



生态学报

ACTA ECOLOGICA SINICA

第36卷 第17期 Vol. 36 No. 17 2016

ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q

中国生态学学会
中国科学院生态环境研究中心 主办



科学出版社
Science Press 出版



中国科学院科学出版基金资助出版

生态学报

(SHENGTAI XUEBAO)

第 36 卷 第 17 期 2016 年 9 月 (半月刊)

目 次

专论与综述

- 根际微生物调控植物根系构型研究进展..... 陈伟立, 李 娟, 朱红惠, 等 (5285)
- 区域生态恢复规划及其关键问题..... 杨兆平, 高吉喜, 杨 孟, 等 (5298)
- 新型生态系统理论及其争议综述 张绍良, 杨永均, 侯湖平 (5307)

研究论文

- 湖北省地区植被覆盖变化及其对气候因子的响应..... 袁沫汐, 邹 玲, 林爱文, 等 (5315)
- 宝天曼自然保护区不同针叶树径向生长对气候的响应..... 王 婷, 李 聪, 张 弘, 等 (5324)
- 太白山南北坡高山林线太白红杉对气候变化的响应差异..... 秦 进, 白红英, 李书恒, 等 (5333)
- 云南干热河谷水库气候效应对车桑子幼苗生长发育的影响及其作用机制.....
..... 王传华, 曾春函, 沈德嵩, 等 (5343)
- 山西北部农村区域大气活性氮沉降特征..... 刘 平, 刘学军, 骆晓声, 等 (5353)
- 马尾松林土壤呼吸组分对不同营林措施的影响..... 雷 蕾, 肖文发, 曾立雄, 等 (5360)
- 川西北高寒草甸不同放牧模式对土壤呼吸的影响 阳小成, 阿舍小虎, 等 (5371)
- 氮输入对中国东北地区土壤碳蓄积的影响..... 顾峰雪, 黄 玫, 张远东, 等 (5379)
- 基于多模型结合的土地利用结构多情景优化模拟..... 陈 影, 张 利, 何 玲, 等 (5391)
- 基于 CLUE-S 模型的不同情景下区域土地利用布局优化 许小亮, 李 鑫, 肖长江, 等 (5401)
- 福州市森林碳储量定量估算及其对土地利用变化的响应..... 陆 君, 刘亚风, 齐 珂, 等 (5411)
- 基于热红外影像数据的典型居住区常见地表类型热特征分析..... 吴志丰, 王业宁, 孔繁花, 等 (5421)
- 不同经营模式对川西亚高山天然次生林林地水文效应的影响..... 冯秋红, 刘兴良, 卢昌泰, 等 (5432)
- 北方典型农牧交错带草地开垦对地表辐射收支与水热平衡的影响..... 杨 帆, 邵全琴, 李愈哲, 等 (5440)
- 长白落叶松人工林热值及其能量现存量..... 崔玉涛, 张启昌, 谢振财, 等 (5452)
- 塔里木河下游河岸柽柳林冠层导度变化特征及模拟..... 朱绪超, 袁国富, 邵明安, 等 (5459)
- 不同强度盐胁迫下 AM 真菌对羊草生长的影响 张义飞, 王 平, 毕 琪, 等 (5467)
- 不同刈割频度对大针茅草原群落特征及土壤元素含量的影响..... 万志强, 杨九艳, 谷 蕊, 等 (5477)
- 高原鼠兔干扰对高寒草甸植物多样性与土壤养分间关系的影响..... 王 莹, 庞晓攀, 肖 玉, 等 (5485)
- 川西高山林线三种灌木凋落叶分解中的无脊椎动物多样性..... 和润莲, 陈亚梅, 邓长春, 等 (5497)
- 表层阻力和环境因素对杨树(*Populus sp.*)人工林蒸散发的控制 康满春, 蔡永茂, 王小平, 等 (5508)
- 干旱区枸杞树干液流变化特征及其影响因素..... 徐利岗, 苗正伟, 杜 历, 等 (5519)

桂西北典型喀斯特峰丛洼地退耕还林还草的固碳效益评价..... 刘淑娟,张 伟,王克林,等 (5528)

渤海东部海域秋季底层游泳动物种类组成及群落多样性..... 任中华,李 凡,魏佳丽,等 (5537)

鄱阳湖湖岸带景观变化..... 谢冬明,金国花 (5548)

