



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR

中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 53 卷 第 23 期

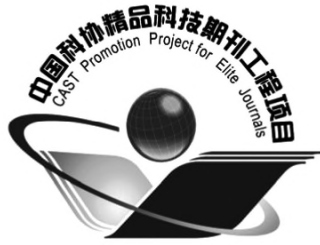
Vol. 53 No. 23

2020



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

4727-4737 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.001
十倍体长穗偃麦草雄性育性基因 *ThMs1* 的克隆、表达及功能分析
衡燕芳 李健 王峥 陈卓 何航 邓兴旺 马力耕

4738-4749 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.002
苦荞 ARF 基因家族的鉴定及生长素诱导下的表达模式
郝彦蓉 杜伟 侯思宇 王东航 冯红梅 韩渊怀 周美亮 张凯旋 刘龙龙 王俊珍 李红英 孙朝霞

耕作栽培·生理生化·农业信息技术

4750-4763 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.003
外源 ABA 对两粒色小麦品种穗发芽及品质的影响
张雪 杨洪坤 郑亭 肖云 莫飘 樊高琼

4764-4776 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.004
间作小麦秸秆还田对地膜覆盖玉米灌浆期冠层温度及光合生理特性的影响
殷文 柴强 于爱忠 赵财 樊志龙 胡发龙 范虹 郭瑶

植物保护

4777-4790 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.005
玉米穗腐病致病禾谷镰孢复合种的遗传多样性、致病力与毒素化学型分析
王宝宝 郭成 孙素丽 夏玉生 朱振东 段灿星

4791-4801 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.006
番茄褪绿病毒的进化动态与适应性进化特征
邹林峰 涂丽琴 沈建国 杜振国 蔡伟 季英华 高芳奎

4802-4812 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.007
两个褐飞虱海藻糖转运蛋白基因的结构及调控海藻糖代谢功能
於卫东 潘碧莹 邱玲玉 黄镇 周泰 叶林 唐斌 王世贵

专题：小麦化肥减施

4813-4815 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.008
导读：我国小麦施肥问题与化肥减施
王朝辉

4816-4834 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.009
我国主要麦区农户施肥评价及减肥潜力分析
黄倩楠 党海燕 黄婷苗 侯赛宾 王朝辉

4835-4854 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.010
我国主要粮食作物秸秆还田养分资源量及其对小麦化肥减施的启示
李廷亮 王宇峰 王嘉豪 栗丽 谢钧宇 李丽娜 黄晓磊 谢英荷

4855-4865 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.011
我国春麦区小麦化肥有机替代潜力分析
贾立国 石晓华 苏亚拉其其格 秦永林 于静 陈杨 樊明寿

4866-4878 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.012
有机肥替代化肥对旱地小麦产量和养分利用效率的影响及其经济环境效应
张奇茹 谢英荷 李廷亮 刘凯 姜丽伟 曹静 邵靖琳

4879-4890 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.013
我国麦田有机肥替代化学氮肥的产量及经济环境效应
李永华 武雪萍 何刚 王朝辉

4891-4903 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.014
宁夏引黄灌区春小麦氮磷钾需求及化肥减施潜力
王西娜 于金铭 谭军利 张佳群 魏照清 王朝辉

园艺

4904-4917 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.015
光对园艺植物花青素生物合成的调控作用
王峰 王秀杰 赵胜男 闫家榕 卜鑫 张颖 刘玉凤 许涛 齐明芳 齐红岩 李天来

4918-4928 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.016
不同 O₂ 浓度对鸭梨采后生理代谢及贮藏品质的影响
杜艳民 王文辉 贾晓辉 佟伟 王阳 张鑫楠

4929-4939 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.017
香芹酮对马铃薯种薯发芽的调控机制
葛霞 徐瑞 李梅 田甲春 李守强 程建新 田世龙

畜牧·兽医·资源昆虫

4940-4949 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.018
干扰 KISS1 基因对猪卵巢颗粒细胞功能的影响
陆思羽 何颖婷 周小枫 辛晓萍 张爱玲 袁晓龙 张哲 李加琪

4950-4960 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.019
日粮中添加小肽对育肥牦牛生产性能和消化道 PepT1 mRNA 表达的影响
苗建军 彭忠利 高彦华 柏雪 谢昕廷

研究简报

4961-4968 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.020
以本地早橘和椪橘为母本倍性杂交创制柑橘三倍体
解凯东 彭珺 袁东亚 强瑞瑞 谢善鹏 周锐 夏强明 伍小萌 柯甫志 刘高平 GROSSER Jude W 郭文武

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS

4727-4737 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.001

Cloning, Expression and Functional Analysis of a Male Fertility Gene *ThMs1* in Bread Wheat

HENG YanFang, LI Jian, WANG Zheng, CHEN Zhuo, HE Hang, DENG XingWang, MA LiGeng

4738-4749 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.002

Identification of ARF Gene Family and Expression Pattern Induced by Auxin in *Fagopyrum tataricum*

HAO YanRong, DU Wei, HOU SiYu, WANG DongHang, FENG HongMei, HAN YuanHuai, ZHOU MeiLiang, ZHANG KaiXuan, LIU LongLong, WANG JunZhen, LI HongYing, SUN ZhaoXia

TILLAGE & CULTIVATION·PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY·AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY

4750-4763 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.003

Effects of Exogenous ABA on Pre-Harvest Sprouting Resistance and Quality of White and Red Wheat Cultivars

