

# 草业科学

PRATACULTURAL SCIENCE

总第 **259** 期

**32** 卷 **02** 期

ISSN 1001-0629

CODEN CAOKEQ

中文核心期刊 中国科技核心期刊 CSCD源期刊 中国精品科技期刊 CABI收录期刊



中国草学会 主办  
兰州大学草地农业科技学院

**2015/02**  
**CAOYE KEXUE**

**PRATACULTURAL SCIENCE**  
Monthly Vol.32 No.2 February 15 2015  
**EDITORIAL BOARD:JIAYUGUAN WEST ROAD 768 LANZHOU**

---

**CONTENTS**

- Comparative analysis in retrieved FPAR from HJ-1CCD and Landsat-8OLI Data in Hulunber grassland  
..... LI Xiao-yu BAO Yu-hai WU Qiong HAI Quan-sheng LI Zhen-wang ZHANG Bao-hui YAN Rui-rui XIN Xiao-ping(151)
- Spectral characteristics analysis of typical poisonous weeds in Gannan alpine meadow  
..... HU Yuan-ning CUI Xia MENG Bao-ping YANG Shu-xia LIANG Tian-gang(160)
- Impacts of water condition on CO<sub>2</sub> emissions in Bayinbuluke Marsh Meadow  
..... YANG Lei JIA Hong-tao HU Yi SU Jian-hong ZHU Xin-ping LI Ce(168)
- Classification of natural grassland based on catastrophe progression method ..... WEN Chang-ping(174)
- Effects of reclaimed water on soil nutrient of cool-season turfgrass in Lanzhou  
..... MA Li XIE Xiao-rong LIU Tie-jun LIU Yi-kai YANG You-jun LIU Jin-rong(182)
- Establishment of regeneration system of *Chrysanthemum morifolium* 'ziyan' and 'niu 9722'  
..... LIU Chen-xu MA Xin DONG Feng-li ZHOU Yun-wei(188)
- Effects of continuous extreme hot and drought weather on *Hemerocallis hybridus* growth  
..... ZHAO Tian-rong XU Zhi-hao ZHANG Chen-hui WANG Jian-jun SHEN Lan SHI Yong-tai NI Jian-gang(196)
- Variation characteristics of the difference between evaporation and precipitation during grass growing season in  
Maqu County from 1971—2010 ..... WANG Jian-bing(203)
- Molecular cloning and expression analysis of Delta'-pyrroline-5-carboxylate synthetase gene (*P5CS*) in *Sisymbrium altissimum*  
..... LIU Jing-jing QU Yan-ying YAO Zheng-pei ZHU Yan-fei GAO Wen-wei CHEN Quan-jia(210)
- Effects of cadmium stress on growth and physiological and biochemical characteristics of creeping bentgrass  
..... DENG Yi-fei XU Jia-min ZHANG Wen-ju DENG Zhi-rui(217)
- Effects of cadmium and lead stress on physiological characyers of *Poa pratensis* seedlings  
..... LIU Da-lin YANG Jun-qiao LIU Zhao-ming WANG Kui SUN Qi-xin(224)
- Effects of nitrogen fertilizer application time on pod retention rate and seed yield of alfalfa  
..... WANG Yu-xiang LI Chen-jian CHEN Shu-ming ZHU Jin-zhong(231)
- Biomass allocation of *Miscanthus sinensis* and *Panicum virgatum* response to different water conditions  
..... WANG Yin-zhu WANG Dong LIU Yu KUANG Yan-bei WU Gao-lin(236)
- Evaluation of agronomic characteristics of sweet sorghum by gray relational grade analysis in coastal region in  
Jiangsu Province ..... LI Chun-hong GUO Wen-qi ZHANG Pei-tong YIN Jian-mei HAN Xiao-yong WANG Li(241)
- Morphology diversity of *Axonopus compressus* germplasm  
..... LIAO Li CHEN Yu-hua ZHAO Ya-rong WANG Xiao-li BAI Chang-jun WANG Zhi-yong(248)
- Yield and economic benefit of *Brassica napobrassica* intercropped with *Solanum tuberosum*  
..... WEI Zhen-wei CHEN Chao XIONG Xian-qin ZHANG Yuan Li Fu-wei(258)
- Effects of adding organosilicon adjuvants to Langdujing on enhancing control effect and plant diversity of  
grassland communities ..... BAO Gen-sheng WANG Hong-sheng ZENG Hui(263)
- Comparisons of vegetation and soil characteristics of Qinghai-Tibet Plateau ..... ZHANG Dong-jie(269)
- A preliminary study on temperature tolerance ability of *Calliptamus italicus* ... REN Jin-Long ZHAO Li ZHAO Yan GE Jing(274)
- The behavior strategy of herbivorous rodents against plant secondary metabolites  
... YE Na-na ZHANG Ling-fei WEI Wan-rong WANG Ju-xia ZHANG Xiao-gang MA An-wei JIANG Xiao-lei(281)
- Implementation effects of grassland ecological compensation and awarding policy  
—Based on the production subsidy ..... BAI Shuang HE Chen-xi ZHAO Xia(287)
- The design of "Network virtual teaching training base" for turfgrass management major  
..... WANG Feng-ping LI Yi LIU Xiao-ni REN Zheng-chao LIU Dan-yang YUE Xiao-xia(294)
-

# 草业科学

## 目次

32 卷 2 期(总 259 期)

