



ISSN 1007-0435
CN 11-3362/S

草地学报

ACTA AGRESTIA SINICA

中文核心期刊
中国科技核心期刊
美国《化学文摘》(CA)收录期刊
美国汤姆森·路透数据库 (Thomson Reuters) 源期刊
英国《国际农业与生物科学中心文摘》(CABI)收录期刊
英国《动物学记录》(ZR)收录期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊

2

2013 Vol. 21

中文核心期刊
 中国科技核心期刊
 中国农业核心期刊
 RCCSE 中国权威学术期刊
 《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

CAODI XUEBAO

ACTA AGRESTIA SINICA

第 2 期

第 21 卷

2013 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:洪绂曾

编辑部主任:周 禾 王 堃

本期责编:李美娟

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

中国农业大学动科大楼 152 室

邮编:100193

电话/传真:(010)62733894

E-mail:cdxb@cau.edu.cn

http://www.cdxb.org

封面设计:敖 松

印刷:北京康利胶印厂

国内总发行:北京报刊发行局

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)

刊号:ISSN 1007-0435
 CN 11-3362/S

基本参数:

CN11-3362/S * 1991 * q * A₄

* 206 * zh * P * 20.00 * 1600

* 30 * 2013-03

目 次

前沿进展

- 草地畜牧业系统:要素、结构和功能 周道玮, 钟荣珍, 孙海霞, 等(207)
 丛枝菌根对牧草与草地生态系统的重要作用及其研究展望 白梨花, 斯日格格, 曹丽霞, 等(214)
 近 10 年中国草坪业发展现状 单华佳, 李梦璐, 孙 彦, 等(222)

研究论文

- 气候变化对呼伦贝尔克氏针茅草原植被的影响 乌力吉, 李国海, 张 娜, 等(230)
 宁夏中部干旱带天然草地气候生产潜力研究 马 甜, 王俊波, 张治华, 等(236)
 内蒙古不同利用方式温性草原植被光谱特征分析 曹 巍, 邵全琴, 喻小勇, 等(243)
 异质生境不同叶色羊草生殖生长规律的研究 周 婵, 张 卓, 王红艳, 等(253)
 矮化羊草形态可塑性及生物量分配模式研究 钟梦莹, 樊青丽, 张亚军, 等(260)
 云南野生和逸生苜蓿资源适生性分析 马向丽, 毕玉芬, 车伟光, 等(265)
 不同燕麦品种(系)在扬州地区的适应性评价 郑 曦, 魏臻武, 武自念, 等(272)
 结构变化和生物量生产与分配过程下苜蓿生长模拟研究 张吴平, 刘建宁, 王若梦, 等(280)
 生长年限及坡向对红芪产量和品质的影响 叶 菊, 蔺海明, 程卫东, 等(288)
 黄土区石油污染对土壤及豆科灌草植物的潜在影响 时腾飞, 刘增文, 田 楠, 等(295)
 不同糜子品种萌发期对干旱胁迫的响应及抗旱性评价 张美俊, 杨武德, 乔治军, 等(302)
 达乌里胡枝子抗氧化防御系统对干旱及增强 UV-B 辐射的动态响应 赵 洁, 杜润峰, 王龙飞, 等(308)
 小冠花抗氧化保护系统对干旱胁迫及复水的动态响应 杨文权, 寇建村, 雷忠萍, 等(316)
 华北驼绒藜超千种子抗老化生理特性的研究 佟莉蓉, 董宽虎, 韩建国, 等(322)
 牛瘤胃液对 2 种菊科植物种子萌发的影响 陈 奥, 白 于, 程积民(327)
 4 种缓控释氮肥在不同环境条件下的养分释放特性的研究 王晓巍, 蒯佳林, 刘晓静, 等(332)
 不同基质对新建果岭土壤微生物、酶活性及草坪性状的影响 王小琼, 舒常庆, 王洪顺, 等(338)
 干旱条件下污泥中生物活性物质对草地早熟禾生长的影响 嵇来强, 常智慧(346)
 苜蓿根际有益菌接种剂对苜蓿生长特性影响的研究 韩华雯, 孙丽娜, 姚 拓, 等(353)
 3 种添加剂对紫花苜蓿青贮发酵品质的影响 邓海军, 杨富裕(360)
 紫花苜蓿黄酮的提取与纯化工艺初探 王成章, 文开新, 史莹华, 等(365)
 多叶苜蓿复叶形态及发育过程 武自念, 魏臻武(372)
 紫花苜蓿 MsRBP 基因的克隆、分析及烟草的遗传转化 王慧敏, 龙瑞才, 沈益新, 等(379)
 8 个小麦条锈菌生理小种产孢相关基因 PsCon1 克隆及表达分析 司二静, 赖 勇, 孟亚雄, 等(388)
 沙漠化对科尔沁沙质草地大型土壤节肢动物群落时空变化的影响 赵哈林, 刘任涛, 赵学勇, 等(394)
 草木樨干草营养价值及饲喂绒山羊的效果研究 格根图, 刘 燕, 贾玉山(401)
 西北不同地理种群红色型豌豆蚜的遗传多样性 金 娟, 王森山, 贺春贵(406)

