

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国农业核心期刊

《中国科学引文数据库》源期刊

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

# 草地学报

ACTA AGRESTIA SINICA

第 2 期

第 19 卷

2011 年 3 月

1991 年创刊(双月刊)

主管:中国科学技术协会

主办:中国草学会

主编:洪绶曾

编辑部主任:周 禾 王 莹

方 程

本期责编:邵新庆 李美娟

蔚 瑛

英文编辑:刘云霞

编 务:田素华

编辑出版:《草地学报》编辑部

地址:北京海淀区圆明园西路 2 号

中国农业大学神内楼 318 室

邮编:100193

电话/传真:(010)62733894

E-mail:cdxb@cau.edu.cn

http://www.cau.edu.cn/dongke/

cdxb

封面设计:敖 松

印刷:北京康利胶印厂

国内总发行:北京市报刊发行局

订阅:全国各地邮局(所)

国内邮发代号:80-135

国内每期定价:20.00 元

国外总发行:中国国际图书贸易

总公司

国外发行代号:1949(BM)

ISSN 1007-0435

CN 11-3362/S

基本参数:

CN11-3362/S\*1991\*q\*A<sub>4</sub>

\*186\*zh\*P\*20.00\*1600

\*30\*2011-3

## 目 次

### 研究论文

- 陕北黄土高原植物区系的演变及新生代植物区系分析 ..... 李登武, 张文辉, 苟小东, 等(181)
- 高寒地区人工草地年际间的杂草群落动态 ..... 顾梦鹤, 霍国飞, 王 涛, 等(191)
- 人工调控措施下黑土滩人工草地的经济及生态效益分析 ..... 董全民, 施建军, 马玉寿, 等(195)
- 辉河国家自然保护区草地植物区系及多样性空间分布研究 ..... 杜广明, 沈向群, 杨智明, 等(202)
- 内蒙古多伦县景观格局动态变化分析 ..... 陈贵廷, 刘清泉, 叶生星, 等(207)
- 水分胁迫对紫花苜蓿叶水势、蒸腾速率和气孔导度的影响 ..... 罗永忠, 成自勇(215)
- 三叶草不同品种叶结构特征与抗旱性的关系 ..... 周 阳, 陈雅君, 张楚涵, 等(222)
- 加拿大披碱草生长锥分化的观察 ..... 许圣德, 云锦凤, 赵 彦, 等(227)
- 人工草地建植过程中青海扁茎早熟禾根系变化特征 ..... 伍 磊, 周青平, 刘文辉, 等(231)
- 放牧对大针茅根系生物量影响的研究 ..... 董 亭, 李 群, 赵莉莉, 等(237)
- 不同秋眠级苜蓿品种在贵州的适应性研究 ..... 徐大伟, 姚春艳, 莫本田, 等(242)
- 旱地垄沟集雨种植紫花苜蓿最佳沟垄宽比的确定 ..... 寇江涛, 师尚礼(247)
- 五种草坪草对水涝胁迫的反应及耐涝评价 ..... 胡化广, 张振铭, 沈晓华(253)
- 白三叶腐解液对 5 种草坪草的化感作用研究 ..... 梁 静, 程智慧, 徐 鹏, 等(257)
- 油蒿的可青贮性研究 ..... 刘瑞香, 孙忠忠, 包 娜(264)
- 有机肥施用量对甜高粱饲草产量和品质的影响 ..... 陆晓燕, 沈益新(269)
- 凋萎和添加绿汁发酵液对杂交狼尾草青贮发酵品质的影响 ..... 郑 丹, 下条雅敬, 邵 涛(273)
- 不同品种苜蓿细胞生产蛋白质研究初探 ..... 陈 莉, 赵红洋, 申晓蓉(277)
- 长白山单花囊苜蓿尖离体培养研究 ..... 庄倩倩, 李文鑫, 顾德峰, 等(283)
- 扁苻豆愈伤组织原生质体分离条件的研究 ..... 陶 茸, 李玉珠, 王 娟, 等(288)
- 提高甘草原生质体游离产量及分裂频率的研究 ..... 刘 昕, 余 斌, 陈晓燕, 等(294)
- 空间诱变柱花草的 ISSR 分析 ..... 白昌军, 严琳玲(299)
- 青藏高原和新疆地区垂穗披碱草种质的 SRAP 及 RAPD 分析 ..... 苗佳敏, 张新全, 陈智华, 等(306)
- 高粱雄不育系与四种苏丹草杂种 F<sub>1</sub> 农艺性状及细胞遗传学研究 ..... 李晓宇, 于 卓, 马艳红, 等(317)
- 盐胁迫条件下苦马豆幼苗根差异表达基因及功能注释 ..... 王玉祥, 贾广云, 李道丰, 等(325)
- 东方山羊豆水通道蛋白基因的克隆及初步分析 ..... 吴晓静, 王学敏, 高洪文, 等(331)
- 内蒙古地区草地蛭白菌不同地区遗传多样性分析 ..... 刘爱萍, 曹艺潇, 徐林波, 等(340)
- 西藏飞蝗发生规律的分析 ..... 牙森·沙力, 高 松, 学加热, 等(346)
- 豌豆蚜刺吸胁迫对不同苜蓿品种体内单宁含量及生理活性的影响 ..... 武德功, 王森山, 刘长仲, 等(351)
- 综述
- 草地净第一性生产力估算模型研究进展 ..... 张美玲, 蒋文兰, 陈全功, 等(356)
- 相关信息 《草地学报》稿件格式要求 ..... (339)

