



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR

中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第54卷 第13期

Vol. 54 No. 13

2021



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

2699-2709 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.001
利用 CRISPR/Cas9 技术定向编辑水稻 *OsIAA11*
李兆伟 零东兰 孙聪颖 曾慧玲 刘凯基 蓝颖珊 范凯 林文雄

2710-2723 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.002
小麦 *TaBG* 的克隆及其在花药开裂中的潜在功能
谭照国 李艳梅 白建芳 郭昊宇 栗婷婷 段文静 刘子涵 苑少华 张天豹 张凤廷 陈兆波 赵福永 赵昌平 张立平

2724-2736 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.003
基于图像分析的玉米抗拟轮枝镰孢穗腐病的 QTL 定位
闻竞 沈彦岐 王梓钰 李世界 莫蓝月 雷宇豪 张艳 韩四平

耕作栽培·生理生化·农业信息技术

2737-2745 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.004
作物种植行自动检测研究现状与趋势
陈鹏飞 马啸

2746-2758 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.005
玉米-大豆间套作下田间小气候对大豆花形态建成进程的影响
杜青 陈平 刘姗姗 罗凯 郑本川 杨欢 何舜 杨文钰 雍太文

植物保护

2759-2768 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.006
肌动蛋白结合蛋白 FgAbp1 参与禾谷镰孢生长、发育和毒素体形成
张承启 王晓妍 陈莉

2769-2780 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.007
基于两性生命表和年龄-阶段捕食率的南方小花蝽对西花蓟马的控制作用
胡昌雄 范苇 张倩 陈国华 殷红慧 徐天养 杨进波 杨航 吴道慧 张晓明

2781-2788 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.008
三叶斑潜蝇对冷驯化的响应及不同种群耐寒性差异
张起恺 邢振龙 吴圣勇 徐瑞瑞 雷仲仁

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

2789-2803 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.009
旋耕配合秸秆颗粒还田对土壤物理特性的影响
董建新 宋文静 丛萍 李玉义 逢焕成 郑学博 王毅 王婧 况帅 徐艳丽

2804-2817 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.010

晋南黄土旱塬小麦养分投入与化肥减施经济环境效应评价

马红梅 曹寒冰 谢英荷 李廷亮 刘凯 张奇茹 姜丽伟 曹静 邵靖琳 武文玥 栗文琪

2818-2829 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.011

基于甘蔗产量与土壤磷素平衡的磷肥施用量研究

区惠平 周柳强 黄金生 朱晓晖 曾艳 彭嘉宇 谢如林 谭宏伟 李忠宁 沈小微 刘昔辉

园艺

2830-2842 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.012

基于 KASP 标记的葡萄品种鉴定

王富强 张建 温常龙 樊秀彩 张颖 孙磊 刘崇怀 姜建福

2843-2857 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.013

梅 *PmARF17* 克隆及其在花发育中与内源激素的调控模式

李艳林 SHAHID Iqbal 侍婷 宋娟 倪照君 高志红

2858-2869 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.014

不同牡丹品种开花期间花瓣花青素和类黄酮组成的动态变化

崔虎亮 贺霞 张前

食品科学与工程

2870-2884 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.015

长三角地区市场常见农产品中 40 种真菌毒素的污染状况和特征分析

范楷 祭芳 徐剑宏 钱鸣蓉 段劲生 聂冬霞 唐占敏 赵志辉 史建荣 韩铮

2885-2894 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.016

酶法制备大豆蛋白成骨活性肽

李宇 汪芳 翁泽斌 宋海昭 沈新春

畜牧·兽医·资源昆虫

2895-2905 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.017

中链脂肪酸抗菌和诱导防御肽表达功的能及其在仔猪饲料中的应用

喻正旺 周忠新

2906-2915 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.018

酸性硫酸钙对临床常见致病微生物的杀灭能力

付霞丽 郑紫方 马志倩 徐乐乐 李志伟 李洋 肖书奇 李爽

研究简报

2916-2930 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.019

巢式杂交分离群体的花生籽仁性状的主基因+多基因混合遗传模型分析

张毛宁 黄冰艳 苗利娟 徐静 石磊 张忠信 孙子淇 刘华 齐飞艳 董文召 郑峰 张新友

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS

2699-2709 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.001

CRISPR/Cas9 Targeted Editing of *OsIAA11* in Rice

LI ZhaoWei, LING DongLan, SUN CongYing, ZENG HuiLing, LIU KaiJi, LAN YingShan, FAN Kai, LIN WenXiong

2710-2723 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.002

Cloning of *TaBG* and Analysis of Its Function in Anther Dehiscence in Wheat

TAN ZhaoGuo, LI YanMei, BAI JianFang, GUO HaoYu, LI TingTing, DUAN WenJing, LIU ZiHan, YUAN ShaoHua, ZHANG TianBao, ZHANG FengTing, CHEN ZhaoBo, ZHAO FuYong, ZHAO ChangPing, ZHANG LiPing

2724-2736 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.003

QTL Mapping of Resistance to *Fusarium* Ear Rot in Maize Based on Image Analysis

WEN Jing, SHEN YanQi, WANG ZiYu, LI ShiJie, MO LanYue, LEI YuHao, ZHANG Yan, HAN SiPing

TILLAGE & CULTIVATION·PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY·AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY

2737-2745 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.004

Research Status and Trends of Automatic Detection of Crop Planting Rows

CHEN PengFei, MA Xiao

2746-2758 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.005

Effect of Field Microclimate on the Difference of Soybean Flower Morphology Under Maize-Soybean Relay Strip Intercropping System

DU Qing, CHEN Ping, LIU ShanShan, LUO Kai, ZHENG BenChuan, YANG Huan, HE Shun, YANG WenYu, YONG TaiWen

PLANT PROTECTION

2759-2768 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.006

The Actin Binding Protein *FgAbp1* is Involved in Growth, Development and Toxisome Formation in *Fusarium graminearum*

ZHANG ChengQi, WANG XiaoYan, CHEN Li

2769-2780 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.007

Control Effect of *Orius similis* on *Frankliniella occidentalis* Based on the Two-Sex Life Table and the Age-Stage-Specific Predation Rate

HU ChangXiong, FAN Wei, ZHANG Qian, CHEN GuoHua, YIN HongHui, XU TianYang, YANG JinBo, YANG Hang, WU DaoHui, ZHANG XiaoMing

2781-2788 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.008

Response of *Liriomyza trifolii* to Cold Acclimation and Differences of Cold Tolerance Among Different Populations

ZHANG QiKai, XING ZhenLong, WU ShengYong, XU RuiRui, LEI ZhongRen

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

2789-2803 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.009

Improving Farmland Soil Physical Properties by Rotary Tillage Combined with High Amount of Granulated Straw

DONG JianXin, SONG WenJing, CONG Ping, LI YuYi, PANG HuanCheng, ZHENG XueBo, WANG Yi, WANG Jing, KUANG Shuai, XU YanLi

2804-2817 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.010
Evaluation on Fertilizer Application and Its Economic-Environmental Benefits Associated with Fertilizer Reduction Potential for Dryland Wheat in Loess Plateau of Southern Shanxi Province
MA HongMei, CAO HanBing, XIE YingHe, LI TingLiang, LIU Kai, ZHANG QiRu, JIANG LiWei, CAO Jing, SHAO JingLin, WU WenYue, LI WenQi

2818-2829 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.011
Research on Phosphorus Application Rate Based on Sugarcane Yield and Phosphorus Balance in Soil
OU HuiPing, ZHOU LiuQiang, HUANG JinSheng, ZHU XiaoHui, ZENG Yan, PENG JiaYu, XIE RuLin, TAN HongWei, LI ZhongNing, SHEN XiaoWei, LIU XiHui

HORTICULTURE

2830-2842 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.012
Identification of Grape Cultivars Based on KASP Markers
WANG FuQiang, ZHANG Jian, WEN ChangLong, FAN XiuCai, ZHANG Ying, SUN Lei, LIU ChongHuai, JIANG JianFu

2843-2857 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.013
Isolation of *PmARF17* and Its Regulation Pattern of Endogenous Hormones During Flower Development in *Prunus mume*
LI YanLin, SHAHID Iqbal, SHI Ting, SONG Juan, NI ZhaoJun, GAO ZhiHong

2858-2869 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.014
Anthocyanins and Flavonoids Accumulation Forms of Five Different Color Tree Peony Cultivars at Blooming Stages
CUI HuLiang, HE Xia, ZHANG Qian

FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

2870-2884 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.015
Natural Occurrence and Characteristic Analysis of 40 Mycotoxins in Agro-Products from Yangtze Delta Region
FAN Kai, JI Fang, XU JianHong, QIAN MingRong, DUAN JinSheng, NIE DongXia, TANG ZhanMin, ZHAO ZhiHui, SHI JianRong, HAN Zheng

2885-2894 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.016
Preparation of Soybean Protein-Derived Pro-osteogenic Peptides via Enzymatic Hydrolysis
LI Yu, WANG Fang, WENG ZeBin, SONG HaiZhao, SHEN XinChun

ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

2895-2905 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.017
Functions of Antibacterial and Inducing Defense Peptide Expression of Medium-Chain Fatty Acid and Its Application in Piglet Feeds
YU ZhengWang, ZHOU ZhongXin

2906-2915 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.018
The Ability of Acidic Calcium Sulfate to Kill Common Clinical Pathogenic Microorganisms
FU XiaLi, ZHENG ZiFang, MA ZhiQian, XU LeLe, LI ZhiWei, LI Yang, XIAO ShuQi, LI Shuang

RESEARCH NOTES

2916-2930 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2021.13.019
Genetic Analysis of Peanut Kernel Traits in a Nested-crossing Population by Major Gene Plus Polygenes Mixed Model
ZHANG MaoNing, HUANG BingYan, MIAO LiJuan, XU Jing, SHI Lei, ZHANG ZhongXin, SUN ZiQi, LIU Hua, QI FeiYan, DONG WenZhao, ZHENG Zheng, ZHANG XinYou

中国农业科学

主 编：万建民

副 主 编：（以拼音字母为序）

陈焕春 陈温福 李云霞

孙 坦 王汉中 吴孔明

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 向仲怀 许世卫 翟虎渠 张启发

主任委员 唐华俊

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, IRRI
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 赵 琪 王红艳

中国农业科学

（半月刊，1960年创刊）

2021年7月1日 第54卷第13期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.54 No.13 July 1, 2021

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

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

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

