



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR

中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第51卷 第4期

Vol. 51 No. 4



2018



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

- 601-612 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.001
基因工程作物的安全评估与监管: 历史回顾与改革思考
贾士荣
- 613-625 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.002
水稻早衰突变体 *es5* 的鉴定及其突变基因的精细定位
王备芳 陈玉宇 张迎信 刘群恩 孙滨 向小娇 曹永润 程式华 曹立勇
- 626-634 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.003
基于 SNP 芯片揭示中国玉米育种种质的遗传多样性与群体遗传结构
赵久然 李春辉 宋伟 王元东 张如养 王继东 王凤格 田红丽 王蕊
- 635-651 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.004
甘蓝型油菜种子和角果皮中硫苷含量的动态变化及转录组关联分析
田志涛 赵永国 Lenka Havlickova He Zhesi Andrea L Harper Ian Bancroft 邹锡玲 张学昆 陆光远
- 652-661 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.005
豫芝 11 号种子发育过程中蛋白质及其组分的变化规律
韩亚飞 汪学德 郑永战 梅鸿献 魏安池 刘艳阳

耕作栽培·生理生化·农业信息技术

- 662-674 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.006
施肥和花期渍水胁迫对油菜产量及其形成影响的模型研究
宋楚崑 曹宏鑫 张文宇 张伟欣 陈魏涛 冯春焕 葛思俊
- 675-687 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.007
基于遥感识别误差校正面积的农作物种植面积抽样高效分层指标研究——以冬小麦为例
杨珺雯 张锦水 潘耀忠 孙佩军 朱爽
- 688-696 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.008
甘蓝型油菜茎秆纤维组分含量和木质素单体 G/S 近红外模型构建
陈雪萍 刘世尧 尹能文 荆凌云 魏丽娟 林呐 肖阳 徐新福 李加纳 刘列钊

植物保护

- 697-707 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.009
海藻糖代谢及其调控昆虫几丁质合成研究进展
唐斌 张露 熊旭萍 汪慧娟 王世贵
- 708-717 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.010
紫茎泽兰对小麦的化感作用及腐熟肥效
范倩 黄建国

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

718-727 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.011

尿素硝铵溶液对黑土区春玉米产量和氮素吸收利用的影响

王寅 徐卓 李博凝 高强 冯国忠 李翠兰 焉莉 王少杰

728-737 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.012

三元肥效模型异方差诊断及可行广义最小二乘回归建模研究

孔庆波 章明清 李娟 许文江 章赞德 姚建族

738-749 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.013

暴雨条件下紫色土区玉米季坡耕地氮素流失特征

冯小杰 郑子成 李廷轩 范丽

园艺

750-757 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.014

5个矮化中间砧对‘沂水红’富士苹果生长、结果和叶片矿质元素积累的影响

何平 李林光 王海波 常源升

758-769 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.015

桑树谷氨酸脱氢酶基因 *MaGDHs* 的克隆及表达分析

植爽 任艳红 唐星 徐凤翔 王传宏 赵爱春 王茜龄

畜牧·兽医·资源昆虫

770-777 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.016

CD163 双等位基因编辑猪的制备及传代

魏迎辉 刘志国 徐奎 Evanna Huyhn Paul Dyce 李继良 周伟良 董树仁 冯保亮 牟玉莲 Julang Li 李奎

778-788 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.017

玉米赤霉烯酮对断奶小母猪子宫形态学及热应激蛋白 70 分布和表达的影响

周敏 周雪梅 杨立杰 黄丽波 冯蕾 邵明慧 杨晨 杨维仁 杨在宾 姜淑贞

789-799 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.018

家蚕抗 BmNPV 细胞因子的筛选和分析

王菲 李显扬 化晓婷 夏庆友

研究简报

800-810 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.019

16个苹果品种非浓缩还原汁的理化特征分析

苟小菊 田由 郭玉蓉 杨曦 侯燕杰

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS

- 601-612 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.001
Risk Assessment and Regulation of Genetically Engineered Crops: History and Reformation
JIA ShiRong
- 613-625 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.002
Identification and Fine Mapping of an Early Senescent Leaf Mutant *es5* in *Oryza sativa* L.
WANG BeiFang, CHEN YuYu, ZHANG YingXin, LIU QunEn, SUN Bin, XIANG XiaoJiao, CAO YongRun, CHENG ShiHua, CAO LiYong
- 626-634 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.003
Genetic Diversity and Population Structure of Important Chinese Maize Breeding Germplasm Revealed by SNP-Chips
ZHAO JiuRan, LI ChunHui, SONG Wei, WANG YuanDong, ZHANG RuYang, WANG JiDong, WANG FengGe, TIAN HongLi, WANG Rui
- 635-651 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.004
Dynamic and Associative Transcriptomic Analysis of Glucosinolate Content in Seeds and Silique Walls of *Brassica napus*
TIAN ZhiTao, ZHAO YongGuo, LENKA Havlickova, HE Zhesi, ANDREA L Harper, IAN Bancroft, ZOU XiLing, ZHANG XueKun, LU GuangYuan
- 652-661 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.005
Study on Changes of Sesame Protein Content and Its Components of Yuzhi 11 Sesame Seed During Growth Period
HAN YaFei, WANG XueDe, ZHENG YongZhan, MEI HongXian, WEI AnChi, LIU YanYang

