

上海农业学报

(双月刊, 1985年创刊)

第40卷 第5期

主任委员 吴爱忠
副主任委员 王国忠 赵京音(常务)
编委 王国忠 叶正文 吕卫光 朱为民
 朱建华 孙超才 李林峰 李建颖
 李洪金 李家乐 杨长锁 吴爱忠
 余纪柱 宋祥甫 张志国 张劲松
 张秋兴 张德福 张耀良 陆文玉
 陆峥嵘 陈勇 陈德明 罗利军
 周强 赵志辉 赵京音 俞菊生
 施忠 施建春 姚春军 姚泉洪
 顾建人 顾晓君 钱非凡 钱益芳
 黄卫峰 黄剑华 董彦君 蔡润
 谭琦 魏华
 (以上全以姓氏笔画为序)

编辑部成员 李林峰 闫其涛
 张睿(新媒体责任编辑)
 郭娇(责任编辑)
 孙莹

主管办 上海市农业农村委员会
 上海市农业科学院
 上海市农学会
承办 上海市农业科学院农业科技信息研究所

编委会委员单位 上海市农业技术推广服务中心
 上海农林职业技术学院
 上海市农场管理局农业技术中心
 上海市农村专业技术协会
 奉贤区农业技术推广中心
 浦东新区农业技术推广中心
 闵行区农业技术服务中心
 嘉定区农业技术推广服务中心
 宝山区农业技术推广中心
 崇明区农业技术推广中心
 松江区农业技术推广中心
 青浦区农业技术推广服务中心
 金山区农业技术推广中心
 上海市奉贤区农产品质量安全中心
编辑出版 《上海农业学报》编辑部
 (上海市金齐路1000号, 201403)
 电话: 021-52235461
 021-62202980
 E-mail: xx6@saas.sh.cn
 网址: www.nyxb.sh.cn

出版日期 9月30日(公开发行)
印刷 上海万卷印刷有限公司
国内总发行 上海市邮政局报刊发行局
国内订购处 国内各邮政局
国外总发行 中国出版对外贸易总公司
 (北京782信箱, 邮政编码100011)

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-3924
 CN 31-1405/S

国内邮局发行代号 4-523
广告经营登记证号 3101124000005
定价 10.00元

• 作者文责自负, 来稿不得侵犯他人版权, 如有此类情况, 本刊不承担任何连带责任。
 • 本刊已许可中国知网、万方数据、维普以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网、万方数据、维普著作权使用费, 所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议, 请在投稿时说明, 本刊将按作者说明处理。

目次

作物栽培·生理生化

优化施肥对水稻产量和肥料利用率的影响

..... 杨晓磊 梁子豪 刘文超
 梁硕硕 张建辉 陶宏 沙之敏(1)

松花菜种子贮藏过程中生理生化变化研究

..... 吴凌云 刘佳
 王春涛 王子睿 朱为民(8)

遗传育种·分子遗传学

6个紫花苜蓿品种氨基酸和维生素营养价值比较研究

..... 鲍珊珊 范小炎 武国千 王翠
 章寅 李鹏 明凤 宋丽莉(13)

瓠瓜CAT家族成员鉴定及响应白粉病菌的表达分析

..... 沈海斌 汪宽鸿 田守波
 唐玉英 吴珏 陈春宏 张兆辉(19)

园艺·园林

摘心及定植方式对‘福白菊’产量的影响 ... 蔡晓霖

詹庆玲 邓正清 夏故成 陈发棣 管志勇(25)

不同春化处理对蚕豆生长及鲜食产量的影响

..... 陈子义 石晗 陈珏 陈建清
 龚玮 范晓华 周德尧 邹丹蓉(32)

资源环境·植物保护

缓释肥施用对节水抗旱稻田土壤养分和细菌群落结

构的影响 赵峥 褚长彬 赵洪阳
 周德平 张建辉 王庆峰 余新桥 吴淑杭(38)

冬瓜枯萎病抗性鉴定及枯萎病菌胁迫下生理响应差异分析 关 峰 石 博 杨雪桐
谢媛媛 张景云 王 凯 万新建(47)

