



全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
中国农业核心期刊

ISSN1004-3268  
CN41-1092/S

# 河南农业科学

JOURNAL OF HENAN AGRICULTURAL SCIENCES

第49卷 第8期

Vol.49 No.8

2020



河南省农业科学院 主办

## 目 次

### 综述

褪黑素在葡萄上应用研究进展 ..... 赵艳侠 吴新颖 王鹏飞 亓桂梅(1)

### 作物栽培·遗传育种

135份粳稻种质资源在河南省沿黄稻区的品质性状表现及相关分析

..... 胡珍珍 陈喜娜 袁泽科 杜彦修 张静 李俊周 彭廷 孙红正 赵全志(6)

495个不同产区谷子品种(系)在赤峰地区的农艺性状分析

..... 相吉山 张恒儒 于佳东 索良喜 郭普丞 李岩 韩奕 杜鹤恬 马静泽 陈佳宁(16)

氮、磷减量配施生物炭和腐植酸对双季稻产量和氮、磷流失的影响

..... 黄家怡 荣湘民 侯坤 黄卓江 颜娟 韩永亮 田昌(31)

基于等价产量的不同轮作模式作物资源利用效率研究

..... 邵云 朱群英 翁正鹏 李昊烊 崔景明 李春喜(45)

江西茶树资源功能成分综合评价与种质优选 ..... 王治会 彭华 岳翠男 李琛 李文金 杨普香(54)

### 农业资源与环境

不同钝化剂对土壤有效态重金属含量及其在小白菜中累积的影响

..... 苗秀荣 来雪慧 李梦茜 李玉 李娜 冯如意(63)

### 植物保护

豆蚜胁迫对绿豆抗、感品种营养物质和保护酶的影响

..... 梁洪宇 金永玲 张海燕 刘瑞 孙宇佳 郭思敏 曾颖婷 王丽艳(72)

内生真菌印度梨形孢对乙草胺残留动态的影响

..... 韩飞 朱祥 张敏 赵炽娜 李俊凯(78)

芽孢杆菌 HT-7 对棉花黄萎病菌的拮抗作用及拮抗因子初探 ..... 李文鹏 陶冶 赵素雅 牛秋红(84)

## 园艺

不同规格穴盘育苗对菜心幼苗生长的影响 ..... 陈克敏 王昊家 陈日远 刘厚诚 孙光闻 苏蔚(94)

基于层次分析法的景天科多肉植物品种评价体系构建与应用

..... 李素华 韩浩章 蒋亚华 张丽华 王晓立 张先进(101)

红蓝复合光对龙眼愈伤组织生长及类黄酮代谢的影响 ..... 刘生财 李汉生 杨曦晨 赖钟雄(109)

低温预处理对百子莲体细胞胚胎诱导的影响及生理机制研究

..... 岳建华 张梦帅 董 艳 张 燕 张 华 张 琰(116)

## 畜牧·兽医

长顺绿壳蛋鸡 *ITPR1* 基因 RYDR-ITPR 结构域的多态性对蛋壳品质的影响

..... 游敏芳 吴 磊 廖朝美 张依裕 刘若余 谭光辉 李杰章(124)

东涛鸡体质量与体尺性状的相关分析及通径分析 ... 黄得纯 吕敏芝 池仕红 康慧敏 蔡影峰 甘仕堂(130)

绵羊 *GDF9* 基因 G1 突变可视化检测方法的建立 ..... 刘莉 姚瑞 徐越仁 李慧向 张梦丹 胡圣伟(136)

德州驴生长曲线的拟合分析 ..... 杨莉 冯培祥 李海静 张新浩 嵇传良 吕 鑫(143)

3 株犬源乳酸杆菌的分离鉴定与益生特性研究 ..... 田其真 唐晨晨 沈丹晴 黄银云 蔡丙严(149)

## 农产品加工与质量安全·农业工程·农业信息技术

基于 FA-SVM 技术的烟草早期病害识别 ..... 张红涛 朱 洋 谭 联 许帅涛 刘迦南(156)

基于卷积神经网络的蜜蜂采集花粉行为的识别方法 ..... 薛 勇 王立扬 张瑜 沈群(162)

鲜切苹果冷藏期间品质与褐变生理变化关系 ..... 郭丹 韩英群 魏鑫 郝义(173)