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。2013 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》(2011 年版),2011 年影响因子为 1.268(据中信所 2012 版《中国科技期刊引证报告(核心版)》)。

本刊逢单月月末出版,国内外公开发售。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:北京农商银行海淀新区支行农大分理处
 帐 号:040703010300000056

ACTA AGRESTIA SINICA

No. 3, 2013

Vol. 21

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

LIU Yunxia LI Mei-juan
TIAN Su-hua

Edited by

Editorial Board of A. A. S.

Tel. /Fax: 010-62733894

E-mail: cdx@cau.edu.cn

http://www.cdx.org

Printed by

Beijing Kang Li Offset
Printing House

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)

CONTENTS

- Grassland Farming System; Components, Structure and Function
..... ZHOU Dao-wei, ZHONG Rong-zhen, SUN Hai-xia, *et al* (207)
- Research Prospect and the Important Role of Arbuscular Mycorrhizae on Forage Grasses
and Grassland Ecosystem BAI Li-hua, Siri-gege, CAO Li-xia, *et al* (214)
- Recent Development of Turf Grass Industry in China
..... SHAN Hua-jia, LI Meng-lu, SUN Yan, *et al* (222)
- Effect of Climate Change on the *Stipa krylovii* Grassland Vegetation of Hulun Buir
..... Wuliji, LI Guo-hai, ZHANG Na, *et al* (230)
- Potential Climatic Productivity of Natural Grassland in the Middle Arid Zone of Ningxia
..... MA Tian, WANG Jun-bo, ZHANG Zhi-hua, *et al* (236)
- Analysis of spectral characteristics of Inner Mongolia's Temperate Steppe in Different Use
Patterns CAO Wei, SHAO Quan-qin, YU Xiao-yong, *et al* (243)
- Reproductive Growth Regulation of *Leymus chinensis* from Different Leaf Colors under Het-
erogeneous Habitats ZHOU Chan, ZHANG Zhuo, WANG Hong-yan, *et al* (253)
- Morphological Plasticity and the Biomass Allocation Models of Miniaturized *Leymus chinensis*
..... ZHONG Meng-ying, FAN Qing-li, ZHANG Ya-jun, *et al* (260)
- Ecological Adaptability of Wild and Escaped Alfalfa Germplasm Resources in Yunnan
..... MA Xiang-li, BI Yu-fen, CHE Wei-guang, *et al* (265)
- Adaptability Evaluation of Different *Avena sativa* Varieties in Yangzhou Area
..... ZHENG Xi, WEI Zhen-wu, WU Zi-nian, *et al* (272)
- Functional-Structural Model of Alfalfa Based on Dynamical Structure, Biomass Production
and Allocation ZHANG Wu-ping, LIU Jian-ning, WANG Ruo-meng, *et al* (280)
- Growth and Slope Effects for Yield and Quality of *Hedysarum polybotrys* Hand. -Mazz.
..... YE Ju, LIN Hai-ming, CHENG Wei-dong, *et al* (288)
- Potential Influences of Petroleum Pollution on Soil and Legume Shrubs and Grasses in the
Loess Area SHI Teng-fei, LIU Zeng-wen, TIAN Nan, *et al* (295)
