

中文核心期刊  
中国农业核心期刊  
中国农林核心期刊  
美国化学文摘社 (CAS) 收录期刊



ISSN 1001-0009  
CN 23-1247/S

# 北方园艺

NORTHERN HORTICULTURE



黑龙江省农业科学院 主办

2023/7

## 目 次

### 研究论文

- 镉砷复合污染下叶菜的重金属富集和转运 ..... 张 亮,李玲玲,孟 媛,田 喆,唐文静(1)
- 土壤盐碱胁迫程度对番茄生长、离子稳态及 ROS 清除能力的影响  
..... 崔洪鑫,柴亚倩,关思慧,万文亮,刘慧英,刁 明(9)
- 不同光质处理对芹菜幼苗生长及叶片荧光诱导动力学的影响  
..... 李 涵,朱为民,吴 珏,王 虹,何莉芳,阎 君(18)
- 两种有机肥对灌淤土特性及“美乐”葡萄果实的影响  
..... 徐梓凯,郭帅奇,蔡 洁,陈泽平,耿康奇,王振平(25)
- 黑斑病胁迫下不同抗性薄壳山核桃品种光合作用的研究  
..... 陈鑫林,朱灿灿,张仕杰,陆小美,陈 于(34)

### 研究简报

- 接种 Forl 对番茄幼苗生长、根系保护性酶及防御相关基因表达的影响  
..... 王 宇,李 芬,王 辉,朱文莹,李文丽,王 富(40)
- 不同施肥量对“北冰红”葡萄营养元素积累及产量、品质的影响  
..... 刘迎雪,范书田,杨义明,张宝香,秦红艳,路文鹏(46)

### 设施园艺

- 硒、硼、锌微肥对设施冬枣坐果及果实品质的影响 ..... 刘 毅,左力翔,王艺燎,秦国杰(52)

### 园林花卉

- 激动素对肾蕨切叶活性氧代谢及抗氧化系统的影响  
..... 孙彩艺,陈 静,侯蓉苗,徐文艺,杨丽芝,张 璐(61)

外源水杨酸对低温胁迫月季苗生理指标的影响 ..... 马曙晓,席素亭,朱 铮(70)

## 资源·环境·生态

自然生草对冀西北杏园土壤微生物量碳、氮及酶活性的影响

..... 吕丽霞,王秀荣,王 维,王毅敏,贾庆冰,杨振华(79)

不同土地利用方式下土壤理化性质及酶活性的特征 ..... 陈模芳,赵熙洲,孔维勋,丁 波,彭雪梅(87)

## 贮藏·加工·检测

不同猕猴桃品种在贮藏过程中果实质构的变化

..... 陆玲鸿,马媛媛,古咸彬,宋根华,肖金平,张慧琴(95)

微波预干燥时间对芦笋老茎粉体干燥品质的影响

..... 张 明,马 超,和法涛,范 祺,于发家,贾洪玉(102)

## 中草药

不同脱毒处理怀地黄对于旱胁迫的响应特性 ..... 李 萌,腊贵晓,张 宝,苏秀红,董诚明(111)

## 食用菌

氧化石墨烯对铅胁迫下菌丝体生长的影响 ..... 贺一洲,谭仁豪,胡 茂(119)

## 专题综述

DNA 分子标记技术在黑木耳中的研究进展 ..... 周 超,马银鹏,包旭翔,张介驰(125)

## 农业经济

菜农绿色生产技术采纳行为影响因素及差异性分析 ..... 吴雅琪,谷博颖,宗义湘,崔海霞(132)

猕猴桃种植户绿色生产技术采纳行为研究 ..... 陆 爽,张晓慧(141)

## 实用技术

山兰栽培管理与初加工技术 ..... 张正海,雷慧霞,张亚玉,王士杰(149)

早春大棚番茄行下内置式秸秆生物反应堆栽培技术

..... 王 娟,陈立新,刘力勇,谭 巍,赵 丹,孟雪娇(152)

