



Q K 1 9 0 0 8 2 4

中文核心期刊
中国农业核心期刊
美国化学文摘社 (CAS) 收录期刊
2015、2016、2018期刊数字影响力100强

全国优秀农业期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省优秀期刊

ISSN 1001-0009
CN 23-1247/S

北方园艺

NORTHERN HORTICULTURE



黑龙江省农业科学院 主办
黑龙江省园艺学会

2019/02

北方园艺

1977 年创刊·半月刊

总第 425 期

BEIFANG YUANYI

1 月(下) 2019 年第 2 期

目 次

研究论文

- 外源硒调控盐胁迫下小白菜种子萌发特性和生理特性研究 曹丽华,朱娟娟(1)
- 抗盐锻炼对盐胁迫下樱桃番茄幼苗成活率及生理特性的影响 宿梅飞,魏小红,韩 厅,等(8)
- 大白菜对根肿病抗性的鉴定方法 孔宪迪,刘 焱,黄芝慧,等(15)
- 广西樱桃番茄抗晚疫病材料的筛选 刘梦姣,黄庆岛,龙 彪,等(20)
- 不同李品种果实品质分析与综合评价 安佰义,曲 霜,刘晓嘉,等(25)
- 微生物菌剂对潮土区金丝小枣枣园减施氮肥的效应研究 张旺林,姜奎年,张智英,等(30)
- 盐碱胁迫对酿酒葡萄“赤霞珠”果实品质形成的影响 赵 攀,李 芬,韩伟伟,等(35)
- 茉莉酸甲酯对罗汉果 *SQS*、*CS* 和 *CAS* 基因表达的影响 韦荣昌,覃 芳,唐美琼,等(42)
- 杜梨干旱胁迫相关水通道蛋白基因的筛选与克隆 周 菲,程晨晨,王 然,等(48)

研究简报

- 内源多胺含量对不同杏品种花芽分化及开花期的影响 刘少华,司守霞,杨途熙,等(55)
- 软枣猕猴桃叶片矿质元素变化与果实品质的关系 魏丽红,翟秋喜(60)
- 稀土复合叶面肥对苹果叶片光合作用和果实品质的影响 阮方毅,李运涛,邱 硕,等(65)

设施园艺

- LED 光质对冰菜生长及营养品质的影响 刘淑娟,周 华,刘腾云,等(71)

园林花卉

- 不同条件对芦苇渗透调节物质含量变化的影响 袁云香,何博聆(77)
- 铜尾矿渗出液胁迫下不同浓度 EM 菌肥对植物生长及 Cu 离子富集的影响
..... 付佳佳,袁菊红,赵九洲,等(82)
- 不同激素对油用牡丹上胚轴萌发的影响 路 森,康兴娇,赵玉芬,等(89)
- 三种植物应用于野花组合中的竞争与共存 刘 莹,岳 桦,夏 斌(94)
- 菊花 *Tyl-copia* 类反转录转座子 *RT* 基因的分离与序列分析 王晓宇,王亚楠,李茫茫,等(103)

资源·环境·生态

- 内蒙古主要园林树种旱柳气候适宜区划的研究 代海燕,宝秋利,都瓦拉,等(112)
围封对苦豆子群落多样性及土壤微生物的影响 靳长青,李国旗,赵盼盼,等(118)

贮藏·加工·检测

- 快速批量化测定紫薯块根中总花青素含量 朱金霞,李 苗,张源沛,等(125)
响应面法优化麦冬花多酚提取工艺及其抗氧化活性 曹小燕,杨海涛(130)

中草药

- 不同倍性紫锥菊的性状比较及新种质的获得 黄华希,陈 荣,杨跃生,等(138)
不同产地桦褐孔菌无机元素的 ICP-MS 分析 李 敏,罗益远,宋世奇,等(146)

食用菌

- 光照对灵芝液体发酵胞外多糖合成的影响 张业尼,钱 磊,刘逸寒,等(154)
竹笋壳对金顶侧耳生长的影响及营养成分分析 王庆福,黄清铨,张柳莲,等(160)
我国羊肚菌的产业发展 倪淑君,张海峰(165)

专题综述

- 城市绿地调控 PM_{2.5} 研究进展 闫生荣,杜中英,张跃群,等(168)

产业论坛

- 棕李产业发展报告 廖汝玉,曾志芳,罗水鑫,等(173)

农业经济

- 基于中国家庭追踪调查数据的农业自然灾害对农户家庭福利的实证影响研究
..... 陈治国,杜金华,杨生博,等(178)
“互联网+”视域下农业众筹风险防范机制构建研究 崔煜雯,郭丽芳,戴 宏,等(186)