- Resistance Evaluation and Response of 16 Millet Varieties at Germination Stage to Drought
Stress ZHANG Mei-jun, YANG Wu-de, QIAO Zhi-jun, *et al* (302)
- Dynamic Responses of Antioxidative Defense System of *Lespedeza davurica* to Drought and
Enhanced UV-B Radiation ZHAO Jie, DU Run-feng, WANG Long-fei, *et al* (308)
- Dynamic Response of Anti-oxidative Defense System to Drought and Rewatering
..... YANG Wen-quan, KOU Jian-cun, LEI Zhong-ping, *et al* (316)
- Physiological Characteristics of Aging-resistance of Ultradried *Ceratoides arborescens* Seeds
..... TONG Li-rong, DONG Kuan-hu, HAN Jian-guo, *et al* (322)
- Effects of Cattle Rumen Fluid on Seed Germination of Two Compositae Species
..... CHEN Ao, BAI Yu, CHENG Ji-min (327)
- Nutrient Release Characteristics of Four Slow and Controlled Release Nitrogen Fertilizer in Differ-
ent Environmental Conditions WANG Xiao-wei, KUAI Jia-lin, LIU Xiao-jing, *et al* (332)
- Influence of Newly Established Golf Green Rootzone Mixtures on Soil Microbial, Enzyme
Activities and Bermudagrass Performances
..... WANG Xiao-qiong, SHU Chang-qing, WANG Hong-shun, *et al* (338)
- Impact of Biologically Active Substances of Biosolids on *Poa pratensis* L. Growth under
Drought Stress ZHUO Lai-qiang, CHANG Zhi-hui (346)
- Effects of Effective Microbial Inoculants on Alfalfa Growth Character
..... HAN Hua-wen, SUN Li-na, YAO Tuo, *et al* (353)
- Effects of Three Additives on the Fermentation Quality of Alfalfa Silage
..... DENG Hai-jun, YANG Fu-yu (360)
- Extraction and Separation of Alfalfa Flavonoids
..... WANG Cheng-zhang, WEN Kai-xin, SHI Ying-hua, *et al* (365)
- Leaf Morphology and Development of Multifoliate Alfalfa
..... WU Zi-nian, WEI Zhen-wu (372)
- Cloning of an RNA-binding Protein Gene from Alfalfa and Expression in Tobacco
..... WANG Hui-min, LONG Rui-cai, SHEN Yi-xin, *et al* (379)
- Cloning and Expression Analysis Conidiation-Related Gene *Pscn1* from Eight Physiological Races
of *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici* SI Er-jing, LAI Yong, MENG Ya-xiong, *et al* (388)
- Effects of Desertification on Temporal and Spatial Change of Soil Macro-arthropod Community in
Horqin Sandy Grassland ZHAO Ha-lin, LIU Ren-tao, ZHAO Xue-yong, *et al* (394)
- Nutritional Value and Effect of *Melilotus suaveolens* Hay on Feeding Cashmere Goat
..... Gegentu, LIU Yan, JIA Yu-shan (401)
- Genetic Diversities of *Acyrtosiphon pisum* (Harris) (Pink form) Populations from Different
Geographic Regions in the Northwest of China
..... JIN Juan, WANG Sen-shan, HE Chun-gui (406)