

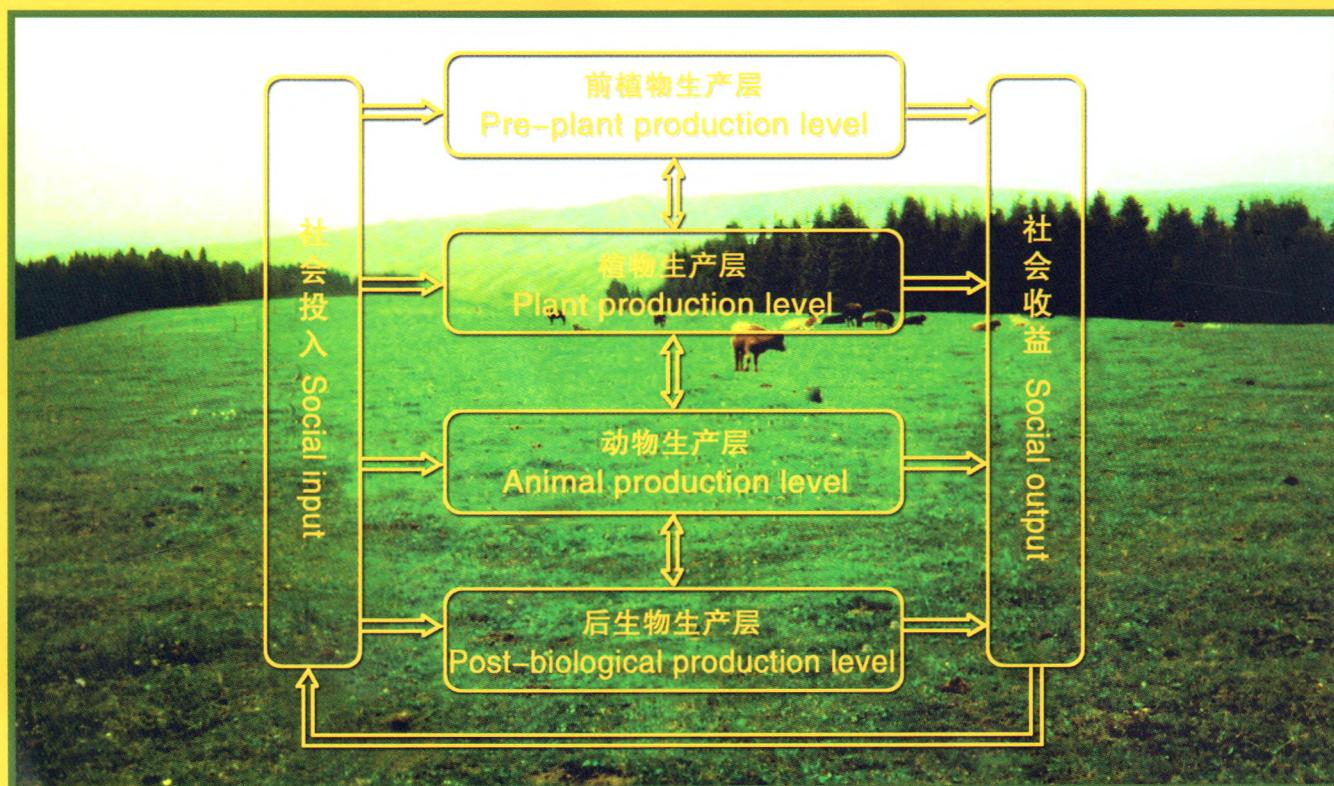
全国中文核心期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊  
英国 CABI 文摘数据库来源期刊  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)



ISSN 1004-5759  
CN 62-1105/S

# 草业学报

ACTA PRATACULTURA SINICA



第26卷 Vol. 26

2/2017

中国草学会

CAOYE XUEBAO

# 草业学报

(CAOYE XUEBAO)

2017年2月 第26卷 第2期 (月刊)

## 目 次

### 院士高层论坛

- 桑与畜牧业 ..... 向仲怀, 何宁佳, 黄先智(1)

### 研究论文

- 青海牧区雪灾综合风险评估 ..... 马晓芳, 黄晓东, 邓婕, 等(10)

- 2005—2014年内蒙古草地火灾排放污染物的时空格局 ..... 斯全锋, 鞠园华, 杨夏捷, 等(21)

- 模拟践踏和降水对高寒草甸土壤物理特性和微生物数量的影响 ..... 柴锦隆, 徐长林, 杨海磊, 等(30)

- 阴山扁蓿豆光合特性对模拟牦牛、藏羊践踏和降水的短期响应 ..... 肖红, 徐长林, 张德罡, 等(43)

- 中国不同地区食物消费对土地资源需求的影响研究 ..... 田甜, 唐增, 孙廷艳(53)

- 采用EF-1 $\alpha$ 序列分析法对苜蓿根腐病病原菌——锐顶镰刀菌的鉴定 ..... 易铭, 梁嘉俊, 史建, 等(61)

