

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36卷第5期 2019年5月

草
业
科
学

PRATACULTURAL SCIENCE

May 2019 Vol.36 No.5 1189-1474

中 国 草 学 会 主 办
兰州大学草地农业科技学院

万方数据

草业科学

CAOYE KEXUE

第 36 卷第 5 期 (总第 310 期)

2019 年 5 月

目 次

前植物生产层

- 1189 黄土高原不同种植年限苜蓿草地土壤与植物化学计量特征 赵如梦 张炳学 王晓霞 韩凤朋
- 1200 宁夏典型草原区不同退耕年限草地植物群落及优势植物 C、N、P 化学计量特征 陆 颖 王保林 沈 艳
- 1207 青藏高原东北缘 3 种灌木数量性状、龄级结构及自疏特征 徐文兵 瓦勒塔 施 颖 胡廷花 于应文
- 1215 荒漠化草原锦鸡儿属灌丛扩增对牧草产量和植物多样性的影响 郭 璞 解李娜 满 良 王金龙 李清芳 马成仓
- 1224 磷肥对环青海湖高寒草原植物群落特征的影响 王 玲 施建军 尚占环 史惠兰 陈伟元
更尕陈林 更求巴毛
- 1231 黄土高原苜蓿及后茬作物土壤水分恢复效应及蒸散特征 宋丽萍 牛伊宁 罗珠珠 聂 军 李腾飞 李玲玲
- 1240 黄河源区建植 17 年栽培草地退化响应因子分析 孙华方 李希来 金立群 张 静
- 1249 外源水杨酸对草地早熟禾抗褐斑病的诱导与抗病基因 *PR1* 和 *NPR1* 的表达的影响 尉春雪 苏浩天 张晓宇 何文茜 郑大桢 尹淑霞
- 1255 日本结缕草 *ZjERF2* 基因的克隆、转录激活活性、亚细胞定位和表达分析 张 蕊 姜红岩 滕 珂 檀鹏辉 汪 呈 刘凌云
常智慧
- 1266 3 种观赏草苗期对干旱胁迫的响应及抗旱性评价 王竞红 陈 鹏 陈 艾 田静瑶
MUHAMMAD Siddique 李彦雪
- 1275 杂草危害南京钟山国际高尔夫球场百慕大 (*Cynodon dactylon* × *C. transvaalensis*) 的可能成因 王秀云 薛 光 郇春燕 叶勤森
- 1283 寄生醉马草的孢囊线虫种类鉴定 张译文 李惠霞 陈秀菊 徐鹏刚 郭 静 张淑玲
- 1292 禾草-内生真菌共生对土壤理化性质及其微生物影响的研究进展 金媛媛 SAMAN Bowatte 田 沛 彭泽晨 侯扶江
李春杰
- 1308 龙葵修复镉污染土壤的研究进展 曾 星 李伟亚 陈 章 陈国梁 陈远其 李志贤

植物生产层

- 1317 长穗偃麦草成熟种胚高频再生体系 周妍彤 郭 强 毛培春 田小霞 崔国文 孟 林

1323	不同温度下 PEG-6000 渗透胁迫对歪头菜种子发芽的影响	唐 伟 南志标
1333	超声波和抗坏血酸处理对老化梭梭种子萌发及幼苗生理特性的影响	赵 恬 柳 旭 周文楠 潘胜难 张钰靖 钟 元 蒋文博 王俭珍
1344	5 个高羊茅品种萌发期的耐盐性比较	谢宇涵 洪 盛 朱 瑾 王 婧 刘 璐 柴 琦
1353	光照对陕北退耕地主要植物种子萌发的影响	赵富王 王 宁 葛芳红
1361	苏丹草及高丹草幼苗对干旱胁迫的生理响应与抗旱性比较	朱永群 彭丹丹 彭 燕 张新全 陈仕勇 许文志 姚 莉 王 谢 林超文
1371	外源硅添加对模拟干旱胁迫下垂穗披碱草苗期根系形态的影响	杨 智 陈仕勇 周青平 汪 辉 陈有军 胡 健
1379	东北草地野大麦对混合盐碱胁迫的生理响应及转录组分析	宋士伟 焦德志 杨允菲
1389	不同浓度的硝态氮对高羊茅生长及养分吸收的影响	张 申 刘业萍 刘丽萍 于存申 吕绍元 李海云 司东霞
1396	燕麦富集铍的特点及其抗性	亓 琳 杨莹博 申志强 张文彦 赵 威 王晓凌
1405	CRISPR/Cas 系统在植物抗病毒中的应用	闫洪波 高艳丽 孙世卫 窦炎丹 吴志明
1415	三七病虫害研究现状与展望	李宏伟 郭富贵 刘 洋 石富云 董志祥 张麒麟 林连兵 崔秀明 袁明龙

