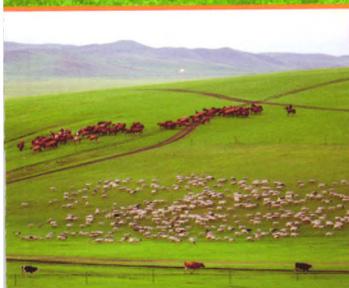


ISSN 1007-0435
CN 11-3362/S

草地学报

ACTA AGRESTIA SINICA



中文核心期刊

中国科技核心期刊

《中国科学引文数据库》(C库)源期刊

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

1

Vol.24
2016

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》C 库期刊
《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊
中国科协精品科技期刊工程项目

草地学报

CAODI XUEBAO

ACTA AGRESTIA SINICA

第 1 期

第 24 卷

2016 年 1 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

承办:中国农业大学

主 编:王 堑

编辑部主任:周 禾

责任编辑:位晓婷

英文编辑:刘克思,张万军,
王克军

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

印刷:北京科信印刷有限公司

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:25.00 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 * b * A₄
* 244 * zh * P * 25.00 * 500
* 36 * 2016-01

目 次

专论与综述

大针茅对放牧生态系统植物群落地上生物量的调控作用 胡 静,侯向阳,萨茹拉,等(1)
草原土壤重金属含量空间变异与污染评价—以大庆市及周边地区为例 张继舟,于志民,孙 涛,等(12)

研究论文

放牧强度对伊犁绢蒿种群特征及其群落多样性的影响 董乙强,孙宗玖,安沙舟,等(22)

黄土高原半干旱区不同封育年限草地生态系统碳密度 高 阳,马 虎,程积民,等(28)

黄花苜蓿个体水平耐牲畜的形态学成因机制研究 王俊杰,吕世杰,王明涛,等(35)

冬闲田多花黑麦草+光叶紫花苜蓿混播草地生产性能与种间竞争的研究 柳 茜,傅 平,敖学成,等(42)

贝加尔针茅草原土壤酶活性及微生物量碳氮对养分添加的响应 赵晓琛,皇甫超河,刘红梅,等(47)

沼液对狼尾草地土壤微生物群落的影响 钟珍梅,宋亚娜,黄秀声,等(54)

氮磷调控对紫花苜蓿氮积累与土壤氮磷营养的影响 张进霞,刘晓静,郝 凤,等(61)

CO₂ 浓度升高、干旱胁迫和氮沉降对白羊草光响应曲线的影响 肖 列,刘国彬,张娇阳,等(69)

刈割对五节芒化感作用及次生代谢物质的影响 舒 骏,成向荣,虞木奎,等(76)

饲用黑麦、小黑麦品种苗期耐盐性评价及盐胁迫下的生理响应 谢 楠,赵海明,李 源,等(84)

麦冬生长及相关生理代谢对 NaCl 胁迫的响应 刘爱荣,张远兵,张雪平,等(93)

低温胁迫对 5 份苜蓿品种根系形态特征的影响 王运涛,于林清,李景柱,等(101)

锰、水杨酸与内生真菌互作对醉马草种子萌发的影响 万志文,王 萍,张兴旭,等(107)

西北旱区灌溉方式对苜蓿生长及水分利用效率的影响 陶 雪,苏德荣,寇 丹,等(114)

紫花苜蓿 MhHSP17.7 基因的克隆及功能分析 栗振义,龙瑞才,张铁军,等(121)

蒙古冰草肌动蛋白基因(MwACT2)克隆与表达分析 敖特根白音,高立杰,张树华,等(129)

象草 PAL 基因克隆及其蛋白质结构与功能预测 陈卫卫,唐 然,吴昱煜,等(137)

APSIM 模型对宁夏海原地区草田轮作系统的适应性 奥海玮,谢应忠,李永宏,等(146)

国审苏丹草和高丹草品种 SSR 指纹图谱构建及遗传多样性分析 王 杰,高 秋,杨国锋,等(156)

技术研发

不同杀菌剂及复配对苜蓿锈病的防治研究 锦富春,袁庆华,王 瑜(165)

蝗虫微孢子虫和绿僵菌不同配方制剂对短星翅蝗和宽须蚊蝗的室内生测研究 张 靓,宋丽梅,王广君,等(171)

河北坝上天然割草地补播豆科牧草早期建植的研究 阎子盟,陈 倩,张玉娟,等(178)

低温季节不同禾草对富营养水体净化能力的研究 徐 芳,刘 明,宗俊勤,等(184)

不同放牧强度下门源草原毛虫在高寒草甸上的空间分布 陈珂璐,余欣超,姚步青,等(191)

西藏河谷地区紫花苜蓿产量与气象因子灰色关联分析 杨 晓,刘乐乐,朱新强,等(198)

