



  
 QK2012657  
 CN61-1091/Q

# 西北植物学报

ACTA BOTANICA BOREALI-OCCIDENTALIA SINICA

第40卷 第1期

Vol.40 No.1



1

西北农林科技大学 主办  
科学出版社

2020



# 西北植物学报

(Xibei Zhiwu Xuebao, 1980 年创刊)

2020 年 1 月 第 40 卷 第 1 期

## 目 次

### · 研究报告 ·

- 菘蓝 *LiEMF* 基因的克隆与功能分析 ..... 白 钰,唐晓清,王芳权,王莉莉,张轩毓,杨 杰(1)
- 小麦冰重结晶抑制蛋白基因 *TaIRI5* 的克隆及分析 ..... 王留壹,庄梦佳,尹 钧,王 翔(10)
- 森林草莓 *FvZF-HD7* 基因的鉴定及表达分析 ..... 刘 敏,名川信吾(19)
- 欧李 *DAM5* 基因的克隆及表达分析 ..... 杨依维,汪泽文,王鹏飞,穆霄鹏,张建成,杜俊杰(28)
- 甘薯草甘膦抗性基因 *EPSPS* 克隆和序列分析 ..... 陈颖芳,周安琪,朱宏波(35)
- 勃氏甜龙竹不同部位根的解剖结构比较 ..... 初彩华,黄 玲,王曙光(43)
- 疣壶藓尖叶变种的芽胞形成及其生态意义 ..... 权玉萍,刘永英,赵建成(53)
- 丽格海棠花青素苷成分及分布对花色的影响 ..... 吴艳梅,吴艺萍,金雪花,孟 晗(58)
- 蒙农红豆草不同花色表型及色素成分特征分析 ..... 乔 雨,石凤翎,钱亚斯,张雨桐,闫 伟,伊风艳(69)
- 不同光质光周期对樱桃萝卜生长发育及营养品质的影响 .....  
..... 陈冰星,王晓倩,刘 涛,王苏苏,Gefu WANG-PRUSKI,赖钟雄,郭容芳(77)
- $Ce^{3+}$  和  $La^{3+}$  对人工老化沙葱种子活力及生理特性的影响 .....  
..... 张 东,张凤兰,杨忠仁,郝丽珍,王佳琪,任晓颖(87)
- 光照和水分对白藤幼苗生长特性的影响路径关系研究 ..... 陈本学,范少辉,刘广路,李雁冰,黄 彪,梁昌强(95)
- 戈壁日光温室限根栽培对油桃营养生长和光合特性的影响 ..... 吴鑫泉,王 鸿,张 帆,李小兰(104)
- 贺兰山东麓不同植被类型叶片化学计量特征研究 ..... 段永峰,周青青,吕小旭,王继飞,李小伟,杨君珑(113)
- 民勤荒漠区主要灌木叶片 C、N、P 化学计量特征的季节变化 .....  
..... 王 飞,郭树江,张卫星,王方琳,韩福贵,李金辉(121)
- 不同火烧强度迹地林下灌草层物种多样性及其与土壤因子的关系 .....  
..... 陈小雪,李红丽,董 智,王 强,陈 鹏,李锡杰(130)
- 长期不同施氮水平对草原植物群落结构的影响 .....  
..... 赵乌英嘎,红 梅,德海山,刘鹏飞,马尚飞,王文东,杨殿林(141)
- 宁南山区不同乔木林地土壤干层分布及干燥化特征 ..... 包维斌,白一茹,王幼奇,夏子书,高小龙,阮晓晗(150)

酸枣果抗菌增敏活性成分的提取及生物学活性研究 .....	
.....	林金水,高倩倩,田野,张恒,成娟丽,王延峰,张向前(160)
<b>· 植物新类群与新分布 ·</b>	
上海淀山湖 2 种硅藻植物中国新记录 .....	刘腾腾,罗粉,王艳璐,王全喜,尤庆敏(170)
西藏红景天属一新变种——嘉黎红景天 .....	汪豪,兰小中,邓洪平(174)
秦岭兰科植物新记录——凹唇鸟巢兰 .....	刘培亮,朱仁斌,易华,肖亮,岳明,姜在民(181)
<b>· 补 白 ·</b>	
封面植物介绍——印度蛇菰(中文) .....	(34)
封面植物介绍——印度蛇菰(英文) .....	(42)

