



中国科技核心期刊
中国农林核心期刊

ISSN 1000-3924
CN 31-1405/S

上海农业学报

Shanghai Nongye Xuebao

ACTA AGRICULTURAE SHANGHAI

第 38 卷

第 5 期

Vol. 38

No. 5

2022

上海市农业科学院 主 办
上海市农学会

Sponsored by

Shanghai Academy of Agricultural Sciences
Shanghai Agricultural Sciences Society



官方网站



微信公众号

上海农业学报

第三十八卷

第五期

二〇二二年九月

上海市农业科学院

上海市农学会

上海农业学报

(双月刊, 1985年创刊)

第38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 张治国 张劲松
 张秋兴 张德福 陆文玉 陆峥嵘
 陈德明 罗利军 周强 赵志辉
 赵京音 俞菊生 施忠 施建春
 姚泉洪 姚麒麟 顾建人 顾晓君
 顾燕芬 钱非凡 钱益芳 黄卫峰
 黄剑华 梅国红 董彦君 蔡润
 谭琦 魏华
 (以上均以姓氏笔画为序)

编辑部成员 李林峰 王晓华
 闫其涛(编校责任编辑)
 张睿(新媒体责任编辑)
 郭娇(责任编辑)

主管 上海市农业农村委员会
 主办 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
 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

国家自然科学基金项目聚焦

我国蔬菜地重金属污染现状及其调控技术

…… 张继宁 张鲜鲜 孙会峰 王从周 胜(1)

园艺·园林

野生与栽培中国美味蘑菇子实体营养成分比对分析

与评价 …… 曲明清 杨双双 李贺贺

邓春英 陈明杰 李传华(8)

遮阴对紫楠幼苗生长和生理特性的影响 … 姜宗庆

梁俊捷 李豪 曾理(17)

“碧护”对苹果叶片衰老过程和相关抗氧化酶系统的

影响 …… 谭延肖 韩梅梅 郑现和

石莹 徐文胜 李腾飞 杜梦扬(22)

不同程度干旱胁迫对叶片颜色的影响 …… 张德顺

战颖 姚鳗卿 奉树成

王本耀 幸冬梅 秦梦楨 陈芄序(27)

遗传育种·分子遗传学

优质、抗病、高配合力粳型不育系申21A的选育与

利用 …… 牛付安 程灿 孙滨 储黄伟

周继华 邓宏中 钟其全 曹黎明(32)

果生炭疽菌 Rab 蛋白家族鉴定及生物信息学分析

… 张丽勃 安海山 方献平 李水根 张学英(37)

番茄新品种‘申粉16’的选育 … 万廷慧 朱为民

朱龙英 杨志杰 冯岩 刘雅慧 张辉(47)

作物栽培·生理生化

- 灌溉水温调整对冬夏季不结球白菜生长的影响 王利康 黄金阳 李彭丽
翁金洋 俞静 牛庆良(51)

资源环境·植物保护

- 上海地区草地贪夜蛾种群的分子鉴定 黄兰兰 蒋杰贤 王金彦 张浩(59)
- 均匀设计和正交设计联用在微波消解-ICP-OES法测定土壤中铬、锌、镍、铜中的应用 杨娜
张文舒 蒋侃俊 王若男(65)
- 小麦根际解磷细菌的筛选及其解磷能力鉴定 李航 李亚菲 张影
李东方 吴大付 王菲(70)
- 上海地区苏云金芽孢杆菌的分离及其对草地贪夜蛾室内杀虫活性的测定 陈诗杰 曹越平(78)

畜牧·兽医

- 猪群中牛病毒性腹泻病毒的流行病学调查 陶洁 李本强 程靖华 石迎 刘惠莉(84)
- 浙东白鹅肠胃生长曲线拟合模型研究 王惠影 李光全 龚绍明 王贤泽
刘毅 杨云周 王翠 何大乾(89)

质量标准·食品安全

- 臭氧处理对生菜保鲜效果的影响 王晓 王春芳 柳洪入 白会庭 归慰玲 乔勇进(94)
- 1-MCP处理对水蜜桃质地和风味的影响 周慧娟 张夏南 苏明申 杜纪红
陈翅宏 李雄伟 张明昊 叶正文(99)
- 水培蔬菜营养液微生物变化对蔬菜微生物污染风险的影响 宋春宏 顾文佳 葛宇(107)

农业经济管理·农业信息技术

- 基于高光谱影像的虫害水稻叶片花青素含量估算 田明璐 班松涛 袁涛
王彦宇 马超 李琳一(113)
- 上海青浦优质稻米产业发展现状与对策研究 侯绍靖 钱益芳 沙之敏 曹林奎(119)

综述

- 蚯蚓体腔液胞溶素蛋白研究进展 顾浩天 王冬生 张天澍 滕海媛 袁永达(124)
- 姜黄素生物学功能及其在猪生产中应用的研究进展 薛惠琴 涂尾龙(130)

ACTA AGRICULTURAE SHANGHAI

(Bimonthly, Started in 1985)

Vol. 38 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
LU Wenyu	LU Zhengrong
CHEN Deming	LUO Lijun
ZHOU Qiang	ZHAO Zhihui
ZHAO Jingyin	YU Jusheng
SHI Zhong	SHI Jianchun
YAO Quanhong	YAO Qilin
GU Jianren	GU Xiaojun
GU Yanfen	QIAN Feifan
QIAN Yifang	HUANG Weifeng
HUANG Jianhua	MEI Guohong
DONG Yanjun	CAI Run
TAN Qi	WEI Hua

Editor Staff:

LI Linfeng	WANG Xiaohua
YAN Qitao	ZHANG Rui
GUO Jiao	

Administrated by Commission of Agriculture and Rural Affairs of Shanghai

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

30th Sep.