农业信息技术

- 基于物联网的农业信息化监管系统研究与设计 赵艳平,周国泰(191)

农业经纬

- 重庆市“星创天地”建设的经验与启示 赵 姜,龚 晶,孟 鹤(196)
我国“农超对接”典型模式研究 严继超,李 华,王晓青(202)

实用技术

- 酸枣新品种“邢酸 13 号”高产优质嫁接技术 张春燕,张计斌(207)
苹果园减蒸降耗节水技术 杨庆仙(210)

新品种

- ‘天淮苦瓜 1 号’新品种的选育 刘晓明,张姝倩,彭佃亮,等(215)

NORTHERN HORTICULTURE

Started in 1977, Half Monthly
Sum NO. 425
The Second Half of January/NO. 2, 2019

Contents

Research Papers

- Effect of Selenium on Germination Rate and Physiological Property Under Salt Stress in Pakchoi CAO Lihua, ZHU Juanjuan(1)
- Effects of Salt-tolerance Exercise on Survival Rate and Physiological Characteristics of Cherry Tomato Seedlings Under Salt Stress
..... SU Meifei, WEI Xiaohong, HAN Ting, et al(8)
- Methods for Identification of Chinese Cabbage Resistance to Clubroot KONG Xiandi, LIU Yan, HUANG Zhihui, et al(15)
- Screening of Cherry Tomatoes With Late Blight Resistance in Guangxi LIU Mengjiao, HUANG Qingdao, LONG Biao, et al(20)
- Quality Analysis and Comprehensive Evaluation of Different Varieties in Plum Fruits AN Baiyi, QU Shuang, LIU Xiaojia, et al(25)
- Effect of Microbial Agents to Reduce Nitrogen Fertilizer on Gold Silk Jujube Orchards in Fluvo-aquic Soil
..... ZHANG Wanglin, JIANG Kuinian, ZHANG Zhiying, et al(30)
- Influence of Salt-alkali Stress on Quality Formation of *Vitis vinifera* L. 'Cabernet Sauvignon' of Wine Grape
..... ZHAO Pan, LI Fen, HAN Weiwei, et al(35)
- Effect of Methyl Jasmonate on Expression of *SQS*, *CS* and *CAS* Genes in *Siraitia grosvenorii*
..... WEI Rongchang, QIN Fang, TANG Meiqiong, et al(42)
- Screening and Cloning of Drought Stress Related Aquaporin Genes in *Pyrus betulifolia* Bunge
..... ZHOU Fei, CHENG Chenchen, WANG Ran, et al(48)

Research Notes

- Effect of Contents of Endogenous Polyamines in Flower Bud Differentiation and Anthesis of Different Apricot (*Prunus armeniaca*) Varieties
..... LIU Shaohua, SI Shouxia, YANG Tuxi, et al(55)
- Relationships Between Leaf Mineral Elements Changes and Fruit Quality of *Actinidia arguta* WEI Lihong, ZHAI Qiuxi(60)
- Effect of Rare Earth Composite Fertilizer on Leaf Photosynthesis and Fruit Quality of Apple RUAN Fangyi, LI Yuntao, QIU Shuo, et al(65)

Facilities Horticulture

- Effect of LED Light Quality on Growth and Nutrient Quality of Ice Plant LIU Shujuan, ZHOU Hua, LIU Tengyun, et al(71)

Gardens and Flowers

- Effect of Different Conditions on the Change of Content of Osmotic Regulating Substances in Reed YUAN Yunxiang, HE Boling(77)
- Effects of Different Concentrations of the EM Bacterial Manure on Growth and Cu Ion Enrichment of *Canna glauca* and *Nuphar pumilum* Cultivated in CuL FU Jiajia, YUAN Juhong, ZHAO Jiuzhou, et al(82)
- Effect of Different Hormones on Epicotyl Germination of Oil-used Peony LU Sen, KANG Xingjiao, ZHAO Yufen, et al(89)
- Competition and Coexistence of *Linum perenne*, *Heliopsis helianthoides* and *Echium vulgare* in Mixture LIU Ying, YUE Hua, XIA Bin(94)
- RT Gene Isolation and Characterization of *Tyl-copia* Retrotransposon Sequence From *Chrysanthemum*
..... WANG Xiaoyu, WANG Yanan, LI Mangmang, et al(103)

Resource · Environment · Ecology

Study on the Main Garden Species *Salix matsudana* Koidz. Climate Suitable Division in Inner Mongolia

..... DAI Haiyan, BAO Qiuli, DU Wala, et al(112)

Effect of Enclosure on Diversity and Soil Microbial of *Sophora alopecuroides* Community ... JIN Changqing, LI Guoqi, ZHAO Panpan, et al(118)

Storage · Processing · Detection

Rapid and Bath Determination of Total Anthocyanin in Purple Potato ZHU Jinxia, LI Miao, ZHANG Yuanpei, et al(125)

Optimization Extraction of Polyphenols and Its Antioxidant Activity From *Ophiopogon japonicus* Flowers Using Response Surface Methodology

..... CAO Xiaoyan, YANG Haitao(130)

Chinese Herbal Medicine

Characteristic Comparison Among Diploid, Tetraploid and Octaploid Plants and Obtaining of Pataploid and Aneuploid in *Echinacea purpurea* L.

