

# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 55 卷      第 12 期

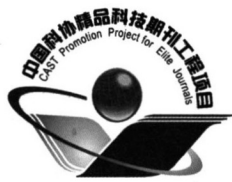
Vol. 55      No. 12

## 2022



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

2265-2277 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.001

棉花产量构成因素性状的全基因组关联分析

王娟 马晓梅 周小凤 王新 田琴 李成奇 董承光

2278-2293 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.002

马铃薯块茎质地品质的综合评价

李文丽 袁剑龙 段惠敏 蒋彤晖 刘玲玲 张峰

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

2294-2310 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.003

不同熟期品种间作对春玉米籽粒灌浆、脱水特性及产量的影响

肖珊珊 张翼飞 杨克军 明立伟 杜嘉瑞 徐荣琼 孙逸珊 李伟庆 李桂彬 李泽松 李佳宇

2311-2323 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.004

玉米穗位叶衰老进程及其适宜指示性指标研究

吕志伟 杜康 周治国 赵文青 胡伟 赵建明 朱素芹 王友华

2324-2337 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.005

宁夏玉米机械粒收适宜时期研究与预测模型构建

李红燕 薛军 王永宏 王克如 赵如浪 明博 张镇涛 张文杰 李少昆

### 植物保护

2338-2346 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.006

褐飞虱丝氨酸蛋白酶抑制剂基因 *Nlserpin2* 的克隆及其功能分析

邬伟 徐慧丽 王正亮 俞晓平

2347-2359 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.007

薇甘菊光能利用及叶绿素合成在不同光照强度下的响应

金梦娇 刘博 王抗抗 张广忠 钱万强 万方浩

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

2360-2371 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.008

施肥方式对黄土高原旱作春玉米农田土壤氮挥发的影响

徐芳蕾 张杰 李阳 张伟伟 薄其飞 李世清 岳善超

2372-2383

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.009

吉林省旱地土壤有效硫含量及其与土壤有机质和全氮的关系

崔帅 刘烁然 王寅 夏晨真 焉莉 冯国忠 高强

2384-2397

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.010

氮肥减量下长期间作毛叶苕子根茬还田对玉米产量及氮肥利用率的影响

卢秉林 车宗贤 张久东 包兴国 吴科生 杨蕊菊

## 园艺

2398-2412

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.011

替代柑橘聚乙烯薄膜单果套袋的涂膜剂研发及保鲜效果评价

邹运乾 林子桢 许让伟 程运江

2413-2424

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.012

木霉对盐胁迫下枸杞根与叶内离子平衡和光系统 II 的影响

边兰星 梁丽琨 颜坤 宿红艳 李丽霞 董小燕 梅惠敏

## 食品科学与工程

2425-2435

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.013

基于感官评价及 GC-MS 结合 OPLS-DA 分析热杀菌对蟠桃汁呈香品质的影响

谭凤玲 詹萍 王鹏 田洪磊

## 畜牧·兽医·资源昆虫

2436-2446

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.014

单细胞测序对绒山羊乳头细胞的鉴定

张卫东 郑玉杰 葛伟 张月朗 李芳 王昕

2447-2460

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.015

引种日本多花黑麦草标准品种 DUS 性状变异分析及应用

冯俊杰 赵文达 张新全 刘英杰 袁帅 董志晓 熊毅 熊艳丽 凌瑶 马啸

2461-2471

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.016

中华蜜蜂 NPC2 基因家族克隆及表达模式分析

张莉 张楠 江虎强 吴帆 李红亮

## 研究简报

2472-2484

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.017

淹水对辣椒连作土壤化学性质与微生物群落结构的影响

龚小雅 石记博 方凌 方亚鹏 吴凤芝

## CONTENTS

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

2265-2277 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.001

**Genome-Wide Association Study of Yield Component Traits in Upland Cotton (*Gossypium hirsutum* L.)**

WANG Juan, MA XiaoMei, ZHOU XiaoFeng, WANG Xin, TIAN Qin, LI ChengQi, DONG ChengGuang

2278-2293 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.002

**Comprehensive Evaluation of Potato Tuber Texture**

LI WenLi, YUAN JianLong, DUAN HuiMin, JIANG TongHui, LIU LingLing, ZHANG Feng

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

2294-2310 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.003

**Effects of Intercropping with Different Maturity Varieties on Grain Filling, Dehydration Characteristics and Yield of Spring Maize**

XIAO ShanShan, ZHANG YiFei, YANG KeJun, MING LiWei, DU JiaRui, XU RongQiong, SUN YiShan, LI WeiQing, LI GuiBin, LI ZeSong, LI JiaYu

2311-2323 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.004

**Research on Senescence Process and Suitable Indicators of Maize Ear Leaves**

LÜ ZhiWei, DU Kang, ZHOU ZhiGuo, ZHAO WenQing, HU Wei, ZHAO JianMing, ZHU SuQin, WANG YouHua