- 镉污染和接种丛枝菌根真菌对紫花苜蓿生长和氮吸收的影响 ..... 刘芳, 景戌旋, 胡健, 等(69)

- 紫花苜蓿根腐病原——厚垣镰刀菌的鉴定及其拮抗菌的筛选 ..... 柏玉晶, 姚玉玲, 张振粉, 等(78)

- 紫花苜蓿叶片受白粉病菌侵染后结构的变化 ..... 张咏梅, 马晖玲, 唐云智(88)

- 高谷物日粮促进山羊瘤胃上皮单羧酸转运蛋白1及钠钾ATP酶mRNA的表达 ..... 刘军花, 朱伟云, 毛胜勇(95)

- 结缕草ZjCSD基因的克隆及表达分析 ..... 张雪, 孙鑫博, 樊波, 等(102)

- 荻和南荻杂交种F<sub>1</sub>群体主要农艺性状的杂种优势、遗传及相关性分析 ..... 艾辛, 蒋建雄, 陈智勇, 等(111)

- 播种量和品种对紫花苜蓿植株动态变化、产量及品质的影响 ..... 王彦华, 王成章, 李德锋, 等(123)

- 香豆素对多花黑麦草种子萌发和幼苗生长化感作用的机理研究 ..... 姚丹丹, 王婧怡, 周倩, 等(136)

- 恶性入侵植物刺苍耳浸出液对油麦菜种子的化感作用研究 ..... 董芳慧, 刘影, 冷家明, 等(146)

- 苜蓿田及不同邻作地地表步甲群落多样性及其扩散动态 ..... 张艳荣, 胡文超, 吕苗苗, 等(153)

- 陇东旱塬冬小麦复种饲草轮作系统产量和水分利用特征 ..... 邓建强, 梁志婷, 刘渊博, 等(161)

- 小麦/玉米/大豆套作和施氮对玉米生长及氮吸收利用的影响 ..... 陈远学, 王科, 赵亚妮, 等(171)

- 多年冬种紫云英对两种典型双季稻田土壤肥力及硝化特征的影响 ..... 王艳秋, 高嵩涓, 曹卫东, 等(180)

- 青贮添加剂对稻草青贮品质和有氧稳定性的影响 ..... 郭海明, 夏天婵, 朱雯, 等(190)

### 综合评述

- 植物根系分解及其对生物和非生物因素的响应机理研究进展 ..... 罗永清, 赵学勇, 王涛, 等(197)

- 我国近代苜蓿生物学研究考述 ..... 孙启忠, 柳茜, 陶雅, 等(208)

### 研究简报

- 呼伦贝尔草甸草原牧草青贮饲料脂肪酸成分研究 ..... 那亚, 孙启忠, 王红梅(215)

- 内蒙古典型草原灌丛化与土壤性质的关系研究 ..... 张志华, 李小雁, 蒋志云, 等(224)

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 \* 230 \* zh \* P \* ¥25.00 \* 2000 \* 25 \* 2017-02 \* n

