural Sciences

Published by: Editorial Department of Journal of Henan Agricultural Sciences

Address: No.116,Huayuan Road,Zhengzhou,Henan,China

Postcode: 450002

Telephone: 0371-65739041 65739090

E-mail: hnnykx@163.com

Website: <http://www.hnnykx.org.cn>

Printed by: Henan Jinhe Printing Co.,Ltd.

Digitally published by: Tsinghua Tongfang Knowledge Network Technology Co.,Ltd.

Publishing website: <http://www.cnki.net>

Domestic distributor: Henan Branch of China Post Group Corporation

Subscription: All local post offices in China

Issued abroad by: China Publish Foreign Trading Corporation  
(P.O.Box 782,Beijing,China,Issue No.DK41011)

ISSN 1004-3268  
CN 41-1092/S

邮发代号: 36-32  
定 价: 25.00元



官网



微信公众号



ISSN 1004-3268  
9 771004 526236