



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR



中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 51 卷 第 23 期

Vol. 51 No. 23

2018



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

4397-4408

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.001

大豆 *GmLEA* 的分离及其在种子活力中的功能分析

周亚丽 朱雅婧 赵飞云 王爽 刘骜骜 郭凌凯 赵海红 麻浩

4409-4423

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.002

一个甘蔗 II d 类 WRKY 转录因子基因的克隆和表达分析

张旭 凌辉 刘峰 黄宁 王玲 毛花英 李聪娜 汤翰臣 苏炜华 苏亚春 阙友雄

耕作栽培·生理生化·农业信息技术

4424-4433

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.003

Cd 胁迫水培试验下水稻糙米 Cd 累积的关键生育时期

王倩倩 贾润语 李虹呈 周航 杨文弢 辜娇峰 彭佩钦 廖柏寒

4434-4448

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.004

拔节期和孕穗期低温处理对小麦叶片光合及叶绿素荧光特性的影响

刘蕾蕾 纪洪亭 刘兵 马吉锋 肖浏骏 汤亮 曹卫星 朱艳

植物保护

4449-4458

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.005

红铃虫性信息素合成激活肽基因克隆、序列特征及在不同发育阶段的表达分析

许冬 王玲 丛胜波 王金涛 李文静 万鹏

4459-4469

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.006

助剂对静电喷雾液剂电导率及沉积量的影响

任立瑞 陈福良 尹明明

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

4470-4484

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.007

面向自愿减排碳交易的生物质炭基肥固碳减排计量方法研究

孙建飞 郑聚锋 程琨 叶仪 庄园 潘根兴

4485-4495

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.008

不同秸秆生物炭对贵州黄壤细菌群落的影响

侯建伟 邢存芳 卢志宏 陈芬 余高

4496-4513

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.009

湖南不同季别稻作系统的生态能值分析

周江 向平安

园艺

4514-4521

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.010

苹果 MdWRKY18 和 MdWRKY40 参与盐胁迫途径分子机理研究

许海峰 杨官显 张静 邹琦 王意程 曲常志 姜生辉 王楠 陈学森

4522-4534

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.011

葡萄 KEA 家族基因的克隆、鉴定及表达分析

王壮伟 王庆莲 夏瑾 王西成 宋志忠 吴伟民

食品科学与工程

4535-4547

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.012

基于 BP 神经网络和遗传算法的库尔勒香梨挥发性物质萃取条件的优化

张芳 未志胜 王鹏 李凯旋 詹萍 田洪磊

畜牧·兽医·资源昆虫

4548-4555

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.013

黄花蒿提取物对奶牛瘤胃发酵指标的影响

王丽芳 斯琴毕力格 敖长金

4556-4574

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.014

温度和相对湿度对山羊生长性能和血液指标的影响

李金朋 王国军 赵天 周广琛 杨雨鑫

4575-4590

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.015

意大利蜜蜂工蜂中肠发育过程中的差异表达环状 RNA 及其调控网络分析

郭睿 陈华枝 熊翠玲 郑燕珍 付中民 徐国钧 杜宇 王海朋 耿四海 周丁丁 刘思亚 陈大福

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS

4397-4408 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.001

Isolation and Functional Analysis of Soybean *GmLEA* in Seed Vigor

ZHOU YaLi, ZHU YaJing, ZHAO FeiYun, WANG Shuang, LIU SuShuang, GUO LingKai, ZHAO HaiHong, MA Hao

4409-4423 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.002

Cloning and Expression Analysis of a II d Sub-Group WRKY Transcription Factor Gene from Sugarcane

ZHANG Xu, LING Hui, LIU Feng, HUANG Ning, WANG Ling, MAO HuaYing, LI CongNa, TANG HanChen, SU WeiHua, SU YaChun, QUE YouXiong

TILLAGE & CULTIVATION·PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY·AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY

4424-4433 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.003

Key Growth Stage of Cd Accumulation in Brown Rice Through a Hydroponic Experiment with Cd Stress

