



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR



中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 52 卷 第 21 期
Vol. 52 No. 21

2019



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

3713-3732 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.001
陆地棉扩展蛋白基因的鉴定与特征分析
张奇艳 雷忠萍 宋银 海江波 贺道华

3733-3747 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.002
基于 SNP 遗传图谱对甘蓝型油菜部分脂肪酸组成性状的 QTL 定位
叶桑 崔翠 郜欢欢 雷维 王刘艳 王瑞莉 陈柳依 曲存民 唐章林 李加纳 周清元

专题：玉豆带状复合种植系统对光水的响应

3748-3750 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.003
导读
杨文钰 杨峰

3751-3762 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.004
种间距对不同结瘤特性套作大豆物质积累、鼓粒及产量形成的影响
庞婷 陈平 袁晓婷 雷鹿 杜青 付智丹 张晓娜 周颖 任建锐 王甜 汪锦 杨文钰 雍太文

3763-3772 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.005
灌水时间和灌水比例对单套作玉米产量及水分利用效率的影响
彭霄 蒲甜 杨峰 杨文钰 王小春

3773-3781 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.006
光照强度对苗期大豆叶片气孔特性及光合特性的影响
陈吉玉 冯铃洋 高静 时健祎 周雨晨 涂发涛 陈元凯 杨文钰 杨峰

3782-3793 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.007
玉米荫蔽对大豆光合特性与叶脉、气孔特征的影响
李盛蓝 谭婷婷 范元芳 杨文钰 杨峰

植物保护

3794-3805 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.008
本生烟响应蛋白激酶 PevD1 的差异表达基因鉴定与分析
梁颖博 李泽 邱德文 曾洪梅 李广悦 杨秀芬

3806-3818 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.009
过量表达 *CsGH3.6* 通过抑制生长素信号转导增强柑橘溃疡病抗性
邹修平 龙俊宏 彭爱红 陈敏 龙琴 陈善春

3819-3827 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.010
性信息素诱捕斜纹夜蛾雄蛾发育日龄结构的研究
陈庆华 曾娟 杨玲 贾勇 李庆 封传红 陈晓娟 胡容平

专题：土壤磷素演变与高效利用

3828-3829 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.011
 导读

张淑香 徐明岗

3830-3841 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.012
 长期不同施肥红壤磷素变化及其对产量的影响

李冬初 王伯仁 黄晶 张杨珠 徐明岗 张淑香 张会民

3842-3851 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.013
 长期定位施肥下潮土磷素盈亏及对无机磷的影响

王柏寒 黄绍敏 郭斗斗 张水清 宋晓 岳克 张珂珂

3852-3865 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.014
 等有机质壤土有效磷和无机磷形态的关系

李若楠 王政培 BATBAYAR Javkhlan 张东杰 张树兰 杨学云

3866-3877 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.015
 长期不同施肥处理黑土磷的吸附-解吸特征及对土壤性质的响应

王琼 展晓莹 张淑香 彭畅 高洪军 张秀芝 朱平 GILLES Colinet

3878-3889 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.016
 陕西关中冬小麦/夏玉米区土壤磷素特征

刘琳 吉冰洁 李若楠 BATBAYAR Javkhlan 张树兰 杨学云

园艺

3890-3902 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.017
 乙烯利和 1-MCP 对菠萝蜜果实中 *AheAAT* 和 *AheERF* 表达的影响

任雪岩 刘光财 李国鹏 叶春海 丰锋 王俊宁

食品科学与工程

3903-3923 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.018
 超高压和高温短时杀菌对 NFC 苹果汁贮藏期品质的影响

邓红 雷佳蕾 杨天歌 刘旻昊 孟永宏 郭玉蓉 薛佳

畜牧·兽医·资源昆虫

3924-3933 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.019
 代乳粉添加单宁酸对 7—28 日龄湖羊羔羊胃肠道发育的影响

郑琛 李发弟 李飞 周巨旺 段鹏伟 刘绘汇 樊海苗 朱威力 刘婷

3934-3942 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.020
 肉类全产业链损耗及可食用系数研究

周琳 杨祯妮 张敏 程广燕

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS

3713-3732 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.001

Identification and Characterization of the Expansin Gene Family in Upland Cotton (*Gossypium hirsutum*)

ZHANG Qi Yan, LEI ZhongPing, SONG Yin, HAI JiangBo, HE DaoHua

3733-3747 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.002

QTL Identification for Fatty Acid Content in *Brassica napus* Using the High Density SNP Genetic Map

YE Sang, CUI Cui, GAO HuanHuan, LEI Wei, WANG LiuYan, WANG RuiLi, CHEN LiuYi, QU CunMin, TANG ZhangLin, LI JiaNa, ZHOU QingYuan

SPECIAL FOCUS: MAIZE AND SOYBEAN RESPONSE TO LIGHT AND WATER IN STRIP INTERCROPPING

3748-3750 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.003

Guidance

YANG WenYu, YANG Feng

3751-3762 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.004

Effects of Row Spacing on Dry Matter Accumulation, Grain Filling and Yield Formation of Different Nodulation Characteristic Soybeans in Intercropping