畜牧·兽医

miRNA-mRNA 联合分析研究抑制 miR-99b-3p 对山羊骨骼肌卫星细胞的影响机制 林月霞
吕玉华 朱丽慧 戴建军 张德福 廖荣荣(55)

葡萄糖显著促进解淀粉芽孢杆菌合成纳米硒的机制研究 张晨婷 薛惠琴 杭怡琼
缪德年 卢永红 裴彩霞 陆 扬(64)

质量标准·食品安全

低温结合不同厚度保鲜膜对‘巨峰’葡萄贮藏品质的影响 刘晨霞 柳洪入 孔凡俊
王春芳 何 辉 乔勇进 房鹏霞(72)

草莓产业标准化现状及对推进上海草莓全产业链标准化的思考 张丽勃 邹小花 邓 波
成 炜 陆芳燕 方献平(80)

农业气象

1961—2020 年上海市日照时数的变化特征及对农业的影响 周 宇 辛跳儿 谢 焯(89)

农业经济管理·农业信息技术

双孢蘑菇集中供料、农民周年化栽培与循环农业 方秋爽 黄建春 汤倩倩
桑亮亮 隗加香 张莉侠(97)

上海桃产业信息现状与发展趋势 周慧娟 苏明申 杜纪红 李雄伟
张夏南 张明昊 周 讯 叶正文(107)

基于遗传算法与聚类算法的农机应急救援作业路径二阶段优化方法 ... 盛 瀚 刘雪梅 杨红英(115)

基于结构方程模型的上海休闲农业微旅游满意度研究 费 建 王桂霞(125)

综述

食品中诺如病毒的分离、富集与分子检测技术研究进展 普春敏 陈丽丽
索玉娟 赵晓燕 白亚龙(131)

替代性非常规饲料原料在家禽养殖中的应用研究进展 丁梓钊 肖长峰
许云英 吕文纬 朱丽慧(142)

ACTA AGRICULTURAE SHANGHAI

(Bimonthly, Started in 1985)

Vol. 40 No. 5

Chairman:

WU Aizhong

Vice Chairmen:

WANG Guozhong

ZHAO Jingyin (Executive)

Members of Editorial Board:

WANG Guozhong	YE Zhengwen
LÜ Weiguang	ZHU Weimin
ZHU Jianhua	SUN Chaocai
LI Linfeng	LI Jianying
LI Hongjin	LI Jiale
YANG Changsuo	WU Aizhong
YU Jizhu	SONG Xiangfu
ZHANG Zhiguo	ZHANG Jinsong
ZHANG Qiuxing	ZHANG Defu
ZHANG Yaoliang	LU Wenyu
LU Zhengrong	CHEN Yong
CHEN Deming	LUO Lijun
ZHOU Qiang	ZHAO Zhihui
ZHAO Jingyin	YU Jusheng
SHI Zhong	SHI Jianchun
YAO Chunjun	YAO Quanhong
GU Jianren	GU Xiaojun
QIAN Feifan	QIAN Yifang
HUANG Weifeng	HUANG Jianhua
DONG Yanjun	CAI Run
TAN Qi	WEI Hua

Editor Staff:

LI Linfeng	YAN Qitao
ZHANG Rui	GUO Jiao
SUN Ying	

Administrated by Commission of Agriculture and Rural Affairs of Shanghai

Sponsored by Shanghai Academy of Agricultural Sciences
Shanghai Agricultural Sciences Society
Institute of Agricultural Science and Technology Information,
Shanghai Academy of Agricultural Sciences

Undertaken by Editorial Office of Acta Agriculturae Shanghai (1000 Jinqi Road, Shanghai 201403, China)
Tel: 021-52235461
021-62202980
E-mail: xx6@saas.sh.cn
http://www.nyxb.sh.cn

Publication Date 30th Sep.

