



草地学报

ACTA AGRESTIA SINICA

草地学报



二〇二一年

中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国农林核心期刊
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 9 期

第 29 卷

2021 年 9 月

1991 年创刊(月刊)

主管:中国科学技术协会

主办:中国草学会

主 编:王 堃

编辑部主任:邵新庆

责任编辑:闵芝智,刘婷婷,
彭露茜

英文编辑:刘克思,张万军,
王克华

编 务:葛慧荣

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:cdxlb@cau.edu.cn

网址: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

国内每册定价:55.00 元

国外总发行:中国国际图书贸易
总公司

国外发行代号:MO1949

中国标准连续出版物号:

ISSN 1007-0435

CN 11-3362/S

基本参数:

CN11-3362/S * 1991 * b * A₁

* 250 * zh * P * 55.00 * 320

* 30 * 2021-09

目 次

专论与进展

野牛草草坪除草剂安全施用策略 泰尔格力, 蔡金宏, 崔凤超, 等(1865)

研究论文

高加索三叶草响应不同降温模式低温胁迫的代谢组学分析 牟 丹, 杨 帆, 卡着才让, 等(1877)

高原早熟禾根际促生菌分离筛选及特性研究 赵树栋, 李建宏(1885)

基于 SSR 分子标记的 13 个白三叶 (*Trifolium repens* L.) 品种指纹图谱构建 马骢毓, 韩重阳, 马赛男, 等(1892)

苇状羊茅 EST-SSR 标记在草甸羊茅和多年生黑麦草的通用分析 王子玥, 刘 曼, 刘凌云, 等(1900)

高寒草地凋落物覆盖对狼毒生长微环境及种苗定居的影响 夏建强, 张 勃, 李佳欣, 等(1909)

高寒草甸不同斑块草地土壤微生物多样性特征研究 王占青, 张杰雪, 杨雪莲, 等(1916)

火炬树浸提液对两种草坪草种子萌发的影响 左 郎, 王树森, 马迎梅, 等(1927)

盐碱胁迫对盐地碱蓬生长、有机酸等溶质积累及其生理功能的影响 麻 莹, 张洪嘉, 库都斯·阿布都沙拉木, 等(1934)

不同氮效率紫花苜蓿叶特征及其产量效应研究 王 静, 刘晓静, 程甜甜, 等(1941)

河南地区 21 个粮饲兼用型青贮玉米品种综合评价 卢家顶, 杨 旭, 朱晓艳, 等(1950)

短期增温对青藏高原高寒草甸不同植物根际丛枝菌根真菌的影响 王谭国艳, 马志远, 李沛洋, 等(1959)

基于主成分分析的燕麦品种生产性能的比较研究 吴海艳, 曲 珍, 刘昭明, 等(1967)

放牧强度对肉牛行为的影响 侯路路, 王 旭, 张 翔, 等(1974)

氮添加和放牧对云雾山草原优势种异速生长模式的影响 张 博, 程 杰, 王淑红, 等(1983)

⁶⁰Co γ 辐射柱花草 M₃ 代的农艺性状及遗传多样性分析 罗铭欣, 刘凤民, 陈纪言, 等(1992)

三江源退化高寒草原植物种间亲和性和土壤团聚体特征 王晓芬, 吴玉鑫, 肖海龙, 等(2001)

三江源区高寒草甸草场植被和土壤对外源氮素输入响应 向雪梅, 德科加, 冯廷旭, 等(2010)

张家口市绿色发展现状、存在问题与对策研究 王建勋, 刘 岩, 任 亮(2017)

基于 Sentinel-2 和 Landsat 8 数据的天祝县草地上生物量遥感反演 黄家兴, 吴 静, 李纯斌, 等(2023)

天山北坡荒漠草原土壤呼吸和生态系统呼吸对降水的响应 郭文章, 井长青, 王公鑫, 等(2031)

毛乌素沙地南缘不同固沙灌木下土壤养分的空间异质性 赵朋波, 邱开阳, 谢应忠, 等(2040)

