



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR

中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 53 卷 第 19 期

Vol. 53 No. 19

2020



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

- 3857-3866 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.001
新疆春小麦品种 *Pins* 基因等位变异及其对新疆拉面加工品质的影响
相吉山 刘鹏鹏 桑伟 崔凤娟 韩新年 聂迎彬 孔德真 邹波 徐红军 穆培源
- 3867-3877 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.002
土培条件下玉米萌发期耐旱鉴评技术体系研究
张春宵 李淑芳 刘旭洋 刘杰 刘文平 刘学岩 李春辉 王天宇 李晓辉
- 3878-3892 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.003
基于连续 12 年国家苦荞区域试验的中国苦荞品种选育现状分析
吴曹阳 梁诗涵 邱军 高金锋 高小丽 王鹏科 冯佰利 杨璞

专题：小麦玉米周年光温高效

- 3893-3899 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.004
导读：冬小麦-夏玉米周年光温资源高效利用
赵斌 李宗新 李勇 刘鹏 张吉旺 任佰朝 高英波 王旭清 张宾 刘开昌 王法宏
- 3900-3914 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.005
冬小麦-夏玉米周年农田资源高效利用限制因素分析
刘肖瑜 张豆豆 焦进宇 陈国庆 李勇
- 3915-3927 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.006
扩行缩株对夏玉米群体冠层结构及产量的影响
丁相鹏 白晶 张春雨 张吉旺 刘鹏 任佰朝 赵斌
- 3928-3941 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.007
错株增密种植对夏玉米光合特性及产量的影响
张春雨 白晶 丁相鹏 张吉旺 刘鹏 任佰朝 赵斌
- 3942-3953 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.008
行距配置和覆反光膜对夏玉米产量及光能利用的影响
白晶 张春雨 丁相鹏 张吉旺 刘鹏 任佰朝 赵斌
- 3954-3963 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.009
吐丝前高温胁迫对不同耐热型夏玉米产量及穗发育特征的影响
高英波 张慧 单晶 薛艳芳 钱欣 代红翠 刘开昌 李宗新

植物保护

- 3964-3974 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.010
海洋来源杂色曲霉次级代谢产物及其抗植物病原细菌活性
付兵 王美 刘建阳 林伟 张成省 赵栋霖

3975-3987 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.011
捕食性天敌储蓄植物系统研究进展与展望
李姝 王杰 黄宁兴 金振宇 王甦 张帆

3988-3995 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.012
稻纵卷叶螟颗粒体病毒的持续感染及检测
韩光杰 刘琴 李传明 祁建杭 徐彬 陆玉荣 徐健

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

3996-4009 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.013
基于不同方法的汉中盆地稻麦轮作土壤供氮能力评价
张方方 马宁博 岳善超 李世清

4010-4023 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.014
陕西省粮食生产的减肥潜力及经济环境效益
张欣欣 石磊 何刚 王朝辉

4024-4034 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.015
生物炭连续施用对农田土壤氮转化微生物及 N₂O 排放的影响
董成 陈智勇 谢迎新 张阳阳 缙培欣 杨家衡 马冬云 王晨阳 郭天财

园艺

4035-4044 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.016
钾肥袋控缓释对桃产量、品质及土壤氯离子含量的影响
张亚飞 彭福田 肖元松 罗静静 杜安齐

4045-4056 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.017
基于越橘南高丛与北高丛正反交群体的果实贮藏相关性状筛选及其遗传倾向
刘有春 刘威生 王兴东 杨艳敏 魏鑫 孙斌 张舵 杨玉春 刘成 李天忠

食品科学与工程

4057-4069 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.018
非酿酒酵母在葡萄酒酿造中的应用
战吉成 曹梦竹 游义琳 黄卫东

畜牧·兽医·资源昆虫

4070-4082 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.019
奶牛育种中的长寿性状
张海亮 刘澳星 米思远 李想 罗汉鹏 鄢新义 王雅春

4083-4091 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.020
金霉素微囊颗粒在猪体内的比较药动学研究
许颖 严常燕 杨伟聪 张云晓 于洋 黄显会

4092-4102 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.021
转录组学分析意大利蜜蜂脑部哺育行为相关基因
高艳 朱雅楠 李秋方 苏松坤 聂红毅

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING·GERMPLASM RESOURCES·MOLECULAR GENETICS

3857-3866 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.001
Allelic Variations of *Pins* Genes in Xinjiang Spring Wheat Varieties and Their Influence on Processing Quality of Xinjiang Hand-Stretched Noodles

XIANG JiShan, LIU PengPeng, SANG Wei, CUI FengJuan, HAN XinNian, NIE YingBin, KONG DeZhen, ZOU Bo, XU HongJun, MU PeiYuan

3867-3877 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.002
Establishment of Evaluation System for Drought Tolerance at Maize Germination Stage Under Soil Stress

ZHANG ChunXiao, LI ShuFang, LIU XuYang, LIU Jie, LIU WenPing, LIU XueYan, LI ChunHui, WANG TianYu, LI XiaoHui

3878-3892 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.003
An Examination on Breeding Status Quo of Chinese Tartary Buckwheat Varieties Based on the National Cross-Country Tests of Tartary Buckwheat Varieties in China over 12 Consecutive Years

WU CaoYang, LIANG ShiHan, QIU Jun, GAO JinFeng, GAO XiaoLi, WANG PengKe, FENG BaiLi, YANG Pu

