



ISSN 1001-4705
CN 52-1066/S

种子

SEED

第二届国家期刊奖百种重点期刊
全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国农业核心期刊
中国期刊方阵双效期刊
全国优秀科技期刊
贵州省优秀期刊奖期刊

4
2023
4月 第42卷

主办：贵州农业职业学院 贵州省种子管理站

种子
2023年
第四期

总第364期

SEED 2023

No. 4

Total No. 364

种子

(ZHONG ZI)

第 42 卷 第 4 期 2023 年 4 月

月刊(1981 年创刊 总第 364 期)

目次

研究报告

血满草叶绿体基因组结构与特征分析

李幸儿,赵艳,李雪,任玉玲,李萍 (1)

闭鞘姜叶绿体基因组特征及其系统发育分析

吴永飞,杨雪莲,颜丽,王霞,胡小京 (10)

γ -氨基丁酸对甘草种子萌发及呼吸代谢的影响

吴繁琦,王桂荣,白钰,张远帆,郭宜欣,孙志蓉 (18)

刺山柑种子休眠及萌发特性研究

王云兴,吾买尔夏提·塔汉 (25)

褪黑素对盐胁迫下高粱种子萌发的缓解效应及生理机制

聂萌恩,宁娜,张一中,李双双,范昕琦,柳青山,张海平 (31)

大白菜 *BrFLC* 及 *BrFRI-LIKE* 基因对低温的响应及其与抽薹性状的关系研究

周麟笔,马关鹏,赵夏云,刘峰,刘炼,赵大芹 (41)

紫梗籽银桂种胚发育与胚乳营养物质的变化研究

朱永莉,沈永宝 (49)

都匀毛尖茶树蛋白质组分析

裴会敏,王芬,木仁,李国栋,喻佩 (56)

彩色花椰菜叶绿体全基因组特征分析

朱惠霞,陶兴林,刘明霞 (64)

资源与利用

44 份流苏树种质资源种实性状综合评价
牛牧歌,任 静,李际红,党成禄,刘翠双,刘 源,孙茂桐,王锦楠 (72)

问题探讨

贵州澳洲坚果果实发育动态及模型建立
韩树全,罗立娜,卢加举,贺尔奇,卢振亚 (79)

NaCl 胁迫下西瓜种子对蛭石引发的响应
姚东伟,刁倩楠,陆世钧,孙 建,张永平 (86)

外源激素对尖果沙枣种子萌发及幼苗生长的影响
玉苏甫·阿不力提甫,曾雪玲 (92)

利用 InDel 标记划分玉米自交系的杂种优势群
黄艳艳,许理文,王风格,康定明,陈全家 (98)

西藏巨柏种子萌发过程中生理指标的响应
常馨月,万路生,杨小林,蒋 腾,杨雯静,刘 峰,赵垦田 (102)

肉苁蓉和管花肉苁蓉种子萌发及质量研究
朱文娟,郭晔红,姜 侃,杜 弢,陈 垣 (108)

潮霉素 B 对拟南芥种子萌发及幼苗生长的影响
程琳琳,王 璇,彭文涛,周立军,王纪坤,谢贵水,安 锋 (118)

塔额垦区甘蓝型油菜主要性状与产量的相关性通径分析
王贺亚,孟 玲,李怀胜,艾海峰,贾东海 (127)

蚕豆 DUS 标准品种在重庆的性状表达差异性分析
官 玲,王红娟,蒋晓英,林 清,白文钦 (133)

种子生产

种子包衣和丸粒化处理对酒用高粱出苗的影响
张 民,伍 雨,董 帅,查仁明,李振华 (139)

应用技术

红凉伞愈伤组织诱导及快繁技术体系建立
路 艳,马明东,曹 慧,毛美琴 (145)

甘蓝型油菜胚离体胚性生长培养体系的构建
刘有民,孙 超,张培竹,米 超,周 超,汪 骞,林良斌 (152)

SEED

Vol.42 No.04 April 2023

Monthly(Founded in 1981 Total No.364)

CONTENTS

Research Reports

Analysis on chloroplast genome structure and characteristics of *Sambucus adnata* Wall. ex DC.

..... LI Xinger, ZHAO Yan, LI Xue, REN Yuling, LI Ping (1)

Analysis on chloroplast genome characteristics and phylogeny of *Helenia speciosa*

..... WU Yongfei, YANG Xuelian, YAN Li, WANG Xia, HU Xiaojing (10)

Effects of γ -Aminobutyric acid on seed germination respiratory metabolism of *Glycyrrhiza uralensis*

..... WU Fanqi, WANG Guirong, BAI Yu, ZHANG Yuanfan, GUO Yixin, SUN Zhirong (18)

Study on dormancy and germination characteristics of *Caparis spinosa* L. seeds

..... WANG Yunxing, Umar Shati • Tahan (25)

The physiological mechanisms and alleviating effect of melatonin on sorghum seed germination under salt stress