# ACTA PRATACULTURAE SINICA

Volume 26, Number 2, February 20th, 2017

## CONTENTS

- Mulberry and animal husbandry ..... XIANG Zhong-Huai, HE Ning-Jia, HUANG Xian-Zhi(1)
- Comprehensive risk assessment of snow disasters in Qinghai Province ..... MA Xiao-Fang, HUANG Xiao-Dong, DENG Jie, et al(10)
- Temporal and spatial patterns of emissions and pollutants from grassland burned in Inner Mongolia during 2005—2014 ..... JIN Quan-Feng, JU Yuan-Hua, YANG Xia-Jie, et al(21)
- Effect of simulated trampling and rainfall on soil physical properties and microorganism abundance in an alpine meadow ..... CHAI Jin-Long, XU Chang-Lin, YANG Hai-Lei, et al(30)
- Short-term photosynthetic responses of *Medicago ruthenia* var. *inschanicus* to simulated yak and Tibetan sheep trampling and rainfall ..... XIAO Hong, XU Chang-Lin, ZHANG De-Gang, et al(43)
- Land requirements for food in different regions of China ..... TIAN Tian, TANG Zeng, SUN Ting-Yan(53)
- Identification of *Fusaruim acuminatum* isolated from *Medicago sativa* root using the EF-1 $\alpha$  sequence analysis method ..... YI Ming, LIANG Jia-Jun, SHI Jian, et al(61)
- Effects of cadmium and arbuscular mycorrhizal fungi inoculation on the growth and nitrogen uptake of alfalfa (*Medicago sativa*) ..... LIU Fang, JING Shu-Xuan, HU Jian, et al(69)
- Identification of alfalfa root rot caused by *Fusarium chlamydosporum* and screening of antagonistic bacterial strains ..... BAI Yu-Jing, YAO Yu-Ling, ZHANG Zhen-Fen, et al(78)
- Structural changes in leaves in *Medicago sativa* infected with *Erysiphe pisi* ..... ZHANG Yong-Mei, MA Hui-Ling, TANG Yun-Zhi(88)
- A high-grain diet promotes expression of MCT1 and Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase mRNAs in the ruminal epithelium of goats ..... LIU Jun-Hua, ZHU Wei-Yun, MAO Sheng-Yong(95)
- Molecular cloning and expression analysis of *ZjCSD* from *Zoysia japonica* ..... ZHANG Xue, SUN Xin-Bo, FAN Bo, et al(102)
- Heterosis, genetic and correlation analysis of main agronomic traits in F<sub>1</sub> population derived from crossing between *Miscanthus sacchariflorus* and *M. lutarioriparius* ..... AI Xin, JIANG Jian-Xiong, CHEN Zhi-Yong, et al(111)
- Effects of seeding rate on plant number, production performance, and quality of alfalfa ..... WANG Yan-Hua, WANG Cheng-Zhang, LI De-Feng, et al(123)
- Effect of coumarin on Italian ryegrass seed germination and seedling growth ..... YAO Dan-Dan, WANG Jing-Yi, ZHOU Qian, et al(136)
- Allelopathic effects of aqueous extracts from *Xanthium spinosum* on seed germination and seedling growth of *Lactuca sativa* var. *longifolia* ..... DONG Fang-Hui, LIU Ying, LENG Jia-Ming, et al(146)
- Diversity and diffusion dynamics of the ground-dwelling carabid beetle community in alfalfa fields and boundary edges of their adjacent crops ..... ZHANG Yan-Rong, HU Wen-Chao, LV Miao-Miao, et al(153)
- Dry matter production and water use of winter wheat-forage catch crop rotation systems on the Longdong Loess Plateau ..... DENG Jian-Qiang, LIANG Zhi-Ting, LIU Yuan-Bo, et al(161)
- Effects of wheat/maize/soybean intercropping and nitrogen fertilizer on growth and nitrogen uptake of maize ..... CHEN Yuan-Xue, WANG Ke, ZHAO Ya-Ni, et al(171)
- Fertility and nitrification characteristics of two typical paddy soils after application of milk vetch (*Astragalus sinicus*) for 8 years ..... WANG Yan-Qiu, GAO Song-Juan, CAO Wei-Dong, et al(180)
- Effect of additives on the quality and aerobic stability of rice straw silag ..... GUO Hai-Ming, XIA Tian-Chan, ZHU Wen, et al(190)
- Plant root decomposition and its responses to biotic and abiotic factors ..... LUO Yong-Qing, ZHAO Xue-Yong, WANG Tao, et al(197)
- Biological research on alfalfa in modern China ..... SUN Qi-Zhong, LIU Qian, TAO Ya, et al(208)
- Fatty acid characteristics of forage silages from the Hulunbeir Meadow Steppe ..... NA Ya, SUN Qi-Zhong, WANG Hong-Mei(215)
- Relationship between shrub encroachment and soil properties in the typical steppe of Inner Mongolia ..... ZHANG Zhi-Hua, LI Xiao-Yan, JIANG Zhi-Yun, et al(224)

# 《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	王塑 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	王塑 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 X Ben(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; 2017 年 2 月 20 日出版  
第 26 卷 第 2 期 (总第 139 期)

## ACTA PRATACULTURAE SINICA

Started in 1990, Monthly; Published on Feb 20th, 2017  
Vol. 26 No. 2 (Sum No. 139)

主 管: 中国科学技术协会  
主 办: 中国草学会  
兰州大学  
本期责编: 裴世芳  
英文编辑: MATTHEW Cory  
编辑出版: 《草业学报》编辑部  
地址: 兰州市嘉峪关西路 768 号  
邮编 730020  
电话: 0931-8913494(兼传真)  
<http://cyxb.lzu.edu.cn>  
E-mail: cyxb@lzu.edu.cn  
国内发行: 兰州市邮政局  
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外发行代码: MO2966  
印 刷: 兰州中科印务有限责任公司

**Responsible Institution:** China Association for Science and Technology  
**Sponsor:** Chinese Grassland Society  
Lanzhou University  
**Editor:** PEI Shi-Fang  
**English Editor:** MATTHEW Cory  
**Edited and Published:** Editorial Office of Acta Prataculturae Sinica  
Address: Jiayuguan West Road 768, Lanzhou,  
Gansu, China, 730020  
<http://cyxb.lzu.edu.cn>  
Tel/Fax: 0931-8913494  
E-mail: cyxb@lzu.edu.cn  
**Overseas Distributed:** China International Book Trading Corporation  
Overseas releasing code: MO2966  
**Printer:** Lanzhou Zhongke Printing CO., LTD



9 771004 575177

ISSN 1004-5759  
CN 62-1105/S

国内发行代号: 54-84

定价: 25.00 元