酒泉市日光温室甜樱桃栽培环境条件控制技术 ..... 柴 博,刘志虎,李晓娟,刘建明(155)

## 新品种

红花蜡梅新品种‘鸿运’的选育 ..... 沈植国,程建明,王安亭(158)

---

## **Contents**

### **Research Papers**

Accumulation and Transport of Heavy Metals in Leafy Vegetables Under Combined Pollution of Cadmium and Arsenic

..... ZHANG Liang, LI Lingling, MENG Yuan, TIAN Zhe, TANG Wenjing(1)

Effects of Soil Salinity Stress on Tomato Growth, Ion Homeostasis and ROS Scavenging Ability

..... CUI Hongxin, CHAI Yaqian, GUAN Sihui, WAN Wenliang, LIU Huiying, DIAO Ming(9)

Effects of Different Light Quality Treatments on Growth and Fluorescence Induction Kinetics of Celery Seedlings

..... LI Han, ZHU Weimin, WU Yu, WANG Hong, HE Lifang, YAN Jun(18)

Effects of Two Kinds of Organic Fertilizers on Characteristics of Irrigation Soil and 'Merlot' Fruit

..... XU Zikai, GUO Shuaiqi, CAI Jie, CHEN Zeping, GENG Kangqi, WANG Zhenping(25)

Study on Photosynthesis of the Pecan Under the Stress of Black Spot Disease

..... CHEN Xinlin, ZHU Cancan, ZHANG Shijie, LU Xiaomei, CHEN Yu(34)

### **Research Notes**

Effects of Forl Inoculation on Tomato Seedling Growth, Protective Enzymes Activity and Relative Expression of Defense-related Genes

..... WANG Yu, LI Fen, WANG Hui, ZHU Wenying, LI Wenli, WANG Fu(40)

Effects of Different Fertilization Amounts on Nutrient Elements Accumulation, Yield and Quality of 'Beibinghong' Grape

..... LIU Yingxue, FAN Shutian, YANG Yiming, ZHANG Baoxiang, QIN Hongyan, LU Wenpeng(46)

### **Facilities Horticulture**

Effects of Selenium, Boron and Zinc Micronutrient Fertilizers on Fruit Setting and Fruit Quality of Winter Jujube in Facility Cultivation

..... LIU Yi, ZUO Lixiang, WANG Yiliao, QIN Guojie(52)

### **Gardens and Flowers**

Effects of Kinetin on Reactive Oxygen Species Metabolism and Antioxidant System in Cut Foliage of *Nephrolepis cordifolia* L.

..... SUN Caiyi, CHEN Jing, HOU Rongmiao, XU Wenyi, YANG Lizhi, ZHANG Lu(61)

Effects of Exogenous Salicylic Acid on Physiological Indexes in Rose Seedling Under Low Temperature Stress

..... MA Shuxiao, XI Suting, ZHU Zheng(70)

## Resource · Environment · Ecology

Effects of Natural Grass on Soil Microbial Biomass Carbon, Nitrogen and Enzyme Activities in Apricot Orchards in Northwest Hebei

..... LYU Lixia, WANG Xiurong, WANG Wei, WANG Yimin, JIA Qingbing, YANG Zhenhua(79)

Characteristics of Different Land Use Types on Soil Physiochemical Properties and Soil Enzymes Activity

..... CHEN Mofang, ZHAO Xizhou, KONG Weixun, DING Bo, PENG Xuemei(87)

## Storage · Processing · Detection

Texture Changes of Different Kiwifruit Varieties During Storage

..... LU Linghong, MA Yuanyuan, GU Xianbin, SONG Genhua, XIAO Jinping, ZHANG Huiqin(95)

Effects of Microwave Pre-drying Time on Drying Quality of Old Asparagus Stem Powder

..... ZHANG Ming, MA Chao, HE Fatao, FAN Qi, YU Fajia, JIA Hongyu(102)

## Chinese Herbal Medicine

Response Characteristics of *Rehmannia glutinosa* to Drought Stress Under Different Virus-free Treatments