Publication Date Shanghai Wanjuan Printing Co., Ltd.

Printed by Shanghai Post Office

Domestic Distributor Local Post Office

Domestic Subscription by China General Publication Foreign

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

Publisher

CONTENTS

Present situation and technologies on heavy metal in the vegetable

field ZHANG Jining, ZHANG Xianxian,

SUN Hui Feng, WANG Cong, ZHOU Sheng (1)

Comparative analysis and evaluation of nutritions in fruit bodies of

wild and cultivated *Agaricus sinodeliciosus* QU Mingqing,

YANG Shuangshuang, LI Hehe,

DENG Chunying, CHEN Mingjie, LI Chuanhua (8)

Effects of shading on growth and physiological characteristics of

Phoebe sheareri seedlings JIANG Zongqing,

LIANG Junjie, LI Hao, ZENG Li (17)

Effects of "Bihu" on the process of apple leaves senescence and

related antioxidant enzyme system TAN Yanxiao,

HAN Meimei, ZHENG Xianhe, SHI Ying,

XU Wensheng, LI Tengfei, DU Mengyang (22)

Effects of different degrees of drought stress on leaf color characters

... ZHANG Deshun, ZHAN Ying, YAO Manqing, FENG Shucheng,

WANG Benyao, XIN Dongmei, QIN Mengzhen, CHEN Pengxu (27)

Breeding and utilization of japonica male sterile line Shen 21A with

high quality, disease resistance and high combining ability

..... NIU Fuan, CHENG Can, SUN Bin, CHU Huangwei,

ZHOU Jihua, DENG Hongzhong, ZHONG Qiquan, CAO Liming(32)

Bioinformatics identification and transcriptional analysis on Rab

proteins in *Colletotrichum fructicola* ZHANG Liqing,

AN Haishan, FANG Xianping, LI Shuigen, ZHANG Xueying (37)

Breeding of a new tomato F₁ hybrid 'Shenfen 16'

..... WAN Yanhui, ZHU Weimin, ZHU Longying,

YANG Zhijie, FENG Yan, LIU Yahui, ZHANG Hui (47)

Effects of irrigation water temperature adjustment on the growth of non-heading Chinese cabbage in winter and summer	WANG Likang, HUANG Jinyang, LI Pengli, WENG Jinyang, YU Jing, NIU Qingliang (51)
Molecular identification of <i>Spodoptera frugiperda</i> population in Shanghai	HUANG Lanlan, JIANG Jiexian, WANG Jinyan, ZHANG Hao (59)
Application of uniform design and orthogonal test method in determination of Cr, Zn, Ni and Cu in soil by microwave digestion-ICP-OES	YANG Na, ZHANG Wenshu, JIANG Kanjun, WANG Ruonan (65)
Isolation of phosphate-solubilizing bacteria from wheat rhizosphere and evaluation of phosphate-solubilizing capacity	LI Hang, LI Yafei, ZHANG Ying, LI Dongfang, WU Dafu, WANG Fei (70)
Isolation of <i>Bacillus thuringiensis</i> in Shanghai and its indoor insecticidal activity against <i>Spodoptera frugiperda</i>	CHEN Shijie, CAO Yueping (78)
Epidemiological investigation of bovine viral diarrhea virus infection in swinery	TAO Jie, LI Benqiang, CHENG Jinghua, SHI Ying, LIU Huili (84)
Study on the fitting model of growth curve of intestines and stomach of Zhedong white goose	WANG Huiying, LI Guangquan, GONG Shaoming, WANG Xianze, LIU Yi, YANG Yunzhou, WANG Cui, HE Daqian (89)
Effects of ozone treatment on the preservation of lettuce	WANG Xiao, WANG Chunfang, LIU Hongru, BAI Huiting, GUI Weiling, QIAO Yongjin (94)
Effects of 1-MCP treatment on texture and flavor of honey peach	ZHOU Huijuan, ZHANG Xianan, SU Mingshen, DU Jihong, CHEN Chihong, LI Xiongwei, ZHANG Minghao, YE Zhengwen (99)
Effects of microbial changes in hydroponic vegetable nutrient solution on the risk of microbial contamination of vegetables	SONG Chunhong, GU Wenjia, GE Yu (107)
Estimation of the anthocyanin content in insects-infested rice leaf using hyperspectral image	TIAN Minglu, BAN Songtao, YUAN Tao, WANG Yanyu, MA Chao, LI Linyi (113)
Development status and countermeasures of high-quality rice in Shanghai Qingpu District	HOU Shaojing, QIAN Yifang, SHA Zhimin, CAO Linkui (119)
The research progress of lysenin protein in the coelomic fluid of earthworm	GU Haotian, WANG Dongsheng, ZHANG Tianshu, TENG Haiyuan, YUAN Yongda (124)
Research progress on biological functions of curcumin and its application in pig production	XUE Huiqin, TU Weilong (130)