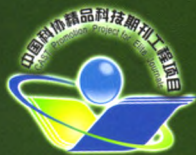


中文核心期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊  
英国 CABI 文摘数据库来源期刊  
中国科技核心期刊  
中国精品科技期刊

ISSN 1001-0629  
CODEN CAOKEQ



# 草业科学

PRATACULTURAL SCIENCE

第33卷第4期 2016年4月



中国草学会 主办  
兰州大学草地农业科技学院



**CONTENTS**

Correlation analysis of soil physicochemical properties under different soil and water conservation biological measures in Three Gorges Reservoir Region ..... Guo Xiao-meng Huang Ru He Bing-hui Shen Pu-cui Li Tian-yang(555)

Effects of enclosure period on carbon and nitrogen characteristics and components of soil organic carbon in *Artemisia* desert ..... Yang Jing Sun Zong-jiu Yang He-long Dong Yi-qiang(564)

Soil physicochemical properties and hyperspectral feature of *Seriphidium transiliense* desert grassland ..... Xia Xiao-wei Jin Gui-li An Sha-zhou Fan Yan-min Wei Xiu-hong(573)

Effects of different rhizobia on nodulation of *Vicia sativa* ..... Fu Ping(584)

Effect of simulation nitrogen depositions on bacterial diversity of *Deyeuxia angustifolia* in wetland of Sanjiang Plain ..... Sui Xin Zhang Rong-tao Yang Li-bin Xu Nan Chai Chun-rong Wang Ji-feng Fu Xiao-ling Zhong Hai-xiu Xing Jun-hui Zhang Yu Ni Hong-wei(589)

Effects of fungal endophytes on the growth of perennial ryegrass under drought condition ..... Li Hui-qiang Wang Jian-jun Zhang Guang-ming Lin Wei-hu Tian Pei(599)

Analysis of genetic diversity of *Axonopus compressus* using ISSR markers ..... Liao Li Wang Xiao-li Liu Jian-xiu Liu Yang Bai Chang-Jun Xu Yu-jiao Zhang Xin-yi Wang Zhi-yong(608)

Comparison of trichomes and their secretion from *Dendranthema indicum* and *D. indicum* var. *aromaticum* ..... Liu Ying-zhu Jiao Hong-bin Yang Xue Wang Huan Liu Yang Zhang Yan-ni He Miao(615)

Photosynthetic characteristics of 4 wild plants in Yintan wetland in Lanzhou section of Yellow River ..... Zhang Hua Kang Ya-rong Xu Chun-hua(622)

Assessment and zoning of fire risk in Shanxi Province based on spatial Logistic model ..... Wang Wei-guo Pan Jing-hu Li Jun-feng(635)

The spatio-temporal variations of precipitation based on entropy in Tianshan Mountain ..... Zhao Chuan-cheng Yao Shu-xia Liu Jun Ren Zhi-guo Da Wen-jiao(645)

Study on genetic characteristics of spotted gene in spotted colored pea ..... Fu Jin-feng Dong Li-feng Wang Feng-bao Shen Su-mei Hou Gui-shuang(655)

Research on tripping phenomenon and propagation characteristics of wild *Trifolium* in Xinjiang ..... Wang Yu-xiang Zhang Bo(662)

Optimization of seed hydropriming conditions for *Medicago sativa* ..... Min Dan-dan Fan Yan Guo Zheng-gang Hu Xiao-wen(669)

Effects of exogenous betaine on seed germination and antioxidase activities of *Lycium ruthenium* seedlings under NaCl stress ..... Li Shan-jia Han Duo-hong Wang En-jun Wu Yan(674)

The differences between two cultivars of *Lycium barbarum* in osmotic stress tolerance and salt tolerance ..... Yuan Hui-jun Liu Ke Wang Chun-mei Xie Hui-can Li Hu-jun Jia Hong-zhen(681)

Influence of spring and fall clipping on the leaf functional traits of *Alhagi sparsifolia* ..... Luo Han-lin Zeng Fan-jiang Guo Zi-chun Zhao Sheng-long Liu Bo Zhang Bo(691)