# ACTA BOTANICA BOREALI-OCCIDENTALIA SINICA

January 2020 Vol.40 No.1

(Started publication in 1980)

## CONTENTS

- Cloning and Functional Analysis of *IiEMF* Gene in *Isatis indigotica* Fort. ....  
..... BAI Yu, TANG Xiaoqing, WANG Fangquan, WANG Lili, ZHANG Xuanyu, YANG Jie(1)
- Cloning and Analysis of Ice Recrystallization Inhibition Protein Gene *TaIRI5* in Wheat .....  
..... WANG Liuyi, ZHUANG Mengjia, YIN Jun, WANG Xiang(10)
- Identification and Expression Analysis of *FvZF-HD7* Gene from Woodland Strawberry .....  
..... LIU Min, Shingo NAGAWA (19)
- Cloning and Expression Analysis of a *DAM5* Gene in *Cerasus humilis* .....  
..... YANG Yiwei, WANG Zewen, WANG Pengfei, MU Xiaopeng, ZHANG Jiancheng, DU Junjie(28)
- Cloning and Expression Analysis of Glyphosate Resistance Gene *EPSPS* in Sweet Potato .....  
..... CHEN Yingfang, ZHOU Anqi, ZHU Hongbo(35)
- Comparison on the Anatomical Structures of the Roots Generated from Different Parts of *Dendrocalamus brandisii* .....  
..... CHU Caihua, HUANG Ling, WANG Shuguang(43)
- Gemma Formation of *Gymnostomiella vernicosa* var. *acuminata* and Ecological Implications .....  
..... QUAN Yuping, LIU Yongying, ZHAO Jiancheng(53)
- Effects of Anthocyanin Composition and Distribution on Flower Color of Rieger Begonia .....  
..... WU Yanmei, WU Yiping, JIN Xuehua, MENG Han(58)
- Composition Characteristics of Phenotypes and Pigments of Different Floral Colors of Mengnong Sainfoin .....  
..... QIAO Yu, SHI Fengling, QIAN Yasi, ZHANG Yutong, YAN Wei, YI Fengyan(69)
- Effect of Different Light Quality and Photoperiods on Growth Development and Nutritional Quality of Cherry Radish  
.....CHEN Bingxing, WANG Xiaoqian, LIU Tao, WANG Susu, Gefu WANG-PRUSKI, LAI Zhongxiang, GUO Rongfang(77)
- Effects of  $Ce^{3+}$  and  $La^{3+}$  Soaking on Vigor and Physiological Characteristics of *Allium mongolicum* Seeds Artificially Aged  
..... ZHANG Dong, ZHANG Fenglan, YANG Zhongren, HAO Lizhen, WANG Jiaqi, REN Xiaoying(87)
- Pathway Relationship between Light and Water on Growth Characteristics of *Calamus tetradactylus* Seedlings .....  
..... CHEN Benxue, FAN Shaohui, LIU Guanglu, LI Yanbing, HUANG Biao, LIANG Changqiang(95)
- Root Restriction Affects Growth and Photosynthetic Characteristics of Nectarine (*Prunus persica* var. *nectarina* Maxim.)  
Grown in Gobi Greenhouse ..... WU Xinquan, WANG Hong, ZHANG Fan, LI Xiaolan(104)