4 个白羊草居群产量及营养品质等特性的比较研究 韩汝旦,姬奇武,董宽虎,等(204)

简报

高寒地区不同退化程度草地群落结构特征研究 陈乐乐,施建军,王彦龙,等(210)

甜高粱青贮品质及对山羊饲喂效果的研究 李春宏,张培通,郭文琦,等(214)

溶磷红豆草根瘤菌的分离和筛选 李剑峰,张淑卿,师尚礼,等(218)

高温对金荞麦生理生化特征的影响及其耐热性评价 赵丽丽,陈 超,邓 蓉,等(222)

转 DREB1A 基因草地早熟禾对水分亏缺及旱后复水的生理响应 李飞飞,许立新,韩烈保(226)

生物复合种衣剂对 4 种牧草种子萌发和幼苗生长的影响 陈丽华,高秋雨,张家恒,等(231)

羊草种子性状的变异及其相关分析 袁光孝,侯升林,刘盼盼,等(237)

5 个小黑麦新品系的种子产量及产量构成因素分析 李冬梅,田新会,杜文华(241)

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研究成果、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、所、站的科研人员。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)，2012 年影响因子为 1.202(据中信所 2013 版《中国科技期刊引证报告(核心版)》)。

本刊逢单月月末出版，国内外公开发行。国内邮发代号:80-135；国外代号:Q1949。每期定价 25 元，全年 150 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 30%)。

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
账 号:0407030103000000056

ACTA AGRESTIA SINICA

No. 1, 2016

Vol. 24

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

WANG Kun

Responsible Editor

WEI Xiao-ting LIU Yun-xia

TIAN Su-hua

Edited by

Editorial Board of A. A. S.

Tel. /Fax: 010-62733894

E-mail: cdxb@cau.edu.cn

http://www.cdxb.org

Printed by

Beijing Kexin

Printing Co., Ltd.