Research on the suitable vegetative reproduction method for *Potentilla reptans* var. *sericophylla* ..... Yao Feng Lin Yin-ding(700)

Photosynthetic gas exchange and chlorophyll fluorescence parameters in response to illumination intensity in leaves of *Lespedeza davurica* under different light environments ..... Li Xin Zhang Hui-hui Zhang Xiu-li Xu Nan Hu Ju-wei Pang Hao-sheng Teng Zhi-yuan Sun Guang-yu(706)

Effects of growth stage on yield and quality of leaf and stem ..... Zhang Xiao-na Song Shu-hong Chen Zhi-fei Zhang Ying Yang Yun-gui(713)

The suitable sowing date for 20 new triticale lines in Dingxi region of Gansu Province ..... Zhao Dan Tian Xin-hui Du Wen-hua(722)

Performance of introduced alfalfa cultivars in Longdong Region, Gansu ..... Gao Xian-ru Li Fei Hui Wen(731)

Annual dynamics of productivity in rangeland across climatic factors over last 30 years in northern China ..... Gou Xiao-wei Chang Sheng-hua Cheng Yun-xiang Hou Fu-jiang(739)

Response of branch numbers of *Seriphidium transiliense* to grazing intensity in Xinjiang desert grassland ..... Xun Qi-lei An Sha-zhou Sun Zong-jiu Liang Na Yang He-long(748)

The characteristics of herbaceous plant communities in the southeast of Motianling northern slope at different altitudes ..... Tian Qing Li Zong-jie Wang Jian-hong Song Ling-ling Han Rong Chen Bo(755)

The application of *Dunaliella salina* powder in dairy cows ..... Cao Na Sun Fei-fei Liu Yue-xia Yao Jun-hu Cao Yang-chun(764)

The relationship between cow body condition and parity, lactation stage, production performance ..... Zhang Jie Zhang Cheng Hou Fu-jiang(771)

Relation of  $\alpha$ -diversity in plant community with population abundance of *Myospalax aspalax* in clipping ground of meadow steppe ..... Chai Xiang-xian Yuan Shuai Wu Xiao-dong Fu He-ping Yue Chuang Lu Zhi-hong Wuyunga(778)

Species checklist and research status of alfalfa insect pests reported in China ..... Zhang Ben Zhou Min-qiang Wang Juan Pu Yi Zhang Li Yuan Ming-long(785)

Competitiveness of alfalfa industry in Gansu Province—A diamond model ..... Jiang Ying-zhou Nan Zhi-biao Wang Li-jia(813)

# 草业科学

(CAOYE KEXUE)

第 33 卷第 4 期(总第 273 期)