动物生产层

1428	紫外辐射对三叶草彩斑蚜 3 种保护酶活性的影响	卢亚菲 张 祥 王 广 马 雯 刘长仲
------	-------------------------	---------------------

后生物生产层

1435	旅游产业发展背景下高寒牧区退化草地生态治理途径	李祥妹 彭元柳 岳 洁
1445	基于能值生态足迹模型的青海地区可持续发展评估	苏文亮 李文龙 朱亚莉 蔡 栋 余 翠 许 静 魏 巍
1457	青贮玉米与拉巴豆套种对青贮玉米品质及产量的影响	田应学 马培杰 李亚娇 吴佳海 牟 琼 熊文康 张忠贵 韩永芬
1466	刍议中国牧草产业发展现状——以苜蓿、燕麦为例	郭 婷 薛 彪 白 娟 孙启忠

业界信息

(1248, 1352, 1474, I)

封面照片：高寒牧区退化草地生态治理是实现我国新时期生态与环境建设目标的基础与前提之一，本期作者李祥妹等（PP:1435-1444）以西藏纳木错流域为案例区，综合考虑纳木错景区旅游产业发展现状与背景，探讨了牧户草地生态治理行为特征及选择因素，认为欠发达地区以提高农户参与率为前提的乡村旅游业发展是有效提升乡村退化环境生态治理成效、实现乡村振兴战略的基础路径。封面照片为班戈措湖畔的藏原羚，由德国柏林自由大学武建双拍摄于班戈县门当乡。

期刊基本参数：CN 62-1069/S * 1984 * m * A4 * 286 * zh * P * 20.00 * ￥4000 * 31 * 2019-05 * n

PRATACULTURAL SCIENCE

Monthly Vol.36 No.5 May 2019

CONTENTS

- | | | |
|------|--|---|
| 1189 | Ecological stoichiometry characteristics of soil and plant of alfalfa with different growing years on the Loess Plateau | ZHAO Rumeng, ZHANG Bingxue, WANG Xiaoxia, HAN Fengpeng |
| 1200 | C, N, and P stoichiometric characteristics of plant communities and dominant plants from different vegetation restoration periods in typical Ningxia grasslands | LU Ying, WANG Baolin, SHEN Yan |
| 1207 | Quantitative traits, age structure and self-thinning rule of three shrubs on northeast edge of Qinghai-Tibet Plateau | XU Wenbing, Waleta, SHI Ying, HU Tinghua, YU Yingwen |
| 1215 | Effects of the expansion of <i>Caragana</i> shrubs on forage yield and plant diversity in desert steppe | GUO Pu, XIE Lina, MAN Liang, WANG Jinlong, LI Qingfang, MA Chengcang |
| 1224 | Effects of phosphatic fertilizer addition on plant community characteristics in an alpine grassland around Qinghai Lake | WANG Ling, SHI Jianjun, SHANG Zhanhuan, SHI Huilan, CHEN Weiyuan, Genggachenlin, Gengqiubamao |
| 1231 | Evapotranspiration and water dynamics of lucerne and following crops in the northwest Loess Plateau | SONG Liping, NIU Yining, LUO Zhuzhu, NIE Jun, LI Tengfei, LI Lingling |
| 1240 | Analysis of degradation response factors of a 17-year-old pasture in the source area of the Yellow River | SUN Huafang, LI Xilai, JIN Liquan, ZHANG Jing |
| 1249 | Effects of exogenous salicylic acid on the resistance of Kentucky bluegrass to brown patch and expression of <i>PR1</i> and <i>NPRI</i> resistance genes | WEI Chunxue, SU Haotian, ZHANG Xiaoyu, HE Wenhan, ZHENG Dacheng, YIN Shuxia |
| 1255 | Cloning, transcriptional activation, subcellular localization and expression analysis of <i>ZjERF2</i> from <i>Zoysia japonica</i> | ZHANG Rui, JIANG Hongyan, TENG Ke, TAN Penghui, WANG Cheng, LIU Lingyun, CHANG Zhihui |
| 1266 | Effects of drought stress on physiological and growth characteristics of the seedlings of three ornamental grasses | WANG Jinghong, CHEN Peng, CHEN Ai, TIAN Jingyao, MUHAMMAD Siddique, LI Yanxue |
| 1275 | Possible factors that caused weed-induced harm to Bermudagrass (<i>Cynodon dactylon</i> × <i>C. transvaalensis</i>) in Nanjing Zhongshan International Golf Course | WANG Xiuyun, XUE Guang, LI Chunyan, YE Qinmiao |
| 1283 | Identification of the cyst nematode parasited on <i>Achnatherum inebrians</i> | ZHANG Yiwen, LI Huixia, CHEN Xiuju, XU Penggang, GUO Jing, ZHANG Shuling |
| 1292 | Research developments on the effects of grass-endophyte fungi symbiosis on soil physical and chemical properties and microbes | JIN Yuanyuan, SAMAN Bowatte, TIAN Pei, PENG Zechen, HOU Fujiang, LI Chunjie |
| 1308 | <i>Solanum nigrum</i> mediated remediation of Cd contaminated soil | ZENG Xing, LI Weiya, CHEN Zhang, CHEN Guoliang, CHEN Yuanqi, LI Zhixian |