PANG Ting, CHEN Ping, YUAN XiaoTing, LEI Lu, DU Qing, FU ZhiDan, ZHANG XiaoNa, ZHOU Ying, REN JianRui, WANG Tian, WANG Jin, YANG WenYu, YONG TaiWen

3763-3772 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.005

Effects of Irrigation Time and Ratio on Yield and Water Use Efficiency of Maize Under Monoculture and Intercropping

PENG Xiao, PU Tian, YANG Feng, YANG WenYu, WANG XiaoChun

3773-3781 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.006

Influence of Light Intensity on Stoma and Photosynthetic Characteristics of Soybean Leaves

CHEN JiYu, FENG LingYang, GAO Jing, SHI JianYi, ZHOU YuChen, TU FaTao, CHEN YuanKai, YANG WenYu, YANG Feng

3782-3793 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.007

Effects of Maize Shading on Photosynthetic Characteristics, Vein and Stomatal Characteristics of Soybean

LI ShengLan, TAN TingTing, FAN YuanFang, YANG WenYu, YANG Feng

PLANT PROTECTION

3794-3805 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.008

Identification and Analysis of Differentially Expressed Genes Induced by Protein Elicitor PevD1 in *Nicotiana benthamiana*

LIANG YingBo, LI Ze, QIU DeWen, ZENG HongMei, LI GuangYue, YANG XiuFen

3806-3818 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.009

Overexpression of *CsGH3.6* Enhanced Resistance to Citrus Canker Disease by Inhibiting Auxin Signaling Transduction

ZOU XiuPing, LONG JunHong, PENG AiHong, CHEN Min, LONG Qin, CHEN ShanChun

3819-3827 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.010

The Structure of Day-Age of Male *Spodoptera litura* Moths by Sex Pheromone Trapping in the Field

CHEN QingHua, ZENG Juan, YANG Ling, JIA Yong, LI Qing, FENG ChuanHong, CHEN XiaoJuan, HU RongPing

SPECIAL FOCUS: CHANGE OF SOIL PHOSPHRUS AND ITS EFFICIENT UTILIZATION

3828-3829 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.011

Guidance

ZHANG ShuXiang, XU MingGang

3830-3841 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.012

Change of Phosphorus in Red Soil and Its Effect to Grain Yield Under Long-Term Different Fertilizations

LI DongChu, WANG BoRen, HUANG Jing, ZHANG YangZhu, XU MingGang, ZHANG ShuXiang, ZHANG HuiMin

3842-3851 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.013

Phosphorus Profit and Loss and Its Effect on Inorganic Phosphorus in Fluvo-Aquic Soil Under Long-Term Located Fertilization

WANG BoHan, HUANG ShaoMin, GUO DouDou, ZHANG ShuiQing, SONG Xiao, YUE Ke, ZHANG KeKe

3852-3865 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.014

Relationship Between Soil Available Phosphorus and Inorganic Phosphorus Forms Under Equivalent Organic Matter Condition in a Tier Soil

LI RuoNan, WANG ZhengPei, BATBAYAR Javkhan, ZHANG DongJie, ZHANG ShuLan, YANG XueYun

3866-3877 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.015

Phosphorus Adsorption and Desorption Characteristics and Its Response to Soil Properties of Black Soil Under Long-Term Different Fertilization

WANG Qiong, ZHAN XiaoYing, ZHANG ShuXiang, PENG Chang, GAO HongJun, ZHANG XiuZhi, ZHU Ping, GILLES Colinet

3878-3889 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.016

Characteristics of Soil Phosphorus in Winter Wheat/Summer Maize Cropping in Shaanxi Guanzhong Plain

LIU Lin, JI BingJie, LI RuoNan, BATBAYAR Javkhan, ZHANG ShuLan, YANG XueYun

HORTICULTURE

3890-3902 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.017

Effects of Ethephon and 1-MCP on the Expression of *AheAAT* Gene and *AheERF* Transcription Factors in Jackfruit Fruit

REN XueYan, LIU GuangCai, LI GuoPeng, YE ChunHai, FENG Feng, WANG JunNing

FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

3903-3923 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.018

Effect of Ultra-High Pressure and High Temperature Short-Time Sterilization on the Quality of NFC Apple Juice During Storage

DENG Hong, LEI JiaLei, YANG TianGe, LIU MinHao, MENG YongHong, GUO YuRong, XUE Jia

ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

3924-3933 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.019

Effects of Tannic Acid Addition in Milk Replacer on Development of Gastrointestinal Tract of 7 to 28 Days Old Hu Lambs

ZHENG Chen, LI FaDi, LI Fei, ZHOU JuWang, DUAN PengWei, LIU HuiHui, FAN HaiMiao, ZHU WeiLi, LIU Ting

3934-3942 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.21.020

Whole-Industry Chain Loss and Edible Rate of Chinese Meats

ZHOU Lin, YANG ZhenNi, ZHANG Min, CHENG GuangYan

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, 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

Zhnao 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)

2019年11月1日 第52卷第21期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.52 No.21 November 1, 2019

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 广告发布登记: 京海市监广登字 20170176 号

ISSN 0578-1752

