

草地学报

ACTA AGRESTIA SINICA

ISSN 1007-0435

CN 11-3362/S



封面文章——基于物种周转揭示放牧对荒漠草原植物多样性的影响

Cover Article——Effects of Grazing on Plant Diversity Based on Species Turnover in a Desert Steppe

物种
获得率

4.2%
~14.1%

物种获得

物种
周转率

23.8%
~36.9%

物种
周转

牧后群落物种
总数下降

28%~52%

物种损失

物种
损失率

33.6%
~59.7%

中文核心期刊

中国科技核心期刊

Scopus数据库收录期刊

《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

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

万方数据

04

Vol.31

2023年04月

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 04 期
第 31 卷
2023 年 4 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:cdxb@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 * A₄
* 306 * zh * P * 55.00 * 260
* 35 * 2023-04

目 次

专论与进展
全球变暖对高寒冻土区温室气体通量影响研究进展 陈 哲,金艳霞,孙 建,等(929)
青贮过程中亚硝酸盐转化途径及影响因素研究进展 安江波,刘明健,刘 伟,等(943)
研究论文
基于物种周转揭示放牧对荒漠草原植物多样性的影响 侯东杰,韩蓓蕾,刘 璐,等(952)
基于遥感影像的林格爾黃土丘陵区治理成效分析 屈志强,韩国栋,铁 英,等(963)
紫花苜蓿 R2R3-MYB 亚家族鉴定与干旱胁迫下的表达分析 任明辉,张雨蓬,许 涛,等(972)
蒺藜苜蓿 *MtDWF1* 基因克隆、亚细胞定位及表达特征分析 谢 宏,李舒文,董 迪,等(984)
不同土地利用方式对藏东南典型草原土壤真菌群落的影响 王明涛,赵玉红,苗彦军,等(992)
窄竹叶柴胡内参基因筛选及皂苷合成关键酶基因表达分析 孙 哲,杜晓蓉,花 龙,等(1001)
青藏高原六种披碱草属牧草落粒性差异及农艺性状分析 任春燕,刘文辉,梁国玲,等(1008)
芒属植物对 3 种杂草种子萌发与幼苗生长的化感效应研究 肖 晶,陈 娜,周晓微,等(1016)
野生老芒麦种质资源鉴定与基部叶鞘绒毛变异分析 李明峰,李欣瑞,李英主,等(1026)
达乌里胡枝子四株耐盐碱根际促生菌的鉴定及其促生作用 黄 臣,韩玲娟,梁银萍,等(1036)
环境异质性对红砂叶片功能性状的影响 王剑博,单立山,解婷婷,等(1048)
紫花苜蓿胚性愈伤组织诱导与增殖的研究 谭璐娜,彭嘉文,许环宇,等(1057)
燕麦种胚细胞和线粒体 AsA-GSH 循环对外源 H₂O₂ 引发的响应 李红玉,王雅聪,夏方山,等(1064)
乌蒙山冷凉山区饲用燕麦农艺性状与营养品质评价 杨 敏,徐树花,饶 雄,等(1071)
草地群落中不同植物种在物种多样性中作用大小的探究 王丽君,吴佳琪,阿力米日·阿力木江,等(1081)
不同燕麦品种产量和品质及饲喂性能综合评价 李 晶,南 铭,刘彦明,等(1089)
紫云英嫩梢矿质元素成分及作为菜用营养价值的分析 方 言,刘彩玲,叶礼霞,等(1099)
高寒草甸土壤团聚体碳氮磷对退化的响应及其影响因素 孙建波,李成阳,赖焱敏,等(1106)
苜蓿地撂荒过程中土壤-微生物-胞外酶及化学计量的变化 于宗恺,景煜都,刘 励,等(1115)
宁夏荒漠草原蒙古冰草资源分配特征 李永康,刘金龙,许冬梅,等(1125)
青海省冬虫夏草采挖区与非采挖区土壤生态化学计量特征 陈建博,李秀璋,徐成体,等(1134)
紫花苜蓿生物量分配对植物-土壤化学计量的响应 刘育书,曹 岭,余舟昌,等(1143)
辉河保护区温性草甸草原植被群落结构和碳储量对盐碱化的响应 王雪松,贺 晶,马 普,等(1154)
封育对蒿类荒漠草地植被地上生物量时间稳定性的影响 冶华薇,孙宗玖,刘慧霞,等(1163)
基于 CENTURY 模型的张掖草地土壤有机碳模拟及影响因素研究 王鑫婧,张美玲,杨敏聪,等(1173)
生物多样性与地形及土壤因素对坡面产流产沙的耦合影响 文博瑾,段高辉,温仲明(1186)
牧户可持续发展能力研究 尹嘉宁,李 平,介永庆,等(1198)
青藏高原不同生态地理区生态恢复状况分析 陈美祺,邵全琴,宁 佳,等(1211)
技术研发
不同诱虫色板及悬挂方式对紫花苜蓿田牧草盲蝻的诱集效果 谭 瑶,乔 浪,李 玲,等(1226)
农杆菌介导的葡萄风信子愈伤组织遗传转化体系的优化 田淑婷,曹晓云,时春莹,等(1234)
贮藏时间与蒙药黄芩对紫花苜蓿草颗粒维生素和化学成分的影响 孙 林,肖燕子,都 帅,等(1242)
6 种香豆素类物质对 4 种植物种子萌发和幼苗生长的影响 李 琰,杨壹虎,何宇辰,等(1254)
甲酸处理对苜蓿青贮品质及瘤胃降解率的影响 冯启贤,张 磊,李 妍,等(1264)