- 1317 High-frequency regeneration system of mature embryos of *Elytrigia elongata* ZHOU Yantong, GUO Qiang, MAO Peichun, TIAN Xiaoxia, CUI Guowen, MENG Lin
- 1323 Effects of osmotic stress by PEG-6000 on germination of *Vicia unijuga* seeds under different temperature conditions TANG Wei, NAN Zhibiao
- 1333 Effects of ultrasound and ascorbic acid treatments on the germination and physiological characteristics of aged *Haloxylon ammodendron* seeds ZHAO Tian, LIU Xu, ZHOU Wennan, PAN Shengnan, ZHANG Yujing, ZHONG Yuan, JIANG Wenbo, WANG Quanzhen
- 1344 Salt tolerance of five varieties of tall fescue at the germination stage XIE Yuhan, HONG Sheng, ZHU Jin, WANG Jing, LIU Lu, CHAI Qi
- 1353 Effects of light on the germination of dominate plant seeds in an abandoned cropland in northern Shaanxi ZHAO Fuwang, WANG Ning, GE Fanghong
- 1361 Physiological response and comparison of *Sorghum sudanense* and *S. bicolor* × *S. sudanense* seedlings under drought stress ZHU Yongqun, PENG Dandan, PENG Yan, ZHANG Xinquan, CHEN Shiyong, XU Wenzhi, YAO Li, WANG Xie, LIN Chaowen
- 1371 Effects of exogenous silicon on root morphology of *Elymus nutans* seedlings under simulant drought stress YANG Zhi, CHEN Shiyong, ZHOU Qingping, WANG Hui, CHEN Youjun, HU Jian
- 1379 Physiological response and transcriptome analysis of *Hordeum brevisubulatum* under mixed salt and alkaline stress SONG Shiwei, JIAO Dezhi, YANG Yunfei
- 1389 Effects of different concentrations of NO_3^- -N on the growth and nutrients uptake of *Festuca arundinacea* ZHANG Shen, LIU Yeping, LIU Liping, YU Cunshen, LYU Shaoyuan, LI Haiyun, SI Dongxia
- 1396 Cesium accumulation and resistance of oats QI Lin, YANG Yingbo, SHEN Zhiqiang, ZHANG Wenyan, ZHAO Wei, WANG Xiaoling
- 1405 Application of CRISPR/Cas system in anti-plant virus research YAN Hongbo, GAO Yanli, SUN Shiwei, DOU Yandan, WU Zhiming
- 1415 Research status and prospect on diseases and pests of *Panax notoginseng* LI Hongwei, GUO Fugui, LIU Yang, SHI Fuyun, DONG Zhixiang, ZHANG Qilin, LIN Lianbing, CUI Xiuming, YUAN Minglong
- 1428 Effects of ultraviolet radiation on three types of protective enzymes in *Therioaphis trifolii* LU Yafei, ZHANG Xiang, WANG Guang, MA Wen, LIU Changzhong
- 1435 Ecological management of degraded alpine pasture areas under the development of the tourism industry LI Xiangmei, PENG Yuanliu, YUE Jie
- 1445 Evaluation of sustainable development in Qinghai based on energy ecological footprint model SU Wenliang, LI Wenlong, ZHU Yali, CAI Dong, YU Cui, XU Jing, WEI Wei
- 1457 Effect of silage maize and *Dolichos lablab* intercropping on quality and yield of silage maize TIAN Yingxue, MA Peijie, LI Yajiao, WU Jiahai, MU Qiong, XIONG Wenkang, ZHANG Zhonggui, HAN Yongfen
- 1466 Discussion of the present situation of China's forage grass industry development: An example using alfalfa and oats GUO Ting, XUE Biao, BAI Juan, SUN Qizhong