2015 年 2 月

- 前植物生产层** HJ-1CCD 与 Landsat-8OLI 在呼伦贝尔草原区 FPAR 反演中的比较分析  
..... 李晓宇 包玉海 吴琼 海全胜 李振旺 张保辉 闫瑞瑞 辛晓平(151)
- 甘南高寒草甸主要毒杂草光谱特征分析 ..... 胡远宁 崔霞 孟宝平 杨淑霞 梁天刚(160)
- 水分条件对巴音布鲁克高寒湿地 CO<sub>2</sub> 排放的影响  
..... 杨磊 贾宏涛 胡毅 苏建红 朱新萍 李策(168)
- 基于突变级数法的天然草地分类..... 文畅平(174)
- 兰州地区再生水灌溉对冷季型草坪草土壤养分的影响  
..... 马莉 谢晓蓉 刘铁军 刘译错 杨有俊 刘金荣(182)
- 地被菊‘紫妍’和‘纽 9722’的再生体系建立 ..... 刘晨旭 马欣 董凤丽 周蕴薇(188)
- 持续极端高温干旱天气对大花萱草生长的影响  
..... 赵天荣 徐志豪 张晨辉 王建军 沈 岚 施永泰 倪建刚(196)
- 近 40 年玛曲地区牧草生长期蒸降差的变化特征 ..... 王建兵(203)
- 植物生产层** 大蒜芥  $\Delta^1$ -吡咯啉-5-羧酸合成酶基因(*P5CS*)的克隆及表达分析  
..... 刘静静 曲延英 姚正培 朱燕飞 高文伟 陈全家(210)
- 镉胁迫对匍匐剪股颖生长及生理生化的影响..... 邓一飞 徐佳敏 张文举 邓志瑞(217)
- 镉、铅胁迫对草地早熟禾幼苗生理的影响 ..... 刘大林 杨俊俏 刘兆明 王奎 孙启鑫(224)
- 施氮肥时间对苜蓿结荚率及种子产量的影响..... 王玉祥 李陈建 陈述明 朱进忠(231)
- 不同水分梯度下能源植物芒草和柳枝稷生物量分配规律  
..... 王银柱 王冬 刘玉 匡彦蓓 武高林(236)
- 江苏沿海滩涂地甜高粱农艺性状灰色关联度评价  
..... 李春宏 郭文琦 张培通 殷剑美 韩晓勇 王立(241)
- 地毯草种质资源形态多样性 ..... 廖丽 陈玉华 赵亚荣 王晓丽 白昌军 王志勇(248)
- 芜菁甘蓝马铃薯间作对其产量及经济效益的影响  
..... 韦贞伟 陈超 熊先勤 张园 李复炜(258)
- 有机硅助剂对“狼毒净”防除狼毒效果及草地植物群落多样性的影响  
..... 鲍根生 王宏生 曾辉(263)
- 青藏高原高寒草甸植被与土壤特征..... 张东杰(269)
- 动物生产层** 意大利蝗对温度耐受力的初探..... 任金龙 赵莉 赵炎 葛婧(274)
- 啮齿动物应对植物次生代谢物的行为策略  
..... 冶娜娜 张灵菲 卫万荣 王菊霞 张小刚 麻安卫 江小雷(281)

<b>后生物生产层</b>	草原生态补奖政策实施效果 ——基于生产性补贴政策的实证分析 ..... 白爽 何晨曦 赵霞(287)
	草坪管理专业“网络虚拟教学实训基地”的设计 ..... 王凤萍 李毅 柳小妮 任正超 刘丹阳 岳晓霞(294)
<b>业界信息</b>	..... (209,223,262,268,286,299,302)
<b>广告索引</b>	北京力高泰科技有限公司(封二)                                  北京百斯特草业有限公司(封四) 封面照片为阿拉善荒漠—骆驼系统(由兰州大学草地农业科技学院 陈先江 提供)



# 草业科学

32 卷 2 期(总第 259 期)

1984 年 2 月 15 日创刊(月刊)

2015 年 2 月 15 日出版

**顾问** 任继周  
**主编** 侯扶江  
**副主编** 胡自治 张自和 蒋文兰  
**责任编辑** 武艳培 张 瑾  
**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)

# Pratacultural Science

Vol.32 No.2(Sum No.259) 2015

Started on February 15, 1984 (Monthly)

Published on February 15, 2015 Open issue

**Adviser**: REN Ji-zhou  
**Editor-in-Chief**: HOU Fu-jiang  
**Associate Editor-in-Chief**: HU Zi-zhi ZHANG Zi-he  
  JIANG Wen-lan  
**Responsible Editor**: WU Yan-pei ZHANG Jin  
**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 \* 152 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 4000 \* 22 \* 2015-2

标准刊号: ISSN 1001-0629  
            CN 62-1069/S

邮发代号: 54-51

广告经营许可证: 甘工商广字 6200004000047

定价: 12.00 元

**BEST**<sup>TM</sup>

—百斯特—

做最好的草种

专注草业15年，一如既往做最好的草种

百斯特为您提供优质的进口新品种：

紫花苜蓿：前景、北极熊

饲用甜高粱：绿巨人

多花黑麦草：大老板

□ □ □ □ □ □

北京百斯特草业有限公司

Beijing Best Grass Industry Co., Ltd.

地址：北京市朝阳区朝阳路71号财满街锐城国际1710室

电话：010-65568609 65566909 传真：010-65566504

邮箱：jiangshan@bestseed.com.cn 邮编：100025

<http://www.bestseed.com.cn>