

全国中文核心期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊  
英国CABI文摘数据库来源期刊  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
百种中国杰出学术期刊



ISSN 1004-5759

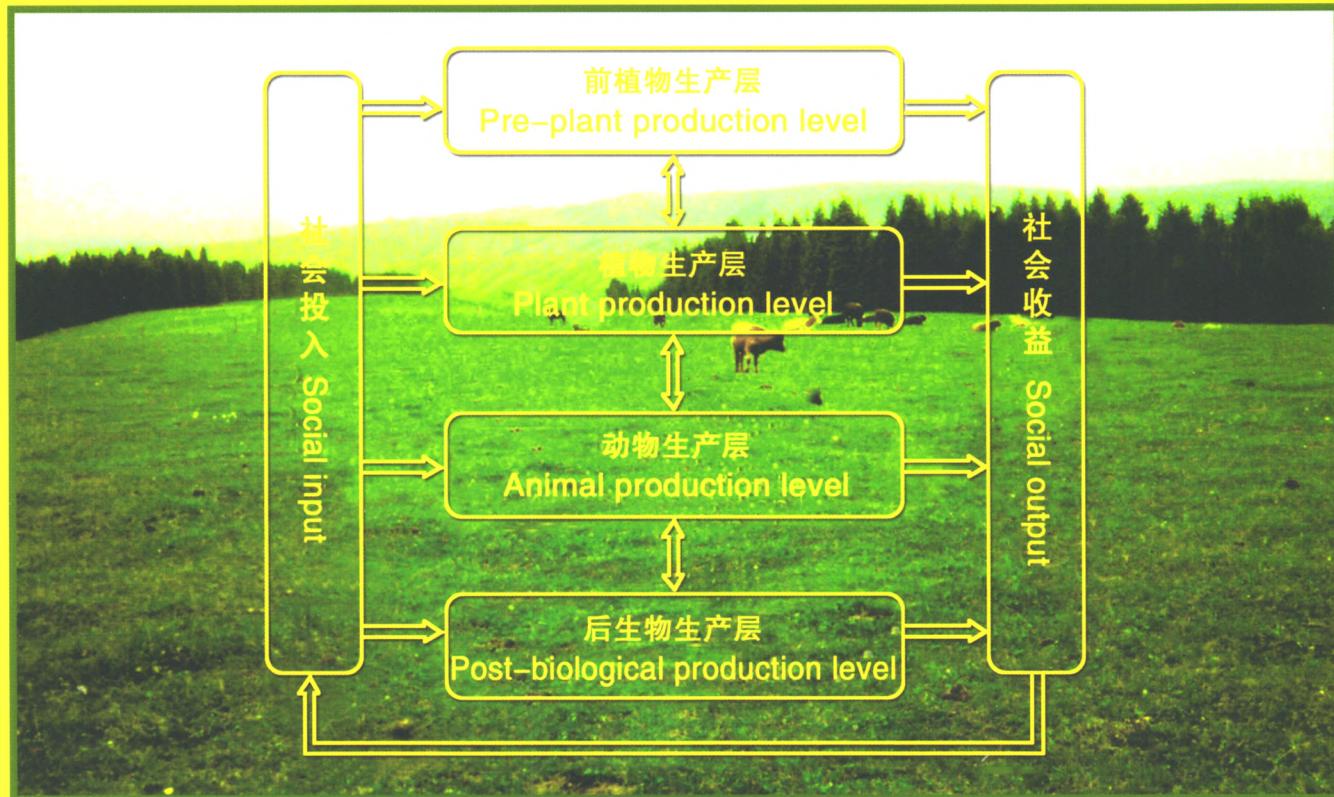
CN 62-1105/S



Q K 1 8 0 8 9 8 2

# 草业学报

ACTA PRATACULTURA SINICA



第27卷 Vol. 27

2/2018

中国草学会

CAOYE XUEBAO

# ACTA PRATACULTURAE SINICA

Volume 27, Number 2. February 20th, 2018

## CONTENTS

- Modeled effects of precipitation, temperature, and CO<sub>2</sub> changes on carbon dynamics in grassland and cropland on the Loess Plateau ..... GUO Ding, GUO Wen-fei, ZHAO Jian, et al(1)
- Floristic quantitative classification and successional characteristics of typical grassland under different ecological restoration methods in the Loess Hilly Region of Ningxia ..... JIA Xi-yang, MA Hong-bin, ZHOU Yao, et al(15)
- Distribution of herbaceous community biomass and its relationship with influencing factors in the Loess Hilly Region ..... FANG Zhao, ZHANG Shao-kang, LIU Hai-wei, et al(26)
- Drought resistance of three common slope plants determined in a simulated drought experiment ..... XU Pian-pian, WANG Jian-zhu(36)
- Role of glucose-6-phosphate dehydrogenase in the drought tolerance of alfalfa ..... XIONG Li-li, YAN Shuang, LI Ping, et al(48)
- Characteristics of soil microbial biomass carbon, nitrogen, and phosphorus under *Cynodon dactylon* vegetation at different altitudes in the hydro-fluctuation belt of the Three Gorges Dam Reservoir ..... YANG Wen-hang, REN Qing-shui, QIN Hong, et al(57)
- Effects of polyacrylamide and grass root system on shear strength and physical properties of purple soil on barren slopes ..... LI Tie, WANG Run-ze, CHEN Yun, et al(69)
- Arsenic absorption characteristics and relationships between arsenic absorption and nutrient accumulation in stems and leaves of two ryegrass species under arsenic stress ..... LI Jin-bo, LI Shi-gang, SONG Gui-long, et al(79)