Printed by Shanghai Wanjuan Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor Shanghai Post Office

Domestic Subscription by Local Post Office

General Oversea China General Publication Foreign

Publisher Trade Corporation (Beijing Post Box No. 782, Post Code: 100011)

CONTENTS

Effects of optimal fertilization on rice yield and fertilizer utilization	YANG Xiaolei, LIANG Zihao, LIU Wenchao, LIANG Shuoshuo, ZHANG Jianhui, TAO Hong, SHA Zhimin (1)
Study on physiological and biochemical changes during storage of cauliflower seeds	WU Lingyun, LIU Jia, WANG Chuntao, WANG Zirui, ZHU Weimin (8)
Comparative study on nutritional value of protein and amino acid in six alfalfa varieties	BAO Shanshan, FAN Xiaoyan, WU Guogan, WANG Cui, ZHANG Yin, LI Peng, MING Feng, SONG Lili (13)
Identification of CAT family members and expression analysis in response to powdery mildew in <i>Lagenaria siceraria</i>	SHEN Haibin, WANG Kuanhong, TIAN Shoubo, TANG Yuying, WU Jue, CHEN Chunhong, ZHANG Zhaohui (19)
Effects of core-picking and planting methods on yield of <i>Chrysanthemum morifolium</i> 'Fubaiju'	CAI Xiaolin, ZHAN Qingling, DENG Zhengqing, XIA Gucheng, CHEN Fadi, GUAN Zhiyong (25)
Effects of different vernalization treatments on the growth and yield of <i>Vicia faba</i> L.	CHEN Ziyi, SHI Han, CHEN Jue, CHEN Jianqing, GONG Wei, FAN Xiaohua, ZHOU Deyao, ZOU Danrong (32)
Effects of slow-release fertilizer application on soil nutrients and bacterial community structure of water-saving and drought-resistant rice	ZHAO Zheng, CHU Changbin, ZHAO Hongyang, ZHOU Deping, ZHANG Jianhui, WANG Qingfeng, YU Xinqiao, WU Shuhang (38)

Resistance identification and difference in physiological response under stress of wax gourd to *Fusarium* wilt

..... GUAN Feng, SHI Bo, YANG Xuotong, XIE Yuanyuan, ZHANG Jingyun, WANG Kai, WAN Xinjian (47)

Study on the mechanism of inhibiting miR-99b-3p on goat skeletal muscle satellite cells by miRNA-mRNA combined analysis

..... LIN Yuexia, LÜ Yuhua, ZHU Lihui, DAI Jianjun, ZHANG Defu, LIAO Rongrong (55)

Study on the mechanism of glucose promoting the synthesis of selenium nanoparticles significantly by *Bacillus amyloliquefaciens*

..... ZHANG Chenting, XUE Huiqin, HANG Yiqiong, MIAO Denian, LU Yonghong, PEI Caixia, LU Yang (64)

Impact of low temperature combined with different thickness preservation bags on storage quality of ‘Kyoho’ grape

..... LIU Chenxia, LIU Hongru, KONG Fanjun, WANG Chunfang, HE Hui, QIAO Yongjin, FANG Pengxia (72)

Current situation of strawberry industry standardization and thoughts on promoting standardization of the whole strawberry industry

chain in Shanghai ZHANG Liqing, ZOU Xiaohua, DENG Bo, CHENG Wei, LU Fangyan, FANG Xianping (80)

Changes in sunshine hours in Shanghai from 1960 to 2020 and its impact on agriculture ZHOU Yu, XIN Tiaoer, XIE Ye (89)

Concentrated feeding of *Agaricus bisporus*, annual cultivation of farmers, and circular agriculture FANG Qiushuang,

HUANG Jianchun, TANG Qianqian, SANG Liangliang, JUAN Jiexiang, ZHANG Lixia (97)

Current situation and development trends of peach industry information in shanghai province ZHOU Huijuan,

SU Mingshen, DU Jihong, LI Xiongwei, ZHANG Xianan, ZHANG Minghao, ZHOU Xun, YE Zhengwen (107)

Two-stage optimization method for emergency disaster relief operation path of agricultural machinery based on genetic algorithm

and clustering algorithm SHENG Han, LIU Xuemei, YANG Hongying (115)

Research on Shanghai leisure agriculture micro-tourism satisfaction based on structural equation model FEI Jian,

WANG Guixia (125)

Advances in isolation, enrichment and molecular detection of Norovirus in food PU Chunmin, CHEN Lili,

SUO Yujuan, ZHAO Xiaoyan, BAI Yalong (131)

Research progress on the application of alternative unconventional feed ingredients in poultry breeding DING Zizhao,

XIAO Changfeng, XU Yunying, LÜ Wenwei, ZHU Lihui (142)