基于人工掩蔽物法的若尔盖湿地中华蟾蜍种群生态研究..... 王 刚,李 成,吴 军,等 (5556)

药用植物凤丹(*Paeonia suffruticosa*)根际土壤细菌群落 16S rRNA 基因的 ARDRA 分析
..... 张永敢,赵 娟,张玉洁,等 (5564)

后河国家级自然保护区蛾类昆虫的季节多样性..... 查玉平,骆启桂,徐 芬,等 (5575)

两种 *Eupristina* 属小蜂对宿主榕果挥发物和合成信息素的行为反应 郑翠芳,严菊媛,陈友铃,等 (5581)

中国不同规模城市可持续发展综合评价..... 孙 晓,刘旭升,李 锋,等 (5590)

禁牧政策下宁夏盐池县农户适应策略及其影响因素..... 路慧玲,周立华,陈 勇,等 (5601)

高潜水位煤矿区生态风险识别与评价..... 肖 武,李素萃,王 铮,等 (5611)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 336 * zh * P * ¥90.00 * 1510 * 35 * 2016-09



封面彩图提供: 陈保冬 中国科学院生态环境研究中心 E-mail: bdchen@rcees.ac.cn

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.36, No.17 September, 2016 (Semimonthly)
CONTENTS

Review and Monograph

- A review of the regulation of plant root system architecture by rhizosphere microorganisms
..... CHEN Weili, LI Juan, ZHU Honghui, et al (5285)
- Regional ecological restoration planning and its key problems YANG Zhaoping, GAO Jixi, YANG Meng, et al (5298)
- Overview of novel ecosystems theory and its critiques ZHANG Shaoliang, YANG Yongjun, HOU Huping (5307)

Research Paper

- Analyzing dynamic vegetation change and response to climatic factors in Hubei Province, China
..... YUAN Moxi, ZOU Ling, LIN Aiwen, et al (5315)
- Response of conifer trees radial growth to climate change in Baotianman National Nature Reserve, central China
..... WANG Ting, LI Cong, ZHANG Hong, et al (5324)
- Differences in growth response of *Larix chinensis* to climate change at the upper timberline of southern and northern slopes of
Mt. Taibai in central Qinling Mountains, China QIN Jin, BAI Hongying, LI Shuheng, et al (5333)
- Climatic effects of the artificial reservoir of China's dry-hot valleys on the growth and physiological traits of *Dodonaea viscosa*
seedlings WANG Chuanhua, ZENG Chunhan, SHEN Desong, et al (5343)
- The atmospheric deposition characteristics of reactive nitrogen (Nr) species in Shuozhou area
..... LIU Ping, LIU Xuejun, LUO Xiaosheng, et al (5353)
- Responses of soil respiration and its components to forest management in *Pinus massoniana* stands
..... LEI Lei, XIAO Wenfa, ZENG Lixiong, et al (5360)
- Response of soil respiration rate to grazing patterns in an alpine meadow, Northwestern Sichuan, China
..... YANG Xiaocheng, ASHE Xiaohu, MIAO Yuan, et al (5371)
- Modeling the effect of nitrogen input on soil carbon storage in Northeast China
..... GU Fengxue, HUANG Mei, ZHANG Yuandong, et al (5379)
- Multi-scenario simulation of land use structure based on dual combined models ... CHEN Ying, ZHANG Li, HE Ling, et al (5391)
- Land use layout optimization under different scenarios by using the CLUE-S model
..... XU Xiaoliang, LI XIN, XIAO Changjiang, et al (5401)
- The quantitative estimation of forest carbon storage and its response to land use change in Fuzhou, China
..... LU Jun, LIU Yafeng, QI Ke, et al (5411)
- Analysis of the thermal characteristics of selected urban surfaces in a typical residential area based on infrared thermography
..... WU Zhifeng, WANG Yening, KONG Fanhua, et al (5421)
- Effects of different forest management regimes on woodland hydrological effects of natural secondary forests in a sub-alpine region
of western Sichuan, China FENG Qihong, LIU Xingliang, LU Changtai, et al (5432)
- Impacts of grassland reclamation on land surface radiation and water-heat fluxes in the farming-pastoral ecotone of northern China ...
..... YANG Fan, SHAO Quanqin, LI Yuzhe, et al (5440)
- Caloric value and total standing crop energy