- Effects of *Eupatorium adenophorum* compost on soil characteristics and yield and quality of grape ..... SUI Zong-ming, LIU Hai, YIN Jie, et al(88)
- Exogenous H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> improves alkali resistance of oat seedlings by regulating active oxygen metabolism and osmolyte accumulation ..... LIU Jian-xin, OU Xiao-bin, WANG Jin-cheng, et al(97)
- Transcriptome analysis of *Leymus chinensis* under different mowing intensities ..... ZHAO Jin-bo, HOU Xiang-yang, WU Zi-nian, et al(105)
- Cloning and expression analysis of *LpAGD14* from *Lilium pumilum* ..... WANG Wang, TIAN Zhong-ping, SU Xiao-xia, et al(117)
- Development of microsatellite primers in *Potentilla anserina* by magnetic beads enrichment ..... FU Gui, LI Jun-qiao, BAO Jin-yuan, et al(124)
- Study on the combination effect of *Pennisetum purpureum* and *Pennisetum sinense* ..... WU Zheng-min, WANG Zhi-jing, WU Hao-hao, et al(135)
- Problems associated with continuous cropping of *Lilium davidii* var. *unicolor* ..... HUANG Yu-fang, ZHANG En-he, ZHANG Xin-hui, et al(146)
- Interactions between additives and ensiling density on quality of *Medicago sativa* silage ..... WANG Mu-chuan, YANG Yu-xi, YU Yi-dong, et al(156)
- In vitro* study on the effect of supplementing an alfalfa diet with straw or shells of fennel, sunflower, and cotton, and their associative effects ..... YUAN Jiu, WAN Xin-jie(163)
- Effects of mixing ratio and additives on ensilage efficiency of mixed chicory and silage maize ..... LIANG Xiao-yu, JI Yang, YI Jun, et al(173)
- Effects of adding oat hay to the diet on *in vitro* ruminal fermentation ..... ZHANG Bi-yang, ZHAO Gui-qin, JIAO Ting, et al(182)
- Responses of ciliate community structure to degradation of the Gahai alpine wetland ..... LIU Han-cheng, PU Xiao-jian, LIU Jing, et al(192)
- Effect of precipitation patterns on litter decomposition in three annual herb species in the Horqin Sandy Land ..... LUO Yong-qing, YUE Xiang-fei, LI Yu-qiang, et al(206)

# 草业学报

(CAOYE XUEBAO)

2018年2月 第27卷 第2期 (月刊)

