



# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

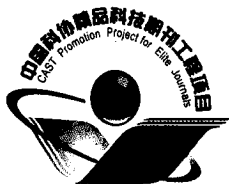
第 56 卷      第 13 期

Vol. 56      No. 13

## 2023



中国农业科学院 主办  
中国农学会



## 目次

### 作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

2431-2442 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.001

小麦类黄酮的遗传基础与功能性小麦育种应用

陈杰 陈伟

2443-2460 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.002

抗逆大豆 IND-00410-5 转化体特异性定量 PCR 检测方法的建立及其标准化

李允静 肖芳 武玉花 李俊 高鸿飞 翟彬彬 梁晋刚 吴刚

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

2461-2473 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.003

绿洲灌区宽幅匀播和传统条播春小麦产量对水氮减量的适应性研究

陈桂平 程辉 范虹 樊志龙 胡发龙 殷文

2474-2490 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.004

协同多源国产高分影像和面向对象方法的南方农作物遥感识别

王佳玥 蔡志文 王文静 魏浩东 王聪 李泽萱 李秀妮 胡琼

### 植物保护

2491-2503 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.005

稻纵卷叶螟转录因子 CncC 对杆状病毒 CnmeGV 感染的响应及功能

张楠 韩光杰 刘琴 李传明 祁建杭 陆玉荣 夏杨 徐健

2504-2517 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.006

二化螟味觉受体基因鉴定、克隆与表达模式分析

黄玉萱 沈忱 鞠佳菲 杨磊 罗光华 方继朝

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

2518-2529 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.007

不同形态秸秆还田下乌栅土耕层土壤有机质含量与组成变化

陈硕桐 夏鑫 丁元君 冯潇 刘晓雨 Marios Drosos 李恋卿 潘根兴

2530-2546 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.008

绿色肥料缘起、现状与发展趋势

武志杰 张丽莉 石元亮 魏占波 李东坡 官平 李杰 张蕾 王玲莉 武开阔 薛妍 宋玉超 崔磊

2547-2562

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.009

我国农村能源碳排放时空格局、影响因素及空间溢出效应

田云 尹恣昊 张蕙杰

## 园艺

2563-2573

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.010

苹果幼树根际和根内细菌丰度及根际酶活性对土壤紧实胁迫的响应特征

李佳琦 荀咪 石钧元 宋建飞 石宇佳 张玮玮 杨洪强

2574-2585

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.011

梅花 *PmABCG9* 在苯甲醇挥发中的功能分析

郝瑞杰 邱晨 耿晓云 贾浩田 张雅静 常珺 冯新新

## 食品科学与工程

2586-2596

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.012

SDE-GC-MS 结合 OPLS-DA 分析不同生态区谷子品种香气特征

李少辉 赵巍 刘松雁 李朋亮 张爱霞 刘敬科

## 畜牧·兽医

2597-2608

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.013

*Smad7* 介导 TGF- $\beta$  信号通路对绵羊卵泡颗粒细胞增殖的影响

郭泽媛 杜张胜 张雅琦 陈春路 马晓燕 成颖 王锴 吕丽华

2609-2619

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.014

不同笼养方式对鸡蛋蛋黄风味的影响

高丽冰 陈刚 王晶 齐广海 张海军 邱凯 武书庚

2620-2628

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.015

H3N2 亚型犬流感病毒实验感染模型的建立

黄程 杨龙峰 孙鹏 程慧敏 杨志远 林健 祝洪伟 刘立新 孙厚民 李加凤 赵际成 段会娟 潘洁 刘月焕

## CONTENTS

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

2431-2442 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.001

**The Genetic Basis of Flavonoid Contents in Wheat and Its Application in Functional Wheat Variety Breeding**

CHEN Jie, CHEN Wei

2443-2460 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.002

**Establishment and Standardization of Event-Specific Real-Time Quantitative PCR Detection Method of Stress-Resistant Soybean IND-00410-5**

LI YunJing, XIAO Fang, WU YuHua, LI Jun, GAO HongFei, ZHAI ShanShan, LIANG JinGang, WU Gang

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

2461-2473 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.003

**Study on Adaptability of Spring Wheat Yield to Water and Nitrogen Reduction Under Wide-Width Uniform Sowing and Conventional Strip Sowing in Oasis Irrigated Regions**