- Leaf Stoichiometric Characteristics of Different Vegetation Types on the Eastern Slope of Helan Mountains .....  
 ..... DUAN Yongfeng, ZHOU Qingqing, LÜ Xiaoxu, WANG Jifei, LI Xiaowei, YANG Junlong(113)
- Seasonal Variations of C, N and P Stoichiometry Characteristics in Leaves of Main Shrubs in Minqin Arid Desert Area  
 ..... WANG Fei, GUO Shujiang, ZHANG Weixing, WANG Fanglin, HAN Fugui, LI Jinhui(121)
- Relationship of Shurbs and Herbs Species Diversity under Different Fire Intensities with Soil Factors .....  
 ..... CHEN Xiaoxue, LI Hongli, DONG Zhi, WANG Qiang, CHEN Peng, LI Xijie(130)
- Effects of Long-term Different Nitrogen Addition Levels on Plant Community Structure .....  
 ..... ZHAO Wuyingga, HONG Mei, DE Haishan, LIU Pengfei, MA Shangfei, WANG Wendong, YANG Dianlin(141)
- Distribution and Desiccation Characteristics of Dried Soil Layer in Different Forest Lands in the Mountain Area of Southern  
 Ningxia ..... BAO Weibin, BAI Yiru, WANG Youqi, XIA Zishu, GAO Xiaolong, RUAN Xiaohan(150)
- Study on the Extraction and Biological Activities of Antimicrobial and Antibiotic Sensitizing Active Components from Wild  
 Jujube Fruits .....  
 ..... LIN Jinshui, GAO Qianqian, TIAN Ye, ZHANG Heng, CHENG Juanli, WANG Yanfeng, ZHANG Xiangqian(160)
- Two Newly Recorded Species of Diatoms from Dianshan Lake, Shanghai, China .....  
 ..... LIU Tengteng, LUO Fen, WANG Yanlu, WANG Quanxi, YOU Qingmin(170)
- A New Variety of *Rhodiola* in Tibet—*Rhodiola humilis* (HK. f. et Thoms.) S. H. Fu var. *jialiensis* H. Wang, X. Z.  
 Lan & H. P. Deng ..... WANG Hao, LAN Xiaozhong, DENG Hongping(174)
- A New Record of Orchidaceae from the Qinling Mountains—*Neottia papilligera* Schltr. ....  
 ..... LIU Peiliang, ZHU Renbin, YI Hua, XIAO Liang, YUE Ming, JIANG Zaimin(181)

- 2013、2015、2017年中国“百强报刊”
- 第二届国家期刊奖百种重点期刊
- 2012、2013、2014中国国际影响力优秀学术期刊
- 百种中国杰出学术期刊
- 中国高校精品科技期刊
- 《中文核心期刊要目总览》核心期刊
- 中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊
- 中国科技核心期刊(遴选)数据库核心期刊(万方数据)
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊(中国知网)
- 国际检索机构 BA、CA、CSA、CABI、AJ、JST收录期刊

执行主编 南红梅  
责任编辑 裴阿卫

英文编辑 张文俊  
拉丁文编辑 吴振海

西北植物学报  
XIBEI ZHIWU XUEBAO  
月刊 (1980年创刊)  
第40卷 第1期 2020年1月

ACTA BOTANICA  
BOREALI-OCIDENTALIA SINICA  
Monthly (Started in 1980)  
Vol.40 No.1 Jan. 2020

**主管单位** 中华人民共和国教育部  
**主 办** 西北农林科技大学  
陕西省植物学会  
**编 辑** 《西北植物学报》编辑部  
陕西杨陵邠城路3号西北农林科技大学  
邮政编码: 712100 电话: 029-87082936  
Email: xbwzxb@nwsuaf.edu.cn  
**主 编** 赵 忠  
**出 版** 科 学 出 版 社  
(北京东黄城根北街16号, 邮编: 100717)  
**印刷装订** 杨凌三和印务有限公司  
**订 购 处** 全国各地邮局  
**国内发行** 杨凌示范区邮政局  
**国外发行** 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱 邮政编码: 100044)  
**网 址** <http://xbzwxb.alljournal.net>

**Administrated by:** Ministry of Education of P. R. C  
**Sponsored by:** Northwest A&F University  
Botanical Society of Shaanxi Province  
**Edited by:** Editorial Department of Acta Botanica  
Boreali-Occidentalia Sinica  
(3 Taicheng Road, Yangling, Shaanxi, 712100, China)  
**Editor in Chief:** ZHAO Zhong  
**Published by:** Science Press  
(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)  
**Printed by:** Yangling Sanhe Printing Co., Ltd.  
**Domestic:** All Local Post Offices in China  
**Domestic Distributor:** Yangling Post Offices  
**International Distributor:** China International Book Trading  
Corporation  
(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)



国际标准连续出版物号 ISSN1000-4025  
国内统一连续出版物号 CN61-1091/Q  
广告经营许可证 6104031000014

国内外公开发行  
国内邮发代号: 52-73 定价: 45.00元  
国外发行代号: M5897