2324-2337 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.005

**Study on Optimal Time and Construct a Prediction Model of Mechanical Grain Harvest of Maize in Ningxia**

LI HongYan, XUE Jun, WANG YongHong, WANG KeRu, ZHAO RuLang, MING Bo, ZHANG ZhenTao, ZHANG WenJie, LI ShaoKun

**PLANT PROTECTION**

2338-2346 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.006

**Cloning and Function Analysis of a Serine Protease Inhibitor Gene *Nlserpin2* in *Nilaparvata lugens***

WU Wei, XU HuiLi, WANG ZhengLiang, YU XiaoPing

2347-2359 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.007

**Light Energy Utilization and Response of Chlorophyll Synthesis Under Different Light Intensities in *Mikania micrantha***

JIN MengJiao, LIU Bo, WANG KangKang, ZHANG GuangZhong, QIAN WanQiang, WAN FangHao

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

2360-2371 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.008

**Effects of Fertilization Methods on Ammonia Volatilization of Spring Maize in Dry Farming on the Loess Plateau**

XU FangLei, ZHANG Jie, LI Yang, ZHANG WeiWei, BO QiFei, LI ShiQing, YUE ShanChao

2372-2383

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.009

**Soil Available Sulfur Content in Jilin Province and Its Correlation with Soil Organic Matter and Soil Total Nitrogen**

CUI Shuai, LIU ShuoRan, WANG Yin, XIA ChenZhen, YAN Li, FENG GuoZhong, GAO Qiang

2384-2397

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.010

**Effects of Long-Term Intercropping of Maize with Hairy Vetch Root Returning to Field on Crop Yield and Nitrogen Use Efficiency Under Nitrogen Fertilizer Reduction**

LU BingLin, CHE ZongXian, ZHANG JiuDong, BAO XingGuo, WU KeSheng, YANG RuiJu

## HORTICULTURE

2398-2412

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.011

**Development and Evaluation of a Coating Substitute for Individual Polyethylene Film Packaging of Citrus Fruit**

ZOU YunQian, LIN ZiZhen, XU RangWei, CHENG YunJiang

2413-2424

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.012

**Effects of *Trichoderma* on Root and Leaf Ionic Homeostasis and Photosystem II in Chinese Wolfberry Under Salt Stress**

BIAN LanXing, LIANG LiKun, YAN Kun, SU HongYan, LI LiXia, DONG XiaoYan, MEI HuiMin

## FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

2425-2435

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.013

**Effects of Thermal Sterilization on Aroma Quality of Flat Peach Juice Based on Sensory Evaluation and GC-MS Combined with OPLS-DA**

TAN FengLing, ZHAN Ping, WANG Peng, TIAN HongLei

## ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

2436-2446

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.014

**Identification of Cashmere Dermal Papilla Cells Based on Single-Cell RNA Sequencing Technology**

ZHANG WeiDong, ZHENG YuJie, GE Wei, ZHANG YueLang, LI Fang, WANG Xin

2447-2460

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.015

**DUS Traits Variation Analysis and Application of Standard Varieties of *Lolium multiflorum* Introduced from Japan**

FENG JunJie, ZHAO WenDa, ZHANG XinQuan, LIU YingJie, YUAN Shuai, DONG ZhiXiao, XIONG Yi, XIONG YanLi, LING Yao, MA Xiao

2461-2471

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.016

**Molecular Cloning and Expression Pattern Analysis of NPC2 Gene Family of *Apis cerana cerana***

ZHANG Li, ZHANG Nan, JIANG HuQiang, WU Fan, LI HongLiang

## RESEARCH NOTES

2472-2484

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2022.12.017

**Effects of Flooding on Soil Chemical Properties and Microbial Community Composition on Farmland of Continuous Cropped Pepper**

GONG XiaoYa, SHI JiBo, FANG Ling, FANG YaPeng, WU FengZhi



# 中国农业科学

主 编：王汉中

副 主 编：（以拼音字母为序）

陈焕春 陈温福 李云霞 孙 坦  
张改平 张洪程 邹瑞苍

## 《中国农业科学》编委会

顾 问 （以拼音字母为序）

程顺和 邓秀新 傅廷栋 官春云 李家洋 刘 旭 刘秀梵 路文如  
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 赵方田 方智远 周清波 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）

M. Alley, USA David A. Andow, USA R. Appels, Australia  
Jill Shore Auburn, USA Bing Yang, USA Bas Bouman, IRRRI  
Bouzayen M, France John Bower, South Africa Kenneth G. Cassman, USA  
Chen Xian-ming, USA Chen Z X, USA Michael T. Clegg, USA  
Matthew J. W. Cock, Switzerland Nick Costa, Australia Thomas Crenshaw, USA  
Zhanao Deng, USA C. Robert Dove, USA Lester E. Ehler, USA (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）

2022年6月16日 第55卷第12期

## Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.55 No.12 June 16, 2022

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 国内外公开发刊

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