祁连山国家级自然保护区土地利用时空变化及与气候因子关系研究 肖云飞, 陈文业, 王斌杰, 等(2049)

温度对孕海退化湿地土壤硝化潜力的影响 宋良翠, 马维伟, 李 广, 等(2058)

天山南麓中段戈壁区裸果木种群空间异质性特征 丁 杰, 张和钰, 李志鹏, 等(2067)

不同调控措施对中度退化高寒草甸植被及土壤理化性质的影响 刘晶晶, 尹亚丽, 李世雄, 等(2074)

技术研發

菊苣 EST-SSR 分子标记开发及通用性分析 梁小玉, 季 杨, 胡远彬, 等(2081)

匍匐剪股颖叶肉细胞原生质体瞬时表达体系的建立 李 鑫, 高佩然, 边秀举, 等(2091)

黄土高原半干旱区紫花苜蓿覆膜垄沟和施肥效应研究 孟宜辰, 马鹏程, 马 杰, 等(2098)

堆放时间对西兰花尾菜青贮品质的影响 马冉冉, 袁 洁, 张文洁, 等(2107)

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。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》(2020 年版), 2019 年复合影响因子为 1.807(据中信所 2020 版《中国科技期刊引证报告(核心版)》)。

本刊逢月末出版, 国内外公开发售。国内邮发代号: 80-135; 国外代号: MO1949。每期定价 55 元, 全年 660 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

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

MIN Zhi-zhi ,LIU Ting-ting ,
PENG Lu-xi

Edited by

Editorial Board of A .A .S .

Tel . /Fax :010-62733894

E-mail :cdxb@cau.edu.cn

Website :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 :MO1949)

