



ISSN 0578-1752  
CODEN CKNYAR

# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 56 卷 第 4 期

Vol. 56 No. 4

## 2023



中国农业科学院  
中国农学会

主办



## 目 次

### 作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

587-598 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.001

陆地棉高密度遗传图谱的构建及产量相关性状的 QTL 定位

贾晓昀 王士杰 朱继杰 赵红霞 李妙 王国印

599-618 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.002

甘蓝型冬油菜气孔特性与抗寒性的关系

范军强 武军艳 刘丽君 马骊 杨刚 蒲媛媛 李学才 孙万仓

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

619-634 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.003

栽培模式对稻茬小麦籽粒产量、氮素吸收利用和群体质量的影响

丁锦峰 徐东忆 丁永刚 朱敏 李春燕 朱新开 郭文善

635-648 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.004

施钾量对花生根系和根瘤特性、养分吸收及产量的影响

刘娜 谢畅 黄海云 姚瑞 徐爽 宋海玲 于海秋 赵新华 王婧 蒋春姬 王晓光

### 植物保护

649-664 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.005

拮抗细菌 KRS022 的鉴定及对大丽轮枝菌的抑制效果

罗万珍 王丹 齐宏玥 王彤 刘政 田李 戴小枫 陈捷胤 麦合木提江·米吉提

665-673 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.006

*MBF2* 转录调控小菜蛾谷胱甘肽 S-转移酶代谢氯虫苯甲酰胺的功能

葛天成 尹飞 胡琼波 彭争科 李振宇

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

674-685 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.007

我国水稻的肥料贡献率时空变化及影响因素

李亚贞 韩天富 曲潇琳 马常宝 都江雪 柳开楼 黄晶 刘淑军 刘立生 申哲 张会民

686-696 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.008

添加玉米秸秆和根茬对不同肥力黑土微生物残体碳氮的影响

马南 安婷婷 张久明 汪景宽

697-710

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.009

垄作直播控制灌溉对水稻产量和温室气体排放的影响

谢军 尹学伟 魏灵 王子芳 李清虎 张晓春 鲁远源 王秋月 高明

## 园艺

711-728

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.010

黄瓜 DIR 家族基因的全基因组鉴定及其表达分析

张开京 何帅帅 贾利 胡玉超 杨德坤 陆晓民 张其安 严从生

729-740

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.011

不同颜色育果袋对‘瑞雪’苹果果实品质的影响

王子盾 王辉 冯郁晨 张学良 闫雷玉 刘小杰 赵政阳

## 食品科学与工程

741-753

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.012

分子动力学模拟解析脉冲电场对类 PSE 鸡肉肌球蛋白凝胶特性作用规律

郭雨晨 董铭 曾宪明 田惠鑫 尹家琪 侯钰柯 白云 唐长波 韩敏义 徐幸莲

## 畜牧·兽医

754-765

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.013

白头翁皂苷 B4 对犊牛生长性能、消化代谢和瘤胃发酵的影响

卢猛 胡凤明 屠焰 刁其玉

766-778

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.014

胍基乙酸和甜菜碱对羔羊生长性能、瘤胃发酵和血液代谢的影响

任国栋 郝小燕 张暄梓 刘森 张宏祥 田光元 张建新

779-787

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.015

TBHQ 对鸡舍 PM<sub>2.5</sub> 诱导鸡胚肺组织细胞焦亡、坏死和炎症损伤的影响

郝蒙雪 沈丹 石一凡 李春梅

## 研究简报

788-800

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.016

壳寡糖浸种对马铃薯微型薯芽生长和内源激素含量的影响

冶楠 朱艳 赵元寿 朱建宁 门佳伟 陈富 孔德媛 张卫兵 宗元元 李永才

## CONTENTS

**CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS**

587-598 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.001

**Construction of A High-Density Genetic Map and QTL Mapping for Yield Related Traits in Upland Cotton**

JIA XiaoYun, WANG ShiJie, ZHU JiJie, ZHAO HongXia, LI Miao, WANG GuoYin

599-618 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.002

**Correlation Between Stomatal Characteristics and Cold Resistance of *Brassica napus* L.**

FAN JunQiang, WU JunYan, LIU LiJun, MA Li, YANG Gang, PU YuanYuan, LI XueCai, SUN WanCang