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

Regulatory Effects of <i>Stip grandis</i> on Above-ground Biomass of Plant Community in Grazing Ecosystem	HU Jing, HOU Xiang-yang, SA Ru-la, et al(1)
Spatial Variability of Steppe Soil Heavy Metal Content and Contamination Assessment: A Case Study of Daqing City and the Surrounding Areas, China	ZHANG Ji-zhou, YU Zhi-min, SUN Tao, et al(12)
Effect of Grazing Intensity on Population Characteristics and Community Diversity of <i>Seriphidium transiliense</i>	DONG Yi-qiang, SUN Zong-jiu, AN Sha-zhou, et al(22)
Ecosystem Carbon Density of Grasslands under Different Grazing Exclusion Ages in Semiarid Region of the Loess Plateau	GAO Yang, MA Hu, CHENG Ji-min, et al(28)
Study on Morphological Formation Mechanism of Grazing Tolerance of <i>Medicago falcata</i>	WANG Jun-jie, LV Shi-jie, WANG Ming-tao, et al(35)
Study on Production Performance and Interspecific Competition of Italian ryegrass and Villos Vetch Mixed Grassland in Winter Fallow Farmlands	LIU Qian, FU Ping, AO Xue-cheng, et al(42)
Response of Soil Enzyme Activity and Microbial Biomass Carbon and Nitrogen to the Nutrient Addition of <i>Stipa Baicalensis</i> Steppe in Inner Mongolia	ZHAO Xiao-chen, HUANGFU Chao-he, LIU Hong-mei, et al(47)
Effects of Biogas Slurry Application on the Soil Microorganisms of <i>P. americanum</i> × <i>P. purpureum</i> Grassland	ZHONG Zhen-meい, SONG Ya-na, HUANG Xiu-sheng, et al(54)
Effects of Nitrogen and Phosphorus Regulation on Alfalfa Nitrogen Accumulation and the Nitrogen and Phosphorus Nutrients of Soil	ZHANG Jin-xia, LIU Xiao-jing, HAO Feng, et al(61)
Effects of Elevated CO ₂ , Drought Stress and Nitrogen Deposition on Photosynthesis Light Response Curves of <i>Bothriochloa ischaemum</i>	XIAO Lie, LIU Guo-bin, ZHANG Jiao-ying, et al(69)
Effects of Mowing on <i>Miscanthus Floridulus</i> Allelopathy and Secondary Metabolites	SHU Jun, CHENG Xiang-rong, YU Mu-kui, et al(76)
Salt Tolerance Evaluation and Physiological Responses of Forage Rye and Triticale at Seedling Growth Stages	XIE Nan, ZHAO Hai-ming, LI Yuan, et al(84)
Responses of Growth and Physiology Metabolism of <i>Ophiopogon japonicus</i> to NaCl Stress	LIU Ai-rong, ZHANG Yuan-bing, ZHANG Xue-ping, et al(93)
Effects of Chilling Stress on the Root Characteristics of 5 Alfalfa Varieties	WANG Yun-tao, YU Lin-qing, LI Jing-zhu, et al(101)
Effects of Manganese and SA on Germination of <i>Achnatherum inebrians</i> Seed Containing or Free of Endophyte	WAN Zhi-wen, WANG Ping, ZHANG Xing-xu, et al(107)
Effects of Irrigation Methods on Growth and Water Use Efficiency of Alfalfa in Arid Northwest China	TAO Xue, SU De-rong, KOU Dan, et al(114)
Cloning and Functional Analysis of <i>MsHSP17.7</i> Gene from Alfalfa	LI Zhen-yi, LONG Rui-cai, ZHANG Tie-jun, et al(121)
Cloning and Expression Analysis of Actin (<i>MwACT2</i>) in <i>Agropyron mongolicum</i> Keng	AO Te-gen-bai-yin, GAO Li-jie, ZHANG Shu-hua, et al(129)
Cloning of a <i>PAL</i> Gene of <i>Pennisetum purpureum</i> and Prediction of Its Protein Structure and Function	CHEN Wei-wei, TANG Ran, WU Yu-yu, et al(137)
Adaptability of APSIM Model in Simulating Lucerne-Wheat-Millet Crop Rotation System in Haiyuan Region of Ningxia	AO Hai-wei, XIE Ying-zhong, LI Yong-hong, et al(146)
Fingerprint Constructing and Genetic Diversity Analyzing of <i>Sorghum Sudanense</i> and <i>Sorghum bicolor</i> × <i>Sorghum sudanense</i> with SSR Markers	WANG Jie, GAO Qiu, YANG Guo-feng, et al(156)
Toxicity Test of Different Fungicides and Compound Formulations to Alfalfa Rust	LUO Fu-chun, YUAN Qing-hua, WANG Yu(165)
Laboratory Bioassay Experiment of <i>Calliptamus abbreviatus</i> and <i>Myrmeleotettix Palpalis</i> After Dealing with Different Formula of <i>Paranosema locustae</i> and <i>Metarhizium anisopliae</i> 'acridum'	ZHANG Jing, SONG Li-mei, WANG Guang-jun, et al(171)
Study on Early Establishment of Reseeding Forage Legumes into Natural Mowing Grassland in Bashang of Hebei Province	YAN Zi-meng, CHEN Qian, ZHANG Yu-juan, et al(178)
Purification Ability of Different Grasses to Eutrophic Water During the Cold Season	XU Fang, LIU Ming, ZONG Jun-qin, et al(184)
Spatial Distribution of <i>Gynaephora menyuanensis</i> under Different Grazing Intensities in Alpine Meadow	CHEN Ke-lu, YU Xin-chao, YAO Bu-qing, et al(191)
Grey Relevancy Analysis of Alfalfa Yield and Climate Factors in River Valley of Tibet	YANG Xiao, LIU Le-le, ZHU Xin-qiang, et al(198)
Comparative Study on Yield and Nutritional Quality Characteristics of Four <i>Bothriochloa ischaemum</i> Populations	HAN Ru-dan, JI Qi-wu, DONG Kuan-hu, et al(204)
Study on Different Degraded Degrees Grassland Community Structure Characteristics of the Alpine Area	CHEN Le-le, SHI Jian-jun, WANG Yan-long, et al(210)
Study on Silage Quality and Feeding Effects on Goat of Sweet Sorghum	LI Chun-hong, ZHANG Pei-tong, GUO Wen-qi, et al(214)
Isolation and Screening of Phosphate Solubilizing Rhizobia of Sainfoin	LI Jian-feng, ZHANG Shu-qing, SHI Shang-li, et al(218)
Physiological and Biochemical Response of <i>Fagopyrum dibotrys</i> to High Temperature Stress and Evaluation of Their Heat Tolerance	ZHAO Li-li, CHEN Chao, DENG Rong, et al(222)
Physiological Responses to Water Deficit and Post-drought Recovery of <i>DREB1A</i> Transgenic Kentucky Bluegrass plant	LI Fei-fei, XU Li-xin, HAN Lie-bao(226)
Effect of a Biological Complex Seed-coating Agent on Four Pasture Grass Germination and Seedling Growth	CHEN Li-hua, GAO Qiu-yu, ZHANG Jia-hen, et al(231)
Seed Traits Variation and Correlation Analysis of <i>Leymus Chinensis</i> Germplasms	YUAN Guang-xiao, HOU Sheng-lin, LIU Pan-pan, et al(237)
Studies on Seed Yield and Yield Components of 5 Triticale Lines	LI Dong-mei, TIAN Xin-hui, DU Wen-hua(241)

刊号：ISSN 1007-0435
CN 11-3362/S

定价：25.00 元/册
150.00 元/年

ISSN 1007-0435



9 771007 043161