## 目 次

### 研究论文

- 黄土高原草地和农田系统碳动态对降雨、温度和 CO<sub>2</sub> 浓度变化响应的模拟 ..... 郭丁, 郭文斐, 赵建, 等(1)  
不同生态恢复措施下宁夏黄土丘陵区典型草原植物群落数量分类和演替 ..... 贾希洋, 马红彬, 周瑶, 等(15)  
黄土丘陵区草本群落生物量空间分布格局及其影响因素 ..... 方昭, 张少康, 刘海威, 等(26)  
三种常见边坡植物对模拟干旱环境抗旱性能的研究 ..... 许翩翩, 王建柱(36)  
葡萄糖-6-磷酸脱氢酶在紫花苜蓿干旱耐受性中的响应 ..... 熊丽丽, 闫霜, 李萍, 等(48)  
三峡库区消落带不同海拔狗牙根草地土壤微生物生物量碳氮磷含量特征 ..... 杨文航, 任庆水, 秦红, 等(57)  
PAM 和草类根系对荒坡紫色土物理性质与抗剪性能的影响 ..... 李铁, 王润泽, 谌芸, 等(69)  
两种黑麦草种吸收特征及其与茎叶营养元素积累的关系研究 ..... 李金波, 李诗刚, 宋桂龙, 等(79)  
紫茎泽兰堆肥对葡萄产量、品质和土壤性状指标的影响 ..... 隋宗明, 刘海, 殷洁, 等(88)  
过氧化氢提高燕麦幼苗耐碱性的活性氧代谢和渗透调节 ..... 刘建新, 欧晓彬, 王金成, 等(97)  
不同刈割强度下羊草转录组研究 ..... 赵劲博, 侯向阳, 武自念, 等(105)  
细叶百合 *LpAGD14* 基因的克隆与表达分析 ..... 汪王, 田忠平, 苏小霞, 等(117)  
磁珠富集法开发蕨麻 SSR 标记引物 ..... 富贵, 李军乔, 包锦渊, 等(124)  
象草与皇竹草组合效应的研究 ..... 吴征敏, 王志敬, 吴浩浩, 等(135)  
兰州百合连作障碍效应及机制研究 ..... 黄钰芳, 张恩和, 张新慧, 等(146)  
不同添加剂和青贮密度对紫花苜蓿青贮品质的影响 ..... 王木川, 杨玉玺, 于奕东, 等(156)  
茴香、向日葵、棉花副产品配比苜蓿对饲粮组合效应研究 ..... 袁玖, 万欣杰(163)  
混合比例和添加剂对菊苣与青贮玉米混合青贮品质的影响 ..... 梁小玉, 季杨, 易军, 等(173)  
饲粮中添加燕麦干草对绵羊体外发酵的影响 ..... 张毕阳, 赵桂琴, 焦婷, 等(182)  
纤毛虫群落结构对尕海湿地退化的响应 ..... 刘汉成, 蒲小剑, 刘晶, 等(192)  
研究简报  
降水格局对科尔沁沙地三种草本植物凋落物分解的影响 ..... 罗永清, 岳祥飞, 李玉强, 等(206)

---

封面图片:框图引自任继周主编《草地农业生态系统通论》 背景为新疆天山牧场(张自和摄) 封面设计为张雪邛,史春燕

期刊基本参数:CN62-1105/S \* 1990 \* m \* A4 \* 212 \* zh \* P \* ¥25.00 \* 2000 \* 21 \* 2018-02 \* n

# 《草业学报》第四届编辑委员会 The Fourth Editorial Board of Acta Prataculturae Sinica

名誉主编 Emeritus Editor in Chief: 任继周 REN Ji-zhou

顾问 Advisors:	程序 CHENG Xu	方精云 FANG Jing-yun	傅廷栋 FU Ting-dong	胡自治 HU Zi-zhi
	黄季焜 HUANG Ji-kun	黄文惠 HUANG Wen-hui	贾幼陵 JIA You-ling	李德发 LI De-fa
	李建东 LI Jian-dong	刘钟龄 LIU Zhong-ling	马启智 MA Qi-zhi	秦大河 QIN Da-he
	荣廷昭 RONG Ting-zhao	孙鸿烈 SUN Hong-lie	向仲怀 XIANG Zhong-huai	许令妊 XU Ling-ren
	印遇龙 YIN Yu-long	云锦凤 YUN Jin-feng	张子仪 ZHANG Zi-yi	

