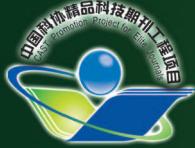


中文核心期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊  
英国CABI文摘数据库来源期刊  
中国科技核心期刊  
中国精品科技期刊

ISSN 1001-0629  
CN 62-1069/S



# 草业科学

PRATACULTURAL SCIENCE

第40卷第10期 2023年10月



中国草学会  
兰州大学草地农业科技学院 主办

# 草业科学

## CAOYE KEXUE

第 40 卷第 10 期 (总第 363 期)

2023 年 10 月

### 目 次

#### 前植物生产层

- 2483 红砂幼苗叶片生理特性对干旱胁迫的响应 牛欣益 马 瑞  
2493 施加生物炭基磷肥对西北针茅光合—荧光 特性的影响 赵向玲 范 博 姚敏娟 王占义  
2501 甘南境内高速公路干扰区生态修复适宜草 种的活力及其应用 王 林 苏永祥 银才让 马 林 田 沛  
2513 激光雷达飞行参数对低矮植被高度反演的 影响——以大疆禅思 L1 为例 阚鸿程 张慧芳 孟宝平 宜树华  
2528 咸水滴灌对盐地碱蓬生育规律的影响 王 宁 赵振勇 张心怡 刘四海 张 科 胡明芳

#### 植物生产层

- 2539 羊草 ZIP 家族成员 *LcZIP10* 的功能 王耀辉 兮 燕 祁 智 杨 佳  
2547 白三叶类黄酮合成基因 *TrCHI* 的克隆及转 录分析 张婷婷 刘 洋 张鹤山 许本波  
2556 玉米 *B3* 基因家族全基因组鉴定及表达模式 全帧翰 张严玲 王雷立 李安然 王闻琦 王盼盼  
刘洪畅 刘青青 王翠玲  
2571 镉锌复合胁迫下不同品种苜蓿种子萌发 特性 崔红慧 郝艳芹 李景柱 远 婷 朱 显 赵凌鹤  
廖宏泽  
2581 大麦萌发期优异耐碱性种质筛选与鉴定 李建波 刘志萍 王文迪 巴 图 马 宇 吕二锁  
杜慧婷 徐寿军  
2595 外源褪黑素对 NaCl 胁迫下老芒麦种子萌发 和幼苗生长的影响 苏晓丽 舒 欣 王晓耘 熊艳丽 熊 毅 刘 伟  
马 哮  
2607 盐碱胁迫下燕麦叶片代谢组差异分析 李俊伟 刘景辉 赵宝平 米俊珍 王俊英 郭来春  
王春龙 任长忠  
2619 植丝对高羊茅草坪生长及氮、磷养分去向 的影响 唐 烽 李富翠 张亚楠 陈佳宝 范志浩 汪梦寒  
宋桂龙 韩烈保

2629	保水剂处理下呼伦贝尔地区燕麦草产量和营养成分差异分析	周镇磊 刘建明 曹东 刘宝龙 张怀刚 王东霞
2639	一年生豆禾混播草地生产性能的综合比较	窦梓德 郑伟华 田燕燕 黎松松 马雨萱 郑伟
2651	盐胁迫对‘太行’白羊草生长与生理特性的影响	刘文静 杨志青 李钰莹 高守舆 张新荣
2659	播量与行距配置对苜蓿生产性能的影响	岳明强 刘青松 徐玉鹏 阎旭东 屈新月 陈雅琦 曹培霞 徐婧
2670	国内苜蓿田杂草化学防除研究进展	冀鳌 王晓丽 李俊 于林清 王文颖

#### 动物生产层

2682	抗菌肽对荷斯坦公牛生产性能和血清抗氧化能力的影响	王瑛 李泽民 张瑞 孙建祥 张晓程 强 张照 贾莉 史金平 马越 雷赵民
2693	不同营养水平对黔北麻羊泌乳和养分消化的影响	翁吉梅 孙澄慧 许天政 艾锦新 蔡惠芬 施晓丽
2702	奶牛全混合日粮中添加水培小麦苗的作用效果	王风岩 邓好 杨正伟 张涛 刘宁 王建平

#### 后生物生产层

2711	发酵全混合日粮精粗比及贮藏时间的隶属函数分析	王磊 高润 卓兴良 包锦泽 占文源 耿嘉良 王柱
2721	新农科背景下草业科学专业土壤肥料学双语教学的探索与实践——以青岛农业大学为例	郭彦军 熊王丹 王波 丁兰兰 刘洪庆 孙娟 王增裕

**封面照片：**封面照片为莫日格勒河，拍摄于内蒙古自治区呼伦贝尔市陈巴尔虎旗境内。莫日格勒河在老舍笔下被奉为“天下第一曲水”，作为内蒙古自治区最重要的河流之一，它具有很高的生态保护价值。莫日格勒河不仅为当地的农牧业提供了丰富的水资源，还发挥着调节气候的作用，对维持整个区域的生态平衡起到了不可替代的作用。封面照片由中国农业大学草业科学与技术学院王磊提供。