..... LI Meng, LA Guixiao, ZHANG Bao, SU Xiuhong, DONG Chengming(111)

## Edible Fungi

Effects of Graphene Oxide on Mycelial Growth Under Lead Stress ..... HE Yizhou, TAN Renhao, HU Mao(119)

## Reviews

Research Progress of DNA Molecular Marker Technology in *Auricularia heimuer*

..... ZHOU Chao, MA Yinpeng, BAO Xuxiang, ZHANG Jiechi(125)

## Agricultural Economy

Analysis of Influencing Factors and Differences of Green Production Technology Adoption Behavior of Vegetable Farmers

..... WU Yaqi, GU Boying, ZONG Yixiang, CUI Haixia(132)

Research on the Kiwifruit Growers' Adoption of Green Production Technology ..... LU Shuang, ZHANG Xiaohui(141)

## Practical Technique

Control Technology of Environmental Conditions for Sweet Cherry Cultivation in Solar Greenhouse in Jiuquan

..... CHAI Bo, LIU Zhihu, LI Xiaojuan, LIU Jianming(155)

## New Variety

Breeding of a New Red Flower Wintersweet Cultivar *Chimonanthus praecox* 'Hongyun'

..... SHEN Zhiguo, CHENG Jianming, WANG Anting(158)

# 《北方园艺》第六届编委会

顾问：李天来

主任委员：刘 娣

副主任委员：李景富 来永才 耿月伟 秦智伟 陈青云 李建设 孙素芬 闫文义 陶可全

委员：(以姓氏笔画为序)

王秀峰 王清章 王傲雪 冯国军 孙日飞 孙振元 孙素芬 毕洪文 巩振辉

来永才 刘延杰 刘洪章 朴钟云 齐红岩 许 勇 许修宏 闫文义 陈青云

陈宗礼 陈立新 李文华 李天来 李 敏 李建设 李景富 吴凤芝 张振文

张启翔 罗言云 杨柳青 郭太君 秦智伟 徐启江 耿月伟 崔继哲 韩贵清

## 黑龙江农业科技杂志社

社长：张必弦

副社长：牛佩海 王家军

主编：陶可全

执行主编：王 冠

责任编辑：王 冠

编辑：王 超 李智媛 王昕奕 张 欢 王美璇 李 想 闫 雨

## 北方园艺

BEIFANG YUANYI

(半月刊, 1977年创刊)

2023年第7期(4月上), 总第526期

## NORTHERN HORTICULTURE

(Half Monthly, Started in 1977)

No.7, 2023 (The First Half of April), Sum No. 526

主管单位 黑龙江省农业科学院  
主办单位 黑龙江省农业科学院  
编辑出版 黑龙江农业科技杂志社  
地 址 哈尔滨市南岗区学府路368号  
邮政编码 150086  
电 话 0451-51522860  
电子信箱 bfybjb@vip.163.com  
网 址 <http://bfyy.haasep.cn>  
印 刷 哈尔滨松龙印务有限公司  
国内发行 哈尔滨市邮局  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
出版日期 每月15、30日

Responsible Institution Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences  
Sponsored by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences  
Edited and Published by Heilongjiang Journal Press of Agricultural Science and Technology  
Address 368 Xuefu Road, Nangang District, Harbin, P.R. of China  
Postalcode 150086  
Tel 0451-51522860  
E-mail bfybjb@vip.163.com  
Web <http://bfyy.haasep.cn>  
Printed by Harbin Songlong Printing Co. Ltd.  
Domestic Distributed by Harbin Post Office  
Oversea Distributed by China International Book Trading Group Co. Ltd.  
Publishing Date Monthly 15th, 30th

国内邮发代号: 14-150

国外邮发代号: BM-5011

定 价: 35.00元

中国标准连续出版物号:

ISSN 1001-0009

CN 23-1247/S

广告经营许可证: 哈南市监广变字[2019]第10号

ISSN 1001-0009



9 771001 000238