..... NIE Meng'en, NING Na, ZHANG Yizhong, LI Shuangshuang, FAN Xinqi, LIU Qingshan, ZHANG Haiping (31)

Response of *BrFLC* and *BrFRI-LIKE* genes to low temperature and their relationship with bolting trait in Chinese cabbage

..... ZHOU Linbi, MA Guanpeng, ZHAO Xiayun, LIU Feng, LIU Lian, ZHAO Daqin (41)

Study on embryo development and changes of endosperm nutritional materials in *Osmanthus fragrans* 'Zigengziyin'

..... ZHU Yongli, SHEN Yongbao (49)

The analysis on proteome of Duyun Maojian tea plant

..... PEI Huimin, WANG Fen, MU Ren, LI Guodong, YU Pei (56)

Characterization of the complete chloroplast genome of *Brassica oleracea* L. var. *botrytis*

..... ZHU Huixia, TAO Xinglin, LIU Mingxia (64)

Resources and Utilization

Comprehensive evaluation of seed and fruit traits in 44 *Chionanthus retusus* germplasm resources

..... NIU Muge, REN Jing, LI Jihong, DANG Chenglu, LIU Cuishuang, LIU Yuan, SUN Maotong, WANG Jinnan (72)

Discussion

Fruit development dynamics and model establishment of four *Macadamia* ssp. varieties in Guizhou

..... HAN Shuquan, LUO Li'na, LU Jiaju, HE Erqi, LU Zhenya (79)

Response of watermelon seed to solid matrix priming under NaCl stress

..... YAO Dongwei, DIAO Qiannan, LU Shijun, SUN Jian, ZHANG Yongping (86)

Effect of exogenous hormones on seed germination and seedling growth of *Elaeagnus angustifolia* L.

..... YUSUFU • Abulitifu, ZENG Xueling (92)

Heterotic group classification for maize inbred lines by using InDel markers

..... HUANG Yanyan, XU Liwen, WANG Fengge, KANG Dingming, CHEN Quanjia (98)

Response to physiological indicators during the germination of *Cupressus gigantea* seeds in Tibet

..... CHANG Xinyue, WAN Lusheng, YANG Xiaolin, JIANG Teng, YANG Wenjing, LIU Feng, ZHAO Kentian (102)

Study on seed germination and quality of *Cistanche deserticola* Y. C. Ma and *Cistanche tubulosa* (Schenk) Wight

..... ZHU Wenjuan, GUO Yehong, JIANG Kan, DU Tao, CHEN Yuan (108)

Effects of hygromycin B on seed germination and seedling growth of *Arabidopsis thaliana*

..... CHENG Linlin, WANG Xuan, PENG Wentao, ZHOU Lijun, WANG Jikun, XIE Guishui, AN Feng (118)

Correlation and path analysis of the main traits and yields of *Brassica napus* L. in Ta'erken area

..... WANG Heya, MENG Ling, LI Huaisheng, AI Haifeng, JIA Donghai (127)

Analysis on differences of traits expression for *Vicia faba* L. DUS standard varieties in Chongqing

..... GUAN Ling, WANG Hongjuan, JIANG Xiaoying, LIN Qing, BAI Wenqin (133)

Seed Production

Effects of seed coating and pelleting on the emergence of sorghum for wine

..... ZHANG Min, WU Yu, DONG Shuai, ZHA Renming, LI Zhenhua (139)

Application Technologies

Callus induction and establishment of rapid propagation technology system for *Ardisia crenata* var. *bicolor*

..... LU Yan, MA Mingdong, CAO Hui, MAO Meiqin (145)

Construction of embryogenic growth culture system in vitro for *Brassica napus* L. embryos

..... LIU Youmin, SUN Chao, ZHANG Peizhu, MI Chao, ZHOU Chao, WANG Qian, LIN Liangbin (152)

办一流期刊 展品牌风范
倡学术交流 促学科发展
为产业服务 做人才摇篮

种子 月刊
ZHONGZI



主管单位：贵州农业职业学院
主办单位：贵州农业职业学院、贵州省种子管理站
编辑出版：《种子》编辑部
贵州(清镇)职教城乡愁校区黄柿路3号
贵州农业职业学院3号实训楼
联系电话：(0851) 8536 0811, 8536 0812, 8536 0813
网 址：<http://zhzi.gznyzyxy.cn>
邮 箱：ZHZI@chinajournal.net.cn
顾 问：万建民 宋宝安 黄宗洪 张太平 刘玉国 范六民
名誉主编：邓庆生
主 编：苏 跃
副 主 编：周介雄
戴 焱(常务)
英文责编：高 永

中国标准连续出版物号：ISSN 1001-4705
CN 52-1066/S

国内发行：《种子》编辑部
邮发代号：66-22
国外代号：MO 4109
国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司
订 购 处：全国各地邮政局
印 刷：贵州种子编辑部有限公司
国内定价：每期18.00元，全年216.00元

ISSN 1001-4705



9 771001 470239