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)，2020 年复合影响因子为 2.238(据中信所 2021 版《中国科技期刊引证报告(核心版)》)。

本刊逢月末出版，国内外公开发行人。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:北京农商银行海淀区支行农大分理处
账 号:0407030103000000056

ACTA AGRESTIA SINICA

No. 4, 2023

Vol. 31

Started in 1991 (Monthly)

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: cdxh@cau. edu. cn

Website: http://www. cdxh. 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

A Review on the Impact of Global Warming to Greenhouse Gas Flux in Frozen Ground Region CHEN Zhe, JIN Yan-xia, SUN Jian, et al(929)

Research Progress on Nitrite Transformation Pathway and its Influencing Factors in Silage AN Jiang-bo, LIU Ming-jian, LIU Wei, et al(943)

Effects of Grazing on Plant Diversity Based on Species Turnover in a Desert Steppe HOU Dong-jie, HAN Bei-lei, LIU Lu, et al(952)

Analysis of Restoration Effects in Loess Hilly Region of Horinger County Based on Remote Sensing QU Zhi-qiang, HAN Guo-dong, TIE Ying, et al(963)

Identification and Expression Analyses of R2R3-MYB Subfamily in Alfalfa under Drought Stress REN Ming-hui, ZHANG Yu-peng, XU Tao, et al(972)

Cloning, Subcellular Localization and Expression Pattern of *MtDWF1* Gene in *Medicago truncatula* XIE Hong, LI Shu-wen, DONG Di, et al(984)

Effects of Different Land Use Patterns on Soil Fungal Community in Typical Steppe of Southeastern Tibet WANG Ming-tao, ZHAO Yu-hong, MIAO Yan-jun, et al(992)

Screening of Internal Reference Genes of *Bupleurum marginatum* var. *stenophyllum* and Analysis of Gene Expression of Saikosaponin Key Enzymes SUN Zhe, DU Xiao-rong, HUA Long, et al(1001)

Differences of Seed Shattering and Agronomic Traits in Six *Elymus* Species on the Qinghai-Tibet Plateau REN Chun-yan, LIU Wen-hui, LIANG Guo-ling, et al(1008)

Allelopathy Effects of *Miscanthus* on Seed Germination and Seedling Growth of Three Weeds XIAO Jing, CHEN Na, ZHOU Xiao-wei, et al(1016)

Identification of Wild *Elymus sibiricus* Germplasm Resources and Analysis of Variation of Dorsal Hairs in Basal Leaf Sheath LI Ming-feng, LI Xin-rui, LI Ying-zhu, et al(1026)

Identification and Plant Growth Promotion Analysis of Four Salt-alkali Tolerant Rhizosphere-promoting Bacteria Isolated from *Lespedeza daurica* HUANG Chen, HAN Ling-juan, LIANG Yin-ping, et al(1036)

Effects of Environmental Heterogeneity on Leaf Functional Traits of *Reaumuria soongorica* WANG Jian-bo, SHAN Li-shan, XIE Ting-ting, et al(1048)