WANG QianQian, JIA RunYu, LI HongCheng, ZHOU Hang, YANG WenTao, GU JiaoFeng, PENG PeiQin, LIAO BoHan

4434-4448 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.004

Effects of Jointing and Booting Low Temperature Treatments on Photosynthetic and Chlorophyll Fluorescence Characteristics in Wheat Leaf

LIU LeiLei, JI HongTing, LIU Bing, MA JiFeng, XIAO LiuJun, TANG Liang, CAO WeiXing, ZHU Yan

PLANT PROTECTION

4449-4458 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.005

Cloning, Sequence Analysis and Expression of Pheromone Biosynthesis Activating Neuropeptide (PBAN) Gene in Different Development Stages of *Pectinophora gossypiella*

XU Dong, WANG Ling, CONG ShengBo, WANG JinTao, LI WenJing, WAN Peng

4459-4469 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.006

Effect of Adjuvant on Conductivity and Deposition of Electrochargeable Liquid

REN LiRui, CHEN FuLiang, YIN MingMing

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

4470-4484 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.007

Quantifying Carbon Sink by Biochar Compound Fertilizer Project for Domestic Voluntary Carbon Trading in Agriculture

SUN JianFei, ZHENG JuFeng, CHENG Kun, YE Yi, ZHUANG Yuan, PAN GenXing

4485-4495 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.008

Effects of the Different Crop Straw Biochars on Soil Bacterial Community of Yellow Soil in Guizhou

HOU JianWei, XING CunFang, LU ZhiHong, CHEN Fen, YU Gao

4496-4513 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.009

Ecological Energy Analysis of Different Paddy Ecosystems in Hunan Province

ZHOU Jiang, XIANG PingAn

HORTICULTURE

4514-4521

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.010

Molecular Mechanism of Apple MdWRKY18 and MdWRKY40 Participating in Salt Stress

XU HaiFeng, YANG GuanXian, ZHANG Jing, ZOU Qi, WANG YiCheng, QU ChangZhi, JIANG ShengHui, WANG Nan, CHEN XueSen

4522-4534

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.011

Cloning, Characterization and Expression Analysis of K⁺/H⁺ Antiporter Genes in Grape

WANG ZhuangWei, WANG QingLian, XIA Jin, WANG XiCheng, SONG ZhiZhong, WU WeiMin

FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

4535-4547

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.012

Using Neural Network Coupled Genetic Algorithm to Optimize the SPME Conditions of Volatile Compounds in Korla Pear

ZHANG Fang, WEI ZhiSheng, WANG Peng, LI KaiXuan, ZHAN Ping, TIAN HongLei

ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

4548-4555

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.013

The Effects of *Artemisia annua* Extracts on the Rumen Fermentation in Dairy Cows

WANG LiFang, SIQINBILIGE, AO ChangJin

4556-4574

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.014

Effects of Temperature and Relative Humidity on the Growth Performance and Blood Index of Goats

LI JinPeng, WANG GuoJun, ZHAO Tian, ZHOU GuangChen, YANG YuXin

4575-4590

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.23.015

Analysis of Differentially Expressed Circular RNAs and Their Regulation Networks During the Developmental Process of *Apis mellifera ligustica* Worker's Midgut

GUO Rui, CHEN HuaZhi, XIONG CuiLing, ZHENG YanZhen, FU ZhongMin, XU GuoJun, DU Yu, WANG HaiPeng, GENG SiHai, ZHOU DingDing, LIU SiYa, CHEN DaFu

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 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 朱英国

主任委员 唐华俊

副主任委员 赵方田 方智远 Michael T. Clegg 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 赵琪 王红艳 王振江 Laurie Burkitt

中国农业科学

（半月刊，1960年创刊）

2018年12月1日 第51卷第23期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.51 No.23 December 1, 2018

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 北京地大彩印有限公司

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 Dida Colored 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 广告经营许可证：京海工商广字第0178号

ISSN 0578-1752