**TILLAGE & CULTIVATION·PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY·AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY**

619-634 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.003

**Effects of Cultivation Patterns on Grain Yield, Nitrogen Uptake and Utilization, and Population Quality of Wheat Under Rice-Wheat Rotation**

DING JinFeng, XU DongYi, DING YongGang, ZHU Min, LI ChunYan, ZHU XinKai, GUO WenShan

635-648 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.004

**Effects of Potassium Application on Root and Nodule Characteristics, Nutrient Uptake and Yield of Peanut**

LIU Na, XIE Chang, HUANG HaiYun, YAO Rui, XU Shuang, SONG HaiLing, YU HaiQiu, ZHAO XinHua, WANG Jing, JIANG ChunJi, WANG XiaoGuang

**PLANT PROTECTION**

649-664 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.005

**Identification of Antagonistic Bacterium Strain KRS022 and Its Inhibition Effect on *Verticillium dahliae***

LUO WanZhen, WANG Dan, QI HongYue, WANG Tong, LIU Zheng, TIAN Li, DAI XiaoFeng, CHEN JinYin, MIJITI Maihemuti

665-673 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.006

**Function of *MBF2* Transcriptionally Regulating Glutathione S-transferase Metabolizing Chlorantraniliprole in *Plutella xylostella***

GE TianCheng, YIN Fei, HU QiongBo, PENG ZhengKe, LI ZhenYu

**SOIL & FERTILIZER·WATER-SAVING IRRIGATION·AGROECOLOGY & ENVIRONMENT**

674-685 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.007

**Spatio-Temporal Variations of Fertilizer Contribution Rate for Rice in China and Its Influencing Factors**

LI YaZhen, HAN TianFu, QU XiaoLin, MA ChangBao, DU JiangXue, LIU KaiLou, HUANG Jing, LIU ShuJun, LIU LiSheng, SHEN Zhe, ZHANG HuiMin

686-696 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.008

**Effects of Maize Shoot and Root Residues Added on Microbial Residue Carbon and Nitrogen in Different Fertility Levels of Black Soil**

MA Nan, AN TingTing, ZHANG JiuMing, WANG JingKuan

697-710

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.009

**Effects of Control Irrigation on Grain Yield and Greenhouse Gas Emissions in Ridge Cultivation Direct-Seeding Paddy Field**

XIE Jun, YIN XueWei, WEI Ling, WANG ZiFang, LI QingHu, ZHANG XiaoChun, LU YuanYuan, WANG QiuYue, GAO Ming

**HORTICULTURE**

711-728

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.010

**Genome-Wide Identification and Expression Analysis of DIR Gene Family in Cucumber**

ZHANG KaiJing, HE ShuaiShuai, JIA Li, HU YuChao, YANG DeKun, LU XiaoMin, ZHANG QiAn, YAN CongSheng

729-740

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.011

**Effects of Different Color Fruit Bags on Quality of Ruixue Apple Fruits**

WANG ZiDun, WANG Hui, FENG YuChen, ZHANG XueLiang, YAN LeiYu, LIU XiaoJie, ZHAO ZhengYang

**FOOD SCIENCE AND ENGINEERING**

741-753

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.012

**Effects of Pulsed Electric Field on Gelation Properties of PSE-Like Chicken Myosin: A Molecular Dynamics Simulation Analysis**

GUO YuChen, DONG Ming, ZENG XianMing, TIAN HuiXin, YIN JiaQi, HOU YuKe, BAI Yun, TANG ChangBo, HAN MinYi, XU XingLian

**ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE**

754-765

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.013

**Effects of Anemoside B4 on Growth Performance, Nutrition Digestion and Rumen Fermentation of Calves**

LU Meng, HU FengMing, TU Yan, DIAO QiYu

766-778

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.014

**Effects of Guanidinoacetic Acid and Betaine Supplementation on Growth Performance, Rumen Fermentation and Blood Metabolites in Lambs**