Induction and Proliferation of Embryogenic Callus of Alfalfa TAN Lu-na, PENG Jia-wen, XU Huan-yu, et al(1057)

Response of AsA-GSH Cycles to Exogenous H₂O₂ Priming in the Embryonic Cells and Mitochondria of Oat Seeds LI Hong-yu, WANG Ya-cong, XIA Fang-shan, et al(1064)

Evaluation of Agronomic Traits and Nutritional quality of Forage Oats in the Wumeng Mountain Cold Area YANG Min, XU Shu-hua, RAO Xiong, et al(1071)

The Contribution of Different Plant Species to the Species Diversity of Grassland Community WANG Li-jun, WU Jia-qi, ALIMIRI-Alimujiang, et al(1081)

Comprehensive Evaluation of the Yield, Quality and Feeding Performance on Different Oat Varieties LI Jing, NAN Ming, LIU Yan-ming, et al(1089)

Analysis of Mineral Elements and Vegetable Nutritive Value of Shoots of Chinese Milk Vetch FANG Yan, LIU Cai-ling, YE Li-ting, et al(1099)

Response and Its Influencing Factors of Soil Aggregates Carbon, Nitrogen and Phosphorus to the Degradation in Alpine Meadows SUN Jian-bo, LI Cheng-yang, LAI Chi-min, et al(1106)

Changes of Soil, Microorganisms, Enzymes and Stoichiometry During the Uncultivation of Alfalfa Farmland YU Zong-kai, JING Yu-du, LIU Li, et al(1115)

Resource Allocation Characteristics of *Agropyron mongolicum* in the Desert Steppe in Ningxia LI Yong-kang, LIU Jin-long, XU Dong-mei, et al(1125)

Soil Ecological Stoichiometry in the Excavated and Non-excavated Areas of Chinese Cordyceps in Qinghai Province CHEN Jian-bo, LI Xiu-zhang, LIANG Jing, et al(1134)

Responses of the Vegetation Community Structure and Carbon Storage of Temperate Meadow Steppe to Salinization in Huihe Reserve WANG Xue-song, HE Jing, MA Pu, et al(1154)

Effects of Grazing Exclusion on the Temporal Stability of Aboveground Biomass of Sagebrush Desert Grassland YE Hua-wei, SUN Zong-jiu, LIU Hui-xia, et al(1163)

Simulation of Soil Organic Carbon and Analysis on its Influencing Factors in Zhangye Grassland Based on CEN-TURY Model WANG Xin-jing, ZHANG Mei-ling, YANG Min-cong, et al(1173)

Coupling Effects of Biodiversity with Topographic and Soil Factors on Slope Runoff-Sediment Yield WEN Bo-jin, DUAN Gao-hui, WEN Zhong-ming(1186)

Study on Sustainable Development Capability of Herdsmen YIN Jia-ning, LI Ping, JIE Yong-qing, et al(1198)

Analysis on Ecological Restoration in Different Ecogeographical Divisions of the Tibetan Plateau CHEN Mei-qi, SHAO Quan-qin, NING Jia, et al(1211)

The Effect of Different Color and Hanging Methods of Sticky Boards on Trapping the Tarnished *Lygus pratensis* (Hemiptera: Miridae) in Alfalfa Field TAN Yao, QIAO Lang, LI Ling, et al(1226)

Optimization of *Agrobacterium Tumefaciens*-Mediated Genetic Transformation System based on Callus of Grape Hyacinth TIAN Shu-ting, CAO Xiao-yun, SHI Chun-ying, et al(1234)

Effects of Storage Time and Mongolia Medicinal *Scutellaria Baicalensis* Addition on the Vitamin Content and Chemical Composition of Alfalfa Pellet SUN Lin, XIAO Yan-zi, DU Shuai, et al(1242)

Effects of Six Coumarins on Seed Germination and Seedling Growth of Four Species Plants LI Yan, YANG Yi-hu, HE Yu-chen, et al(1254)

Effects of Formic Acid Treatment on the Quality and Rumen Degradation Rate of Alfalfa Silage FENG Qi-xian, ZHANG Lei, LI Yan, et al(1264)

中国标准连 · ISSN 1007-0435
续出版物号 · CN 11-3362/S

定 · 55.00元 /册
价 · 660.00元 /年