## CONTENTS

- Research progress of melatonin application in grapes ..... ZHAO Yanxia WU Xinying WANG Pengfei QI Guimei(1)
- Grain quality characters and their correlations of 135 *japonica* rice germplasm resources in Henan rice-growing regions alongside the Yellow River ..... HU Zhenzhen CHEN Xi'na YUAN Zeke DU Yanxiu ZHANG Jing LI Junzhou PENG Ting SUN Hongzheng ZHAO Quanzhi(6)
- Agronomic traits of 495 foxtail millet[ *Setaria italica* ( L. ) P. Beauv. ] varieties(lines) from different regions planted in Chifeng area XIANG Jishan ZHANG Hengru YU Jiadong SUO Liangxi GUO Pucheng LI Yan HAN Yi DU Hetian MA Jingze CHEN Jianing(16)
- Effect of reducing application rate of nitrogen and phosphorus and application of biochar and humic acid on double-cropping rice yield and loss of nitrogen and phosphorus ..... HUANG Jiayi RONG Xiangmin HOU Kun HUANG Zhuojiang YAN Juan HAN Yongliang TIAN Chang(31)
- Research on resource utilization efficiency of different crop rotation modes based on equivalent yield ..... SHAO Yun ZHU Qunying WENG Zhengpeng LI Haoyang CUI Jingming LI Chunxi(45)
- Comprehensive evaluation and germplasm selection of functional tea resources in Jiangxi Province ..... WANG Zhihui PENG Hua YUE Cuinan LI Chen LI Wenjin YANG Puxiang(54)
- Effects of different passivators on available heavy metal contents in soil and their accumulation in pakchoi ..... MIAO Xiurong LAI Xuehui LI Mengxi LI Yu LI Na FENG Ruyi(63)
- Effects of *Aphis craccivora* Koch infestation on the nutrient contents and protective enzyme activities in mung bean resistant and susceptible varieties ..... LIANG Hongyu JIN Yongling ZHANG Haiyan LIU Rui SUN Yujia GUO Simin ZENG Yingting WANG Liyan(72)
- Effect of endophytic fungus *Piriformospora indica* on the residual dynamics of acetochlor ..... HAN Fei ZHU Xiang ZHANG Min ZHAO China LI Junkai(78)
- Antagonism of *Bacillus* sp. HT-7 against *Verticillium* wilt of cotton and exploration of antagonistic factors ..... LI Wenpeng TAO Ye ZHAO Suya NIU Qiuhong(84)
- Effects of plug size on the growth of Chinese flowering cabbage seedlings ..... CHEN Kemin WANG Haojia CHEN Riyuan LIU Houcheng SUN Guangwen SU Wei(94)
- Establishment and application of evaluation system for Crassulaceae succulents cultivars based on analytic hierarchy process ..... LI Suhua HAN Haozhang JIANG Yahua ZHANG Lihua WANG Xiaoli ZHANG Xianjin(101)
- Effects of red and blue LED light on the growth and flavonoid metabolism of longan embryonic callus ..... LIU Shengcui LI Hansheng YANG Xichen LAI Zhongxiong(109)

Effects and physiological mechanisms of cold pre-treatment on somatic embryo induction in *Agapanthus praecox* ssp. *orientalis*

..... YUE Jianhua ZHANG Mengshuai DONG Yan ZHANG Yan ZHANG Hua ZHANG Yan( 116)

Effects of polymorphism of the RYDR-ITPR domain of *ITPR1* gene on eggshell quality in Changshun green-eggshell chicken

..... YOU Minfang WU Lei LIAO Chaomei ZHANG Yiyu LIU Ruoyu TAN Guanghui LI Jiezhang( 124)

Correlation and path analyses between body mass and body measurements in Dongtao chicken

..... HUANG Dechun LÜ Minzhi CHI Shihong KANG Huimin CAI Yingfeng GAN Shitang( 130)

Establishment of visual detection method for G1 mutation of *GDF9* gene in sheep

..... LIU Li YAO Rui XU Yueren LI Huixiang ZHANG Xinhao JI Chuanliang LÜ Xin( 136)

Study on growth curve fitting of Dezhou donkey

..... YANG Li FENG Peixiang LI Haijing ZHANG Xinhao JI Chuanliang LÜ Xin( 143)

Isolation, identification and prebiotic characteristics of three strains of *Lactobacillus* from pastoral dogs

..... TIAN Qizhen TANG Chenchen SHEN Danding HUANG Yinyun CAI Bingyan( 149)

The recognition of early tobacco disease based on FA-SVM technology

..... ZHANG Hongtao ZHU Yang TAN Lian XU Shuitao LIU Jia'nan( 156)

Recognition method of bee collecting pollen behavior based on convolutional neural network

..... XUE Yong WANG Liyang ZHANG Yu SHEN Qun( 162)

Relationship between quality and browning physiological changes of fresh-cutting apples during cold storage period

..... GUO Dan HAN Yingqun WEI Xin HAO Yi( 173)