## 欢迎投稿 欢迎订阅

《草地学报》是中国科协主管、中国草学会主办、中国农业大学草地研究所承办的学术刊物,是了解草地科学前沿科技、创新成果和草业发展的重要窗口。刊登国内外草地科学研究及相关领域的新成果、新理论、新进展,以研究论文为主,兼发少量专稿、综述、简报和博士论文摘要,主要面向从事草地科学、草地生态、草地畜牧业和草坪业及相关领域的高校师生和科研院所、站的科研人员。2011 年增加期发稿量,缩短稿件处理时滞,一般按受理先后次序刊发,重大成果、重大项目可优先发表。稿件要求详见本刊《投稿须知》。

《草地学报》被国内外多家重要检索机构收录,入编北京大学图书馆和北京高校图书馆期刊工作研究会主持完成的《中文核心期刊要目总览》(2009 年版),2009 年影响因子为 1.111(据中信所 2010 版《中国科技期刊引证报告》)。

本刊逢单月月末出版,国内外公开发行。国内邮发代号:80-135;国外代号:Q1949。每期定价 20 元,全年 120 元。若错过邮订时间,可直接向本刊编辑部订购(中国草学会会员订阅可优惠 25%)。

开户名:中国草学会 开户行:京农商行西北旺支行农大分理处

帐号:0407030103000000056

No. 2, 2011

Vol. 19

Started in 1991(Bimonthly)

**Administration Agency**

China Association for Science and Technology

**Sponsored by**

Chinese Grassland Society  
China Agricultural University,  
Beijing 100193

**Editor-in-Chief**

HONG Fu-zeng

**Responsible Editor**

FANG Cheng LIU Yunxia  
SHAO Xin-qing LI Mei-juan  
YU Ying

**Edited by**

Editorial Board of A. A. S.

Tel./Fax: 010-62733894

E-mail: cdxb@cau.edu.cn

http://www.cau.edu.cn/dongke/  
cdxb

**Printed by**

Printing Office of Beijing  
Kangli

**Distributed by**

Beijing Bureau for Distribution  
of Newspapers and Journals

**Domestic**

All Local Post Offices in China  
(Periodical No. 80-135)

**Foreign**

China International Book Trading  
Corporation(P. O. Box 399, Beijing,  
China)(Code:1949BM)

Study on the Cenozoic Flora and Flora Evolution of the Loess Plateau of Northern Shaanxi Province ..... LI Deng-wu, ZHANG Wen-hui, GOU Xiao-dong, *et al* (181)

Dynamics of Weed Community among Three Growing Seasons in Alpine Cultivated Grassland ..... GU Meng-he, HUO Guo-fei, WANG Tao, *et al* (191)

Analysis on Economic and Ecological Benefit of Black-soil-beach Sown Grassland ..... DONG Quan-min, SHI Jian-jun, MA Yu-shou, *et al* (195)

Grassland Flora and Spatial Distribution of Plant Diversity in Hui River National Nature Reserves ... DU Guang-ming, SHEN Xiang-qun, YANG Zhi-ming, *et al* (202)

Dynamic Landscape Pattern Changes in Duolun ..... CHEN Gui-ting, LIU Qing-quan, YE Sheng-xing, *et al* (207)

Impact of Water Stress on Leaf Water Potential, Transpiration Rate( $T_r$ ) and Stomatal Conductance ( $G_s$ ) of Alfalfa ..... LUO Yong-zhong, CHENG Zi-yong (215)