目 次

2016 年 4 月

前植物生产层	不同水土保持林草措施对三峡库区土壤理化性质的影响 ..... 郭晓朦 黄茹 何丙辉 沈普翠 李天阳(555)
	封育年限对蒿类荒漠土壤有机碳组分及其碳、氮特征的影响 ..... 杨静 孙宗玖 杨合龙 董乙强(564)
	伊犁绢蒿荒漠草地围封后的土壤动态 ..... 夏小伟 靳瑰丽 安沙舟 范燕敏 魏秀红(573)
	根瘤菌对箭筈豌豆结瘤固氮的影响..... 付萍(584)
	模拟氮沉降对三江平原小叶章湿地土壤细菌多样性的影响 ..... 隋心 张荣涛 杨立宾 许楠 柴春荣 王继丰 付晓玲 钟海秀 邢军会 张玉 倪红伟(589)
	干旱条件下内生真菌对多年生黑麦草生长的影响 ..... 李会强 汪建军 张光明 蔺伟虎 田沛(599)
	地毯草种质资源 ISSR 标记遗传多样性分析 ..... 廖丽 王晓丽 刘建秀 刘洋 白昌军 徐毓皎 张欣怡 王志勇(608)
	野菊和神农香菊毛状体及叶片表面分泌物的比较 ..... 刘颖竹 焦宏彬 杨雪 王欢 刘洋 张彦妮 何森(615)
	兰州银滩黄河湿地 4 种植物的光合特性 ..... 张华 康雅茸 徐春华(622)
	基于空间 Logistic 的山西省火灾风险评价与火险区划 ..... 王卫国 潘竟虎 李俊峰(635)
	基于信息熵的天山山区降水时空变化特征 ... 赵传成 姚淑霞 刘君 任志国 达文姣(645)
植物生产层	麻豌豆麻色基因的遗传特性 ..... 付金锋 董立峰 王凤宝 申素梅 侯桂双(655)
	新疆野生三叶草弹花机制及繁殖特性 ..... 王玉祥 张博(662)
	紫花苜蓿种子水引发条件的优化..... 闵丹丹 范燕 郭正刚 胡小文(669)
	外源甜菜碱对盐胁迫下黑果枸杞种子萌发和幼苗保护酶活性的影响 ..... 李善家 韩多红 王恩军 武燕(674)
	两个宁夏枸杞品种的耐渗透胁迫和耐盐特征比较 ..... 袁惠君 刘轲 王春梅 谢辉灿 李虎军 贾鸿震(681)
	春季与秋季刈割对疏叶骆驼刺叶片功能性状的影响 ..... 罗瀚林 曾凡江 郭自春 赵生龙 刘波 张波(691)
	绢毛匍匐委陵菜的适宜营养繁殖方式 ..... 姚峰 蔺银鼎(700)
	不同光环境下兴安胡枝子叶片光合和叶绿素荧光参数的光响应特点 ..... 李鑫 张会慧 张秀丽 许楠 胡举伟 逢好胜 滕志远 孙广玉(706)
	紫花苜蓿叶、茎产量及品质动态 ..... 张晓娜 宋书红 陈志飞 张莹 杨云贵(713)
	甘肃省定西地区 20 个饲草型小黑麦新品系的适宜播种期 ..... 赵丹 田新会 杜文华(722)
	不同紫花苜蓿品种在陇东地区的引种表现 ..... 高宪儒 李飞 惠文(731)
	中国北方草原生物量年际动态..... 苟晓伟 常生华 程云湘 侯扶江(739)
	荒漠草地地区伊犁绢蒿分枝数目对放牧强度的响应 ..... 荀其蕾 安沙舟 孙宗玖 梁娜 杨合龙(748)
	摩天岭北坡东南部不同海拔梯度草本植物群落特征 ..... 田青 李宗杰 王建红 宋玲玲 韩蓉 陈博(755)

动物生产层	盐藻粉在奶牛生产中的应用 ..... 曹娜 孙菲菲 刘月霞 姚军虎 曹阳春(764) 奶牛体况与胎次、泌乳阶段和生产性能的关系 ..... 张洁 张程 侯扶江(771) 草甸草原割草地植物群落 $\alpha$ 多样性与草原鼯鼠种群密度的关系 ..... 柴享贤 袁帅 武晓东 付和平 岳闯 卢志宏 乌云嘎(778) 我国苜蓿害虫种类及研究现状 ..... 张奔 周敏强 王娟 蒲毅 张丽 袁明龙(785)
后生物生产层	基于钻石模型理论的甘肃省苜蓿产业竞争力分析 ..... 江影舟 南志标 王丽佳(813)
业界信息	..... (563,680,690,770,777,821,824)
广告索引	北京百斯特草业有限公司(封二) 西南民族大学青藏高原生态畜牧业协同创新中心(封四) 封面照片:宁夏固原苜蓿地和苜蓿常见害虫(斑须螨和苜蓿盲蝽)及其天敌(暗色姬螨)(由 兰州大学草地农业科技学院 袁明龙提供)



# 草业科学

## (CAOYE KEXUE)

# Pratacultural Science

月刊 1984年2月创刊  
第33卷 第4期(2016年4月)

(Monthly, Started on February, 1984)  
Vol.33 No.4(April 2016)