CHEN GuiPing, CHENG Hui, FAN Hong, FAN ZhiLong, HU FaLong, YIN Wen

2474-2490 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.004

**Integrating Multi-Source Gaofen Images and Object-Based Methods for Crop Type Identification in South China**

WANG JiaYue, CAI ZhiWen, WANG WenJing, WEI HaoDong, WANG Cong, LI ZeXuan, LI XiuNi, HU Qiong

**PLANT PROTECTION**

2491-2503 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.005

**Response and Function of the Transcription Factor CncC in *Cnaphalocrocis medinalis* Infected with Baculovirus CnmeGV**

ZHANG Nan, HAN GuangJie, LIU Qin, LI ChuanMing, QI JianHang, LU YuRong, XIA Yang, XU Jian

2504-2517 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.006

**Identification, Cloning and Expression Profiles of Gustatory Receptor Genes in *Chilo suppressalis***

HUANG YuXuan, SHEN Chen, JU JiaFei, YANG Lei, LUO GuangHua, FANG JiChao

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

2518-2529 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.007

**Changes in Topsoil Organic Matter Content and Composition of a Gleyic Stagnic Anthrosol Amended with Maize Residue in Different Forms from the Tai Lake Plain, China**

CHEN ShuoTong, XIA Xin, DING YuanJun, FENG Xiao, LIU XiaoYu, Marios Drosos, LI LianQing, PAN GenXing

2530-2546 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.008

**Origin, Present Situation and Development Trend of Green Fertilizer**

WU ZhiJie, ZHANG LiLi, SHI YuanLiang, WEI ZhanBo, LI DongPo, GONG Ping, LI Jie, ZHANG Lei, WANG LingLi, WU KaiKuo, XUE Yan, SONG YuChao, CUI Lei

2547-2562

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.009

**Spatial-Temporal Pattern, Influencing Factors and Spatial Spillover Effect of Rural Energy Carbon Emissions in China**

TIAN Yun, YIN Minhao, ZHANG Huijie

## HORTICULTURE

2563-2573

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.010

**Response Characteristics of Rhizosphere and Root Endosphere Bacteria and Rhizosphere Enzyme Activities to Soil Compaction Stress in Young Apple Tree**

LI JiaQi, XUN Mi, SHI JunYuan, SONG JianFei, SHI YuJia, ZHANG WeiWei, YANG HongQiang

2274-2585

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.011

**The Function of *PmABCG9* Transporter Related to the Volatilization of Benzyl Alcohol in *Prunus mume***

HAO RuiJie, QIU Chen, GENG XiaoYun, JIA HaoTian, ZHANG YaJing, CHANG Jun, FENG XinXin

## FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

2586-2596

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.012

**Aroma Characteristics of Foxtail Millet Varieties from Different Ecological Regions by Analysis of SDE-GC-MS Combined with OPLS-DA**

LI ShaoHui, ZHAO Wei, LIU SongYan, LI PengLiang, ZHANG AiXia, LIU JingKe

## ANIMAL SCIENCE-VETERINARY SCIENCE

2597-2608

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.013

**Effects of Smad7-Mediated TGF- $\beta$  Signaling Pathway on Proliferation of Sheep Granulosa Cells**

GUO ZeYuan, DU ZhangSheng, ZHANG YaQi, CHEN ChunLu, MA XiaoYan, CHENG Ying, WANG Kai, LÜ LiHua

2609-2619

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.014

**Effects of Different Caging Regimes on Egg Yolk Flavor of Laying Hens**

GAO LiBing, CHEN Gang, WANG Jing, QI GuangHai, ZHANG HaiJun, QIU Kai, WU ShuGeng

2620-2628

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2023.13.015

**Establishment of a Canine Experimental Infection Model with a H3N2 Subtype Canine Influenza Virus**

HUANG Cheng, YANG LongFeng, SUN Peng, CHENG HuiMin, YANG ZhiYuan, LIN Jian, ZHU HongWei, LIU LiXin, SUN HouMin, LI JiaFeng, ZHAO JiCheng, DUAN HuiJuan, PAN Jie, LIU YueHuan

# 中国农业科学

主 编：陈化兰

副 主 编：（以拼音字母为序）

陈焕春 李云霞 孙 坦  
张改平 张洪程 周清波

## 《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）

黄三文 李少昆 罗绪刚 万方浩 王 强 张维理 张学勇 赵东明

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 赵伶俐

值 班 编 辑 王红艳 赵 琪

## 中国农业科学

（半月刊，1960年创刊）

2023年7月1日 第56卷第13期

## Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.56 No.13 July 1, 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