CONTENTS

Safe Application of Herbicides in Buffalograss Taiergeli , CAI Jin-hong, CUI Feng-chao , et al(1865)
Metabonomic Analysis of Caucasian Clover in Response to Low -Temperature Stress of Different Cooling Modes
..... MOU Dan , YANG Fan , KAZHUO Cai-rang , et al(1877)
The Study on Screening and Characteristics of Rhizosphere Growth-promoting
Bacteria of *Poa alpigena* L ZHAO Shu-dong , LI Jian-hong(1885)
The Fingerprints of 13 White Clover (*Trifolium repens* L .) Cultivars Based on SSR Markers
..... MA Cong-yu , HAN Chong-yang , MA Sai-nan , et al(1892)
Universal Analysis of EST-SSR Markers of Tall Fescue in Meadow Fescue and Perennial Ryegrass
..... WANG Zi-yue , LIU Man , LIU Ling-yun , et al(1900)
Effects of Litter Mulching on Micro-environment and Seedling Settlement of *Stellera chamaejasme* in Alpine
Grassland XIA Jian-qiang , ZHANG Bo , LI Jia-xin ,et al(1909)
Characteristics of Soil Microbial Diversity in Different Patches of Alpine Meadow
..... WANG Zhan-qing , ZHANG Jie-xue , YANG Xue-lian , et al(1916)
Effect of Torch Tree Extract on Seeds Germination in Two Types of Turfgrass
..... ZUO Lang , WANG Shu-sen , MA Ying-mei , et al(1927)
Effects of Salt and Alkali Stresses on the Growth ,Accumulation of Organic Acids and other Solutes and their
Physiological Functions of *Suaeda salsa*
..... MA Ying , ZHANG Hong-jia , KUDUSI Abu-dushalamu , et al(1934)
Study on Leaf Characteristics and Yield Effect of Alfalfa with Different Nitrogen Efficiency
..... WANG Jing , LIU Xiao-jing , Cheng Tian-tian , et al(1941)
Comprehensive Evaluation of 21 Corn Silage Varieties with both Grain and Forage in Henan Province
..... LU Jia-ding , YANG Xu , ZHU Xiao-yan , et al(1950)
Effects of Short-Term Warming on Arbuscular Mycorrhizal Fungi in the Rhizosphere of Different Plant Species
in Alpine Meadows on the Qinghai-Tibetan Plateau
..... WANG Tan-guo-yan , MA Zhi-yuan , LI Pei-yang , et al(1959)
Comparative study on Production Performance of Oat Varieties Based on Principal Component Analysis
..... WU Hai-yan , QU Zhen , LIU Zhao-ming ,et al(1967)
The Effect of Grazing Intensity on Beef Cattle 's Behavior
..... HOU Lu-lu , WANG Xu , ZHANG Xiang , et al(1974)
Effects of Nitrogen Addition and Grazing on Allometric Growth of Dominant Plant Species in Grassland in the
Yunwu Mountains ZHANG Bo , CHENG Jie , WANG Shu-hong , et al(1983)
Agronomic traits and Genetic Diversity Analysis of M₃ Generation of *Stylosanthes* spp. Irradiated by ⁶⁰Coγ
..... LUO Ming-xin ,LIU Feng-min ,CHEN Ji-yan ,et al(1992)
Features of Soil Aggregates and Plant Interspecific Affinity along Degraded Alpine Grasslands in Three Rivers
Region WANG Xiao-fen , WU Yu-xin , XIAO Hai-long ,et al(2001)
Response of Vegetation and Soil to Exogenous Nitrogen Inputs in the Alpine Meadow of Sanjiangyuan Region
..... XIANG Xue-mei , DE Ke-jia , FENG Ting-xu ,et al(2010)
Study on the Current Situation ,Existing Problems and Countermeasures of Green Development in Zhangjiakou
City WANG Jian-xun , LIU Yan , REN Liang (2017)
Remote Sensing Retrieval of grassland Above-Ground Biomass in Tianzhu County based on Sentinel-2 and
Landsat 8 Data HUANG Jia-xing , WU Jing , LI Chun-bin , et al(2023)
Responses of Soil Respiration and Ecosystem Respiration to Precipitation in Desert Steppe on the Northern
Slope of Tianshan Mountains GUO Wen-zhang , JING Chang-qing , WANG Gong-xin , et al(2031)
Spatial Heterogeneity of Soil Nutrients under Different Sand-fixing Shrubs in Southern Mu Us Sandy Land,
China ZHAO Peng-bo , QIU Kai-yang , XIE Ying-zhong , et al(2040)
Study On Temporal and Spatial Change of Land Use and Its Relationship with Climate Factors in Qilian Moun-
tain National Nature Reserve XIAO Yun-fei , CHEN Wen-ye , WANG Bin-jie ,et al(2049)
Effects of Temperature on Soil Nitrification Potential of Gahai Degraded Wetland
..... SONG Liang-cui , MA Wei-wei , LI Guang ,et al(2058)
Spatial Heterogeneity of *Gymnocarpus przewalskii* Population in the Gobi Desert in the Middle Part of the
South Foot of the Tianshan Mountains DING Jie , ZHANG He-yu , LI Zhi-peng ,et al(2067)
Effects of Different Regulation Measures on Vegetation and Soil of Moderately Degraded Alpine Meadow ...
..... LIU Jing-jing , YIN Ya-li , LI Shi-xiong , et al(2074)
Exploitation and Universal Analysis of EST-SSR Molecular Markers in *Cichorium intybus*
..... LIANG Xiao-yu , JI Yang , HU Yuan-bin , et al(2081)
Establishment of Transient Expression System of Mesophyll Cells Protoplast of Creeping Bentgrass
..... LI Xin , GAO Pei-ran , BIAN Xiu-ju , et al(2091)
Study on the Effect of Mulching Furrow and Fertilization of Alfalfa in Semi-arid Areas of Loess Plateau ...
..... MENG Xuan-chen , MA Peng-cheng , MA Jie , et al(2098)
Effects of Stacking Time on Feeding and Fermentation Quality of Broccoli Waste
..... MA Ran-ran , YUAN Jie , ZHANG Wen-jie , et al(2107)