..... HUANG Huaxi, CHEN Rong, YANG Yuesheng, et al(138)

ICP-MS Analytical of Inorganic Elements in Different Areas of *Inonotus obliquus* LI Min, LUO Yiyuan, SONG Shiqi, et al(146)

Edible Fungi

Effect of Light on Exopolysaccharide Synthesis in Liquid Fermentation of *Ganoderma lucidum*

..... ZHANG Yeni, QIAN Lei, LIU Yihan, et al(154)

Effect of Bamboo Shoot Shell on the Growth of *Pleurotus citrinopileatus* and Its Nutritive Composition Analysis

..... WANG Qingfu, HUANG Qinghua, ZHANG Liulian, et al(160)

Industry Development of Morchella in China NI Shujun, ZHANG Haifeng(165)

Reviews

Research Advances on Regulating PM_{2.5} Pollution by Urban Greenland YAN Shengrong, DU Zhongying, ZHANG Yuequn, et al(168)

Industry Forum

Industry Development Report of *Prunus salicina* LIAO Ruyu, ZENG Zhifang, LUO Shuixin, et al(173)

Agricultural Economy

An Empirical Impact Study of Agricultural Natural Disasters on Peasant Household Welfare Based on CFPS Data

..... CHEN Zhiguo, DU Jinhua, YANG Shengbo, et al(178)

Research on Construction of Risk Prevention Mechanism of Agricultural Crowdfunding in View of 'Internet + '

..... CUI Yuwen, GUO Lifang, DAI Hong, et al(186)

Agricultural Information Technology

Research and Design of Agricultural Informatization Supervision System Based on Internet of Things ZHAO Yanping, ZHOU Guotai(191)

Agricultural Relevant Issues

Experience and Enlightenment of the Construction of 'Star Creation' in Chongqing ZHAO Jiang, GONG Jing, MENG He(196)

Study on the Typical Model of Farming-supermarket Docking in China YAN Jichao, LI Hua, WANG Xiaoping(202)

Practical Technique

Water-saving Technique With Reduced Transpiration and Water Consumption for Apple Orchards YANG Qingxian(210)

New Variety

Breeding of New Bitter Gourd Variety 'TANWEI No. 1' LIU Xiaoming, ZHANG Shuqian, PENG Dianliang, et al(215)

《北方园艺》第六届编委会

顾问：李天来

主任委员：李文华

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

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

编辑出版中心

主任：毕洪文

副主任：苗玉新 黄峰华

主编：毕洪文

责任编辑：黄峰华

编辑：王冠 李晓晨 张海燕 李文枫 田志革 王超 李想 刘芳 杨冬赓

美术编辑：龙江雨 王美璇

广告发行：白晓琳

《北方园艺》

BEIFANG YUANYI

(半月刊, 1977年创刊)

2019年第2期(1月下), 总第425期

NORTHERN HORTICULTURE

(Half Monthly, Started in 1977)

No. 2, 2019(The Second Half of January), Sum No. 425

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

黑龙江省园艺学会

编辑出版 《北方园艺》编辑部

地址 哈尔滨市南岗区学府路368号

邮政编码 150086

电话 0451-86674276

电子邮箱 bfyybjb@163.com

网址 www.haasep.cn

印刷 黑龙江正讯印刷厂

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

广告经营许可证号 2301070000009

出版日期 每月15、30日

Responsible Institution Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences

Sponsored by Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences;

Horticulture Society of Heilongjiang Province

Edited and Published by Editorial Department of Northern Horticulture

Address 368 Xuefu Road, Nangang District, Harbin, P.R. of China

Postalcode 150086

Tel 0451-86674276

E-mail bfyybjb@163.com

Web www.haasep.cn

Printed by Heilongjiang Zhengxun Printing Factory

Domestic Distributed by Harbin Post Office

Oversea Distributed by China International Book Trading Group CO. LTD

Advertising Permit Number 2301070000009

Publishing Date Monthly 15th, 30th

国内邮发代号:14-150

国外邮发代号:BM-5011

定价:15.00元

中国标准连续出版物号:ISSN 1001-0009
CN 23-1247/S

ISSN 1001-0009