SPECIAL FOCUS: HIGH SOLAR AND HEAT RESOURCES EFFICIENCY OF WHEAT-MAIZE CROPPING SYSTEM

3893-3899 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.004
Guidance: Annual High Efficiency Utilization of Solar and Heat Resources of Winter Wheat and Summer Maize in Double Cropping System

ZHAO Bin, LI ZongXin, LI Yong, LIU Peng, ZHANG JiWang, REN BaiZhao, GAO Yingbo, WANG XuQing, ZHANG Bin, LIU KaiChang, WANG FaHong

3900-3914 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.005
Analysis on Limiting Factors of Efficient Utilization of Winter Wheat and Summer Maize Farmland Resources

LIU XiaoYu, ZHANG DouDou, JIAO JinYu, CHEN GuoQing, LI Yong

3915-3927 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.006
Effects of Line-Spacing Expansion and Row-Spacing Shrinkage on Population Structure and Yield of Summer Maize

DING XiangPeng, BAI Jing, ZHANG ChunYu, ZHANG JiWang, LIU Peng, REN BaiZhao, ZHAO Bin

3928-3941 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.007
Effects of Staggered Planting with Increased Density on the Photosynthetic Characteristics and Yield of Summer Maize

ZHANG ChunYu, BAI Jing, DING XiangPeng, ZHANG JiWang, LIU Peng, REN BaiZhao, ZHAO Bin

3942-3953 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.008
Effects of Row Spacing and Mulching Reflective Film on the Yield and Light Utilization of Summer Maize

BAI Jing, ZHANG ChunYu, DING XiangPeng, ZHANG JiWang, LIU Peng, REN BaiZhao, ZHAO Bin

3954-3963 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.009
Effects of Pre-Silking High Temperature Stress on Yield and Ear Development Characteristics of Different Heat-Resistant Summer Maize Cultivars

GAO YingBo, ZHANG Hui, SHAN Jing, XUE YanFang, QIAN Xin, DAI HongCui, LIU KaiChang, LI ZongXin

PLANT PROTECTION

3964-3974 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.010
Secondary Metabolites from a Marine-Derived Fungus *Aspergillus versicolor* and Their Anti-Phytopathogenic Bacterial Activity

FU Bing, WANG Mei, LIU JianYang, LIN Wei, ZHANG ChengSheng, ZHAO DongLin

3975-3987

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.011

Research Progress and Prospect on Banker Plant Systems of Predators for Biological Control

LI Shu, WANG Jie, HUANG NingXing, JIN ZhenYu, WANG Su, ZHANG Fan

3988-3995

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.012

The Persistent Infection and Detection of *Cnaphalocrocis medinalis* Granulovirus in *Cnaphalocrocis medinalis*

HAN GuangJie, LIU Qin, LI ChuanMing, QI JianHang, XU Bin, LU YuRong, XU Jian

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

3996-4009

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.013

Evaluation of Nitrogen Supply Capacity of Paddy and Wheat Rotation Soil in Hanzhong Basin by Different Determination Methods

ZHANG FangFang, MA NingBo, YUE ShanChao, LI ShiQing

4010-4023

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.014

Potential of Fertilizer Reduction and Benefits of Environment and Economic for Cereal Crops Production in Shaanxi Province

ZHANG XinXin, SHI Lei, HE Gang, WANG ZhaoHui

4024-4034

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.015

Effects of Successive Biochar Addition to Soil on Nitrogen Functional Microorganisms and Nitrous Oxide Emission

DONG Cheng, CHEN ZhiYong, XIE YingXin, ZHANG YangYang, GOU PeiXin, YANG JiaHeng, MA DongYun, WANG ChenYang, GUO TianCai

HORTICULTURE

4035-4044

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.016

Effects of Potassium Fertilizers Being Bag-Controlled Released on Fruit Yield and Quality of Peach Trees and Soil Chloride Content

ZHANG YaFei, PENG FuTian, XIAO YuanSong, LUO JingJing, DU AnQi

4045-4056

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.017

Screening and Inheritance of Fruit Storage-Related Traits Based on Reciprocal Cross of Southern×Northern High Bush Blueberry (*Vaccinium* Linn)

LIU YouChun, LIU WeiSheng, WANG XingDong, YANG YanMin, WEI Xin, SUN Bin, ZHANG Duo, YANG YuChun, LIU Cheng, LI TianZhong

FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

4057-4069

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.018

Research Advance on the Application of Non-*Saccharomyces* in Winemaking

ZHAN JiCheng, CAO MengZhu, YOU YiLin, HUANG WeiDong

ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

4070-4082

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.019

A Review on Longevity Trait in Dairy Cattle Breeding

ZHANG HaiLiang, LIU AoXing, MI SiYuan, LI Xiang, LUO HanPeng, YAN XinYi, WANG YaChun

4083-4091

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.020

Pharmacokinetics of Chlortetracycline Microspheres in Pigs

XU Ying, YAN ChangYan, YANG WeiCong, ZHANG YunXiao, YU Yang, HUANG XianHui

4092-4102

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2020.19.021

Transcriptomic Analysis of Genes Related to Nursing Behavior in the Brains of *Apis mellifera ligustica*

GAO Yan, ZHU YaNan, LI QiuFang, SU SongKun, NIE HongYi

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10月1日 第53卷第19期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.53 No.19 October 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