ZHANG Xue, YANG HongKun, ZHENG Ting, XIAO Yun, MO Piao, FAN GaoQiong

4764-4776 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.004

Effects of Intercropped Wheat Straw Retention on Canopy Temperature and Photosynthetic Physiological Characteristics of Intercropped Maize Mulched with Plastic During Grain Filling Stage

YIN Wen, CHAI Qiang, YU AiZhong, ZHAO Cai, FAN ZhiLong, HU FaLong, FAN Hong, GUO Yao

PLANT PROTECTION

4777-4790 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.005

The Genetic Diversity, Pathogenicity, and Toxigenic Chemotypes of *Fusarium graminearum* Species Complex Causing Maize Ear Rot

WANG BaoBao, GUO Cheng, SUN SuLi, XIA YuSheng, ZHU ZhenDong, DUAN CanXing

4791-4801 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.006

The Evolutionary Dynamics and Adaptive Evolution of Tomato Chlorosis Virus

ZOU LinFeng, TU LiQin, SHEN JianGuo, DU ZhenGuo, CAI Wei, JI YingHua, GAO FangLuan

4802-4812 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.007

The Structure Characteristics and Biological Functions on Regulating Trehalose Metabolism of Two *NITret1s* in *Nilaparvata lugens*

YU WeiDong, PAN BiYing, QIU LingYu, HUANG Zhen, ZHOU Tai, YE Lin, TANG Bin, WANG ShiGui

SPECIAL FOCUS: FERTILIZER REDUCTIONISM IN WHEAT PRODUCTION

4813-4815 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.008

Guidance: Problems in Fertilization and Fertilizer Reduction in Wheat Production of China

WANG ZhaoHui

4816-4834 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.009

Evaluation of Farmers' Fertilizer Application and Fertilizer Reduction Potentials in Major Wheat Production Regions of China

HUANG QianNan, DANG HaiYan, HUANG TingMiao, HOU SaiBin, WANG ZhaoHui

4835-4854 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.010

Nutrient Resource Quantity from Main Grain Crop Straw Incorporation and Its Enlightenment on Chemical Fertilizer Reduction in Wheat Production in China

LI TingLiang, WANG YuFeng, WANG JiaHao, LI Li, XIE JunYu, LI LiNa, HUANG XiaoLei, XIE YingHe

4855-4865 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.011

Potential Analysis of Organic Fertilizer Substitution for Chemical Fertilizer in Spring Wheat Regions of China

JIA LiGuo, SHI XiaoHua, SUYALA Qiqige, QIN YongLin, YU Jing, CHEN Yang, FAN MingShou

4866-4878 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.012

Effects of Organic Fertilizers Replacing Chemical Fertilizers on Yield, Nutrient Use Efficiency, Economic and Environmental Benefits of Dryland Wheat

ZHANG QiRu, XIE YingHe, LI TingLiang, LIU Kai, JIANG LiWei, CAO Jing, SHAO JingLin

4879-4890 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.013

Benefits of Yield, Environment and Economy from Substituting Fertilizer by Manure for Wheat Production of China

LI YongHua, WU XuePing, HE Gang, WANG ZhaoHui

4891-4903 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.014

Requirement of Nitrogen, Phosphorus and Potassium and Potential of Reducing Fertilizer Application of Spring Wheat in Yellow River Irrigation Area of Ningxia

WANG XiNa, YU JinMing, TAN JunLi, ZHANG JiaQun, WEI ZhaoQing, WANG ZhaoHui

HORTICULTURE

4904-4917 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.015

Light Regulation of Anthocyanin Biosynthesis in Horticultural Crops

WANG Feng, WANG XiuJie, ZHAO ShengNan, YAN JiaRong, BU Xin, ZHANG Ying, LIU YuFeng, XU Tao, QI MingFang, QI HongYan, LI TianLai

4918-4928 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.016

The Effects of Different Oxygen Concentration on Postharvest Physiology and Storage Quality of Yali Pear

DU YanMin, WANG WenHui, JIA XiaoHui, TONG Wei, WANG Yang, ZHANG XinNan

4929-4939 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.017

Regulation Mechanism of Carvone on Seed Potato Sprouting

GE Xia, XU Rui, LI Mei, TIAN JiaChun, LI ShouQiang, CHENG JianXin, TIAN ShiLong

ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

4940-4949 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.018

Effect of *KISS1* Interference on the Function of Porcine Granulosa Cells in Porcine Ovary

LU SiYu, HE YingTing, ZHOU XiaoFeng, XIN XiaoPing, ZHANG AiLing, YUAN XiaoLong, ZHANG Zhe, LI JiaQi

4950-4960 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.019

Effects of Dietary Small Peptides on Production Performance and Expression of PepT1 mRNA in Digestive Tract of Fattening Yaks

MIAO JianJun, PENG ZhongLi, GAO YanHua, BAI Xue, XIE XinTing

RESEARCH NOTES

4961-4968 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.23.020

Production of *Citrus* Triploids Based on Interploidy Crossing with Bendizao and Man Tangerines as Female Parents

XIE KaiDong, PENG Jun, YUAN DongYa, QIANG RuiRui, XIE ShanPeng, ZHOU Rui, XIA QiangMing, WU XiaoMeng, KE FuZhi, LIU GaoPing, GROSSER Jude W, GUO WenWu

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 朱英国

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）

2020年12月1日 第53卷第23期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.53 No.23 December 1, 2020

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 中国电影出版社印刷厂

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 China Film Press Printing

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