Leaf Structure Associated With Drought Resistance of Different Clover Cultivars ..... ZHOU Yang, CHEN Ya-jun, ZHANG Chu-han, *et al* (222)

Observations on Growing Tip Differentiation of *Elymus canadensis* L. .... XU Sheng-de, YUN Jin-feng, ZHAO Yan, *et al* (227)

Variation of Root System of *Poa pratensis* var. *anceps* Gaud. cv. Qinghai during Pasture Establishment ..... WU Lei, ZHOU Qing-ping, LIU Wen-hui, *et al* (231)

Effect of Grazing Intensity on Root Biomass of *Stipa grandis* ..... DONG Ting, LI Qun, ZHAO Meng-li, *et al* (237)

Study on the Adaptability of Alfalfa Cultivars with Different Fall Dormancy Rates in Guizhou Area ..... XU Dai-wei, YAO Chun-yan, MO Ben-tian, *et al* (242)

Optimum Ridge-Furrow Ratio in Dry-land *Medicago sativa* Cultivation ..... KOU Jiang-tao, SHI Shang-li (247)

Responses of Five Turfgrasses Species to Water Stress and Tolerance Evaluation ..... HU Hua-guang, ZHANG Zhen-ming, SHEN Xiao-hua (253)

Allelopathy of *Trifolium repense* Decomposed Liquids on Turfgrasses ..... LIANG Jing, CHENG Zhi-hui, XU Peng (257)

The Studies of *Artemisia ordosica* Silage ..... LIU Rui-xiang, SUN Qi-zhong, BAO Na (264)

Effect of Organic Fertilizer Application on Yield and Quality in Sweet Sorghum ..... LU Xiao-yan, SHEN Yi-xin (269)

Effect of Wilting and Adding PFJ on Fermentation Quality of Hybrid Pennisetum (*Pennisetum americanum* × *P. purpureum*) Silage ..... ZHENG Dan, XIATIAO Ya-jing, SHAO Tao (273)

Exploration of Protein Products from Diverse of Alfalfa Cells ..... CHEN Li, ZHAO Hong-yang, SHEN Xiao-rong (277)

In Vitro Tip Micropropagation of *Ligularia jamesii* from Changbai Mountain ..... ZHUANG Qian-qian, LI Wen-xin, GU De-feng, *et al* (283)

Protoplasts Isolation Conditions of *Melilotoides ruthenica* Callus ..... TAO Rong, LI Yu-zhu, WANG Juan, *et al* (288)

Improving Protoplast Dissociation Yield and Division Frequency of *Glycyrrhiza inflata* Batal. .... LIU Xin, YU Bing, CHEN Xiao-yan, *et al* (294)

ISSR Maker Analysis of *Stylosanthes* spp. Strains by Space Mutation ..... BAI Chang-jun, YAN Lin-ling (299)

SRAP and RAPD Analysis of *Elymus nutans* Griseb. Germplasm from the Qinghai-Tibetan Plateau and Xinjiang ..... MIAO Jia-min, ZHANG Xin-quan, CHEN Zhi-hua, *et al* (306)

Agronomic Traits and Cytogenetics of Hybrid  $F_1$  Generated from Male Sterile Line of Sorghum and Four Kinds of *Sorghum sudanense* ..... LI Xiao-yu, YU Zhuo, MA Yan-hong, *et al* (317)

Differentially Expressed Genes of Swainsonine Roots under Salinity Stress and Its Annotation ..... WANG Yu-xiang, JIA Guang-yun, LI Dao-feng, *et al* (325)

Cloning and Analysis of the *Aquaporins* Gene from *Galega Orientalis* ..... WU Xiao-jing, WANG Xue-min, GAO Hong-wen, *et al* (331)

Genetic Diversity of *Beauveria bassiana* on *Loxostege sticticalis* L. in Inner Mongolia ..... LIU Ai-ping, CAO Yi-xiao, XU Lin-bo, *et al* (340)

Occurrence of Tibetan Migratory Locust; *Locusta migratoria tibetensis* Chen ..... YASEN · Shali, GAO Song, XUE Jia-re, *et al* (346)

Effects of Herbivore Stress by *Acyrtosiphon pisum* on the Contents of Tannin and Physiological Activity in Different Alfalfa Cultivars ..... WU De-gong, WANG Sen-shan, LIU Chang-zhong, *et al* (351)

Research Progress in the Estimation Models of Grassland Net Primary Productivity ..... ZHANG Mei-ling, JIANG Wen-lan, CHEN Quan-gong, *et al* (356)