REN GuoDong, HAO XiaoYan, ZHANG XuanZi, LIU Sen, ZHANG HongXiang, TIAN GuangYuan, ZHANG JianXin

779-787

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.015

**Effects of TBHQ on Pyroptosis, Necroptosis and Inflammatory Damage of Chicken Embryonic Lung Tissues Induced by PM<sub>2.5</sub> from Chicken Houses**

XI MengXue, SHEN Dan, SHI YiFan, LI ChunMei

**RESEARCH NOTES**

788-800

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.04.016

**Effects of Seed Soaking with Chitooligosaccharide on the Growth of Sprout and Endogenous Phytohormone Content in Potato Minitubers**

YE Nan, ZHU Yan, ZHAO YuanShou, ZHU JianNing, MEN JiaWei, CHEN Fu, KONG DeYuan, ZHANG WeiBing, ZONG YuanYuan, LI YongCai

## 《中国农业科学》编委会

### 顾 问 （以拼音字母为序）

程顺和 邓秀新 方智远 傅廷栋 官春云 李家洋 刘 旭 刘秀梵  
吕飞杰 屈冬玉 唐华俊 万建民 向仲怀 许世卫 翟虎渠 张启发

### 主任委员 吴孔明

### 副主任委员 陈温福 刘继芳

### 栏目主编 （以拼音字母为序）

陈化兰 黄三文 李少昆 罗绪刚 万方浩 王 强 张维理 张学勇

### 委 员 （以英文字母为序）

Jay J. Cao	Jian Chen	David Deqiu Fang
Shui-zhang Fei	Zhangjun Fei	Yong-Bi Fu
Dafeng Hui	Ganwu Li	Xuehui Li
Yonghui Li	Dingbo (Daniel) Lin	Qing Liu
Wenjun Ma	Ray Ming	Ruijun Qin
Jiuzhou Song	Guo-Liang Wang	Yiqun Weng (转封三)

### 编 辑 部

主 任 孙雷心

副 主 任 林鉴非

值班编辑 王红艳 赵 琪

## 中国农业科学

（半月刊，1960年创刊）

2023年2月16日 第56卷第4期

## Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.56 No.4 February 16, 2023

主 管 中华人民共和国农业农村部

主 办 中国农业科学院

中国农学会

编辑出版 《中国农业科学》编辑部

地 址 北京中关村南大街12号

邮政编码 100081

电 话 010-82109808 82106281

传 真 010-82106247

网 址 <http://www.ChinaAgriSci.com>

电子邮件 [zgnykx@caas.cn](mailto:zgnykx@caas.cn)

印刷装订 北京博海升彩色印刷有限公司

国内发行 北京报刊发行局

订 购 处 全国各地邮电局

国外发行 中国国际图书贸易总公司  
（北京399信箱）

国内定价 49.50元/期 1188.00元/年

Superintended by Ministry of Agriculture and Rural Affairs, P. R. China

Sponsored by Chinese Academy of Agricultural Sciences  
Chinese Association of Agricultural Science Societies

Published by Editorial Department of *Scientia Agricultura Sinica*

Address No.12 South Street, Zhongguancun, Beijing

Postcode 100081

Telephone 010-82109808 82106281

Fax 010-82106247

Website <http://www.ChinaAgriSci.com>

E-mail [zgnykx@caas.cn](mailto:zgnykx@caas.cn)

Issued by Beijing BOHS Color Printing Co.,Ltd.

Subscription Domestic Post Office

Issued Abroad by International Book Trading Corporation,  
P.O.Box 399, Beijing, P.R. China

Abroad Issued No.BM43

Price US\$ 49.50 / Issue US\$ 1188.00 / year

ISSN 0578-1752 邮发代号：2-138 国内外公开发行

CN 11-1328/S 国外代号：BM43 广告发布登记：京海市监广登字 20210003 号

ISSN 0578-1752