**顾问** 任继周  
**主编** 侯扶江  
**副主编** 胡自治 白永飞 武艳培  
**责任编辑** 武艳培 张瑾 王芳  
**英文编辑** 余亚佳  
**编务** 魏晓燕  
**排版** 姬红霞  
**编辑出版** 《草业科学》编辑部  
**地址** 兰州市嘉峪关西路768号  
**邮编**:730020  
**电话**:0931-8912486  
**E-mail**:cykx@lzu.edu.cn  
**网址**:http://cykx.lzu.edu.cn  
**主管** 中国科学技术协会  
**主办** 中国草学会  
兰州大学草地农业科技学院  
**印刷** 兰州中科印务有限责任公司  
**国内发行** 兰州市邮政局  
**国外发行** 中国国际图书贸易总公司  
(北京2820信箱)

**Adviser**:REN Ji-zhou  
**Editor-in-Chief**:HOU Fu-jiang  
**Associate Editor-in-Chief**:HU Zi-zhi BAI Yong-fei  
WU Yan-pei  
**Responsible Editor**:WU Yan-pei ZHANG Jin WANG Fang  
**English Editor**:YU Ya-jia  
**Edited by** Editorial Department of Pratacultural Science  
**Address**:Jiayuguan West Road 768, Lanzhou **Post Code**:730020  
**Tel**:0931-8912486 **Fax**:0931-8912486  
**E-mail**:cykx@lzu.edu.cn  
**Website**:http://cykx.lzu.edu.cn  
**Responsible Institution**:China Association for  
Science and Technology  
**Sponsored by** Chinese Grass Society  
College of Pastoral Agriculture Science and  
Technology, Lanzhou University  
**Printed by** Lanzhou Zhongke Printing CO.,LTD  
**Distributed by** Post Bureau of Lanzhou City (Internal)  
China International Book Trading Corporation  
(Beijing P.O.Box 2820)(Overseas)

期刊基本参数:CN 62-1069/S \* 1984 \* m \* A4 \* 270 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 4000 \* 30 \* 2016-4

标准刊号:ISSN 1001-0629 邮发代号:54-51 广告经营许可证:甘工商广字 6200004000047 定价:20.00元  
CN 62-1069/S





## 青藏高原生态畜牧业协同创新中心



青藏高原生态畜牧业协同创新中心是四川省首批 2011 协同创新中心之一。中心以国家重点实验室、工程中心和西南民族大学青海基地为平台，以畜牧学、草业科学、生态学、区域经济发展等优势学科为基础，整合国内外相关创新力量组建而成。

由西南民族大学牵头，按照核心层、紧密层、服务层三个层面运行，包括了全国从事青藏高原畜牧业发展、草地生态保护等重大问题研究的三分之二以上的高校和省级以上的研究院（所），二分之一以上的主要公司和牧场，此外还得到了地区政府的大力支持。汇集了 7 个国家级、43 个省部级重点实验室和工程中心，9 个国家、省部级重点学科，23

个博士、硕士学位授予点，7 个国家级、省级特色专业。

现有专兼职人员 133 人，其中教授 65 人、博士 78 人，国务院特殊津贴专家、国家级“百千万人才工程”、新世纪百千万人才工程国家级人选、中国科学院“百人计划”、省级以上的学术技术带头人 56 人。

中心致力于青藏高原的畜牧业发展和生态文明建设，以“国家急需、创新引领、造福青藏、服务高原”的理念，将逐步建设成为国家级协同创新中心和示范基地，服务于青藏高原地区经济社会发展。

### 研究方向：

草地生态系统退化防治与牧草高效生产  
高效畜牧业生产技术体系的建立  
青藏高原经济社会发展新模式研究

### 创新团队：

牦牛藏羊遗传资源保护与利用  
高原家畜营养与健康养殖技术  
高原牧草种质资源与牧草新品种选育  
青藏高原草地生态环境建设与区域牧业发展  
青藏高原特色有机畜产品加工技术与工程  
高原家畜重大疫病防控  
青藏高原生态经济与社会发展