TILLAGE & CULTIVATION·PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY·AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY

- 662-674 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.006
Modeling the Effects of Post-Anthesis Waterlogging Stress Under Different Fertilizer Levels on Rapeseed Yield and Its Formation
SONG ChuWei, CAO HongXin, ZHANG WenYu, ZHANG WeiXin, CHEN WeiTao, FENG ChunHuan, GE SiJun
- 675-687 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.007
An Efficient Hierarchical Indicator Based on the Correction Area of Remote Sensing Identification Error for Planting Acreage Sampling—A Case Study of Winter Wheat
YANG JunWen, ZHANG JinShui, PAN YaoZhong, SUN PeiJun, ZHU Shuang
- 688-696 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.008
Construction of a Near Infrared Model for Detecting Stem Fiber Component Content and Lignin Monomer G/S in Rapeseed
CHEN XuePing, LIU ShiYao, YIN NengWen, JING LingYun, WEI LiJuan, LIN Na, XIAO Yang, XU XinFu, LI JiaNa, LIU LieZhao

PLANT PROTECTION

- 697-707 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.009
Advances in Trehalose Metabolism and Its Regulation of Insect Chitin Synthesis
TANG Bin, ZHANG Lu, XIONG XuPing, WANG HuiJuan, WANG ShiGui

708-717

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.010

Allelopathy and Fertilizer Efficiency of Compost Made from *Ageratina adenophora* on Wheat

FAN Qian, HUANG JianGuo

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

718-727

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.011

Effects of Urea Ammonium Nitrate Solution on Grain Yield and Nitrogen Uptake of Spring Maize in Black Soil Region

WANG Yin, XU Zhuo, LI BoNing, GAO Qiang, FENG GuoZhong, LI CuiLan, YAN Li, WANG ShaoJie

728-737

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.012

Heteroskedasticity Diagnosis and Feasible Generalized Least Squares Regression Modeling of Ternary Fertilizer Efficiency Model

KONG QingBo, ZHANG MingQing, LI Juan, XU WenJiang, ZHANG ZanDe, YAO JianZu

738-749

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.013

Characteristics of Nitrogen Loss in Sloping Cropland of Purple Soil During Maize Growth Stage Under Rainstorm

FENG XiaoJie, ZHENG ZiCheng, LI TingXuan, FAN Li

HORTICULTURE

750-757

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.014

Effects of Five Dwarfing Interstocks on Shoot Growth, Fruiting and Accumulation of Mineral Elements in Leaves of Yishui Red Fuji Apple

HE Ping, LI LinGuang, WANG HaiBo, CHANG YuanSheng

758-769

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.015

Molecular Cloning and Expression Analysis of Genes *MaGDHs* Encoding Glutamate Dehydrogenase in Mulberry

ZHI Shuang, REN YanHong, TANG Xing, XU FengXiang, WANG ChuanHong, ZHAO AiChun, WANG XiLing

ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

770-777

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.016

Generation and Propagation of Cluster of Differentiation 163 Biallelic Gene Editing Pigs

WEI YingHui, LIU ZhiGuo, XU Kui, Evanna Huyhn, Paul Dyce, LI JiLiang, ZHOU WeiLiang, DONG ShuRen, FENG BaoLiang, MU YuLian, JuLang Li, LI Kui

778-788

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.017

Effects of Zearalenone on Expression of Heat Shock Protein 70 and Morphology of Uterus Tissues of Post-Weaning Piglets

ZHOU Min, ZHOU XueMei, YANG LiJie, HUANG LiBo, FENG Lei, SHAO MingHui, YANG Chen, YANG WeiRen, YANG ZaiBin, JIANG ShuZhen

789-799

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.018

Screening and Analysis of Anti-BmNPV Cytokines in Silkworm (*Bombyx mori*)

WANG Fei, LI XianYang, HUA XiaoTing, XIA QingYou

RESEARCH NOTES

800-810

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2018.04.019

Analyses of Physicochemical Properties of NFC Apple Juices from Sixteen Cultivars

GOU XiaoJu, TIAN You, GUO YuRong, YANG Xi, HOU YanJie

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

中国农业科学

（半月刊，1960年创刊）

2018年2月16日 第51卷第4期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.51 No.4 February 16, 2018

主 管 中华人民共和国农业部

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, 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



9 770578 175189

04>