主编 Editor in Chief: 南志标 NAN Zhi-biao

副主编 Associate Editors in Chief:	赵新全 ZHAO Xin-quan	王 堃 WANG Kun	裴世芳 PEI Shi-fang
编委 Members:	ALLEN V G(美国)	安沙舟 AN Sha-zhou	白永飞 BAI Yong-fei
CLEMENTS Bob(澳大利亚)	邓祥征 DENG Xiang-zheng	董宽虎 DONG Kuan-hu	傅华 FU Hua
高洪文 GAO Hong-wen	GOTO Masakazu(日本)	郭振飞 GUO Zhen-fei	韩国栋 HAN Guo-dong
韩烈保 HAN Lie-bao	侯扶江 HOU Fu-jiang	侯向阳 HOU Xiang-yang	呼天明 HU Tian-ming
胡延凯 HU Yan-kai	黄必志 HUANG Bi-zhi	纪维红 JI Wei-hong(新西兰)	贾玉山 JIA Yu-shan
赖志强 LAI Zhi-qiang	李春杰 LI Chun-jie	李发弟 LI Fa-di	李凤民 LI Feng-min
李胜利 LI Sheng-li	李维薇 LI Wei-wei	李向林 LI Xiang-lin	LIANG Juan Boo(马来西亚)
梁天刚 LIANG Tian-gang	林慧龙 LIN Hui-long	刘公社 LIU Gong-she	刘国道 LIU Guo-dao
刘玉满 LIU Yu-man	龙瑞军 LONG Rui-jun	卢欣石 LU Xin-shi	马春晖 MA Chun-hui
MATTHEW Cory(新西兰)	米福贵 MI Fu-gui	南志标 NAN Zhi-biao	Nigel Scollan(英国)
裴世芳 PEI Shi-fang	仇焕广 QIU Huan-guang	任继周 REN Ji-zhou	桑涛 SANG Tao
沈益新 SHEN Yi-xin	沈禹颖 SHEN Yu-ying	师尚礼 SHI Shang-li	孙启忠 SUN Qi-zhong
万长贵 WAN Chang-gui	汪诗平 WANG Shi-ping	王成章 WANG Cheng-zhang	王德利 WANG De-li
王济民 WANG Ji-min	王加启 WANG Jia-qi	王 堃 WANG Kun	王锁民 WANG Suo-min
王涛 WANG Tao	王彦荣 WANG Yan-rong	王增裕 WANG Zeng-yu	王宗礼 WANG Zong-li
吴燕民 WU Yan-min	武昕原 WU Xin-yuan(美国)	谢应忠 XIE Ying-zhong	杨青川 YANG Qing-chuan
杨允菲 YANG Yun-fei	杨振海 YANG Zhen-hai	于卓 YU Zhuo	负旭江 YUN Xu-jiang
张博 ZHANG Bo	张德罡 ZHANG De-gang	张巨明 ZHANG Ju-ming	张新全 ZHANG Xin-quan
张新跃 ZHANG Xin-yue	张英俊 ZHANG Ying-jun	张知彬 ZHANG Zhi-bin	赵哈林 ZHAO Ha-lin
赵新全 ZHAO Xin-quan	周禾 ZHOU He	周青平 ZHOU Qing-ping	朱伟云 ZHU Wei-yun

责任编辑 Technical Editors: 裴世芳 PEI Shi-fang 张晓艳 ZHANG Xiao-yan 蔡红霞 CAI Hong-xia 沈紫微 SHEN Zi-wei

## 草业学报

1990 年创刊,月刊; 2018 年 2 月 20 日出版  
第 27 卷 第 2 期 (总第 151 期)

## ACTA PRATACULTURAE SINICA

Started in 1990, Monthly; Published on February 20th, 2018  
Vol. 27 No. 2 (Sum No. 151)

主 管: 中国科学技术协会

Responsible Institution: China Association for Science and Technology

主 办: 中国草学会

Sponsor: Chinese Grassland Society

兰州大学

Lanzhou University

本期责编: 裴世芳

Editor: PEI Shi-fang

英文编辑: MATTHEW Cory

English Editor: MATTHEW Cory

编辑出版: 《草业学报》编辑部

Edited and Published: Editorial Office of Acta Prataculturae Sinica

地址: 兰州市嘉峪关西路 768 号

Address: Jiayuguan West Road 768, Lanzhou,

邮编 730020

Gansu, China, 730020

电话: 0931-8913494(兼传真)

http://cyxb.lzu.edu.cn

http://cyxb.lzu.edu.cn

Tel/Fax: 0931-8913494

E-mail: cyxb@lzu.edu.cn

E-mail: cyxb@lzu.edu.cn

国内发行: 兰州市邮政局

Overseas Distributed: China International Book Trading Corporation

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

Overseas releasing code: MO2966

国外发行代码: MO2966

Printer: Lanzhou Zhongke Printing CO., LTD

印 刷: 兰州中科印务有限责任公司



02>