# PRATACULTURAL SCIENCE

Monthly Vol.40 No.10 October 2023

## CONTENTS

- 2483 Effects of drought stress on leaf physiology of *Reaumuria soongorica* seedlings during the growing season NIU Xinyi, MA Rui
- 2493 Effects of biochar-based phosphate fertilizer on photosynthetic and fluorescence characteristics of *Stipa krylovii* ZHAO Xiangling, FAN Bo, YAO Minjuan, WANG Zhanyi
- 2501 Analysis of seed vigor and use of different grass species in ecological restoration of expressway in Gannan, China WANG Lin, SU Yongxiang, Yincairang , MA Lin, TIAN Pei
- 2513 LiDAR flight parameter influence on low vegetation height inversion: A case study of DJI Zenmuse L1 KAN Hongcheng, ZHANG Huifang, MENG Baoping, YI Shuhua
- 2528 Effect of saline water drip irrigation on the growth regularity of *Suaeda salsa* WANG Ning, ZHAO Zhenyong, ZHANG Xinyi, LIU Sihai, ZHANG Ke, HU Mingfang
- 2539 Functional study on ZIP family member *LcZIP10* of *Leymus chinensis* WANG Yaohui, KANG Yan, QI Zhi, YANG Jia
- 2547 Cloning and transcription analysis of flavonoid synthesis gene *TrCHI* from white clover ZHANG Tingting, LIU Yang, ZHANG Heshan, XU Benbo
- 2556 Genome wide identification and expression pattern analysis of *B3* gene family in maize TONG Zhenhan, ZHANG Yanling, WANG Leili, LI Anran, WANG Wenqi, WANG Panpan, LIU Hongchang, LIU Qingqing, WANG Cuiling
- 2571 Effects of cadmium-zinc compound stress on seed germination characteristics of different alfalfa varieties CUI Honghui, HAO Yanqin, LI Jingzhu, YUAN Ting, ZHU Yu, ZHAO Linghe, LIAO Hongze
- 2581 Screening and identification of excellent alkali-tolerant germplasm of barley at the germination stage LI Jianbo, LIU Zhiping, WANG Wendi, BATU , MA Yu, LYU Ersuo, DU Huiting, XU Shoujun
- 2595 Effects of exogenous melatonin on seed germination and seedling growth of *Elymus sibiricus* under NaCl stress SU Xiaoli, SHU Xin, WANG Xiaoyun, XIONG Yanli, XIONG Yi, LIU Wei, MA Xiao
- 2607 Differential analysis of oat leaf metabolism under salt and alkali stress LI Junwei, LIU Jinghui, ZHAO Baoping, MI Junzhen, WANG Junying, GUO Laichun, WANG Chunlong, REN Changzhong

- 2619 Effects of fiber implantation on *Festuca arundinacea* growth and nitrogen and phosphorus nutrient fate in turf TANG Bin, LI Fucui, ZHANG Ya'nan, CHEN Jiabao, FAN Zhihao, WANG Menghan, SONG Guilong, HAN Liebao
- 2629 Analysis of yield and nutrient composition of oats in the Hulunbuir region based on the concentration of water-retaining agent treatment ZHOU Zhenlei, LIU Jianming, CAO Dong, LIU Baolong, ZHANG Huaiyang, WANG Dongxia
- 2639 Comprehensive comparison of production performance of annual mixed legume-grass pastures DOU Ziyi, ZHENG Weihua, TIAN Yanyan, LI Songsong, MA Yuxuan, ZHENG Wei
- 2651 Effects of salt stress on the growth of *Bothriochloa ischaemum* and its physiological response LIU Wenjing, YANG Zhiqing, LI Yuying, GAO Shouyu, ZHANG Xinrong
- 2659 Effects of seeding rate and row spacing configuration on alfalfa production performance YUE Mingqiang, LIU Qingsong, XU Yupeng, YAN Xudong, QU Xinyue, CHEN Yaqi, CAO Peixia, XU Jing
- 2670 Research progress on the chemical control of weeds in alfalfa fields in China JI Jun, WANG Xiaoli, LI Jun, YU Linqing, WANG Wenying
- 2682 Effect of antimicrobial peptides on the productive performance and serum antioxidant capacity of Holstein bulls WANG Ying, LI Zemin, ZHANG Rui, SUN Jianxiang, ZHANG Xiao, CHENG Qiang, ZHANG Zhao, JIA Li, SHI Jinping, MA Yue, LEI Zhaomin
- 2693 Lactation and nutrient digestion of Qianbei Brown goats at different nutrient levels WENG Jimei, SUN Chenghui, XU Tianzheng, AI Jinxin, CAI Huifen, SHI Xiaoli
- 2702 Effects of total mixed rations supplemented with wheat seedlings on dairy cows WANG Fengyan, DENG Hao, YANG Zhengwei, ZHANG Tao, LIU Ning, WANG Jianping
- 2711 Membership function analysis for concentrate-to-forage ratio and ensiling time in total mixed ration fermentation WANG Lei, GAO Run, ZHUO Xingliang, BAO Jinze, ZHAN Wenyuan, GENG Jialiang, Yuzhu
- 2721 Exploration and practices of bilingual teaching of soil and fertilizer science for agrassland science course under the new agricultural science policy: A case study of Qingdao Agricultural University GUO Yanjun, XIONG Wangdan, WANG Bo, DING Lanlan, LIU Hongqing, SUN Juan, WANG Zengyu

ISSN 1001-0629  
CN 62-1069/S

邮发代号：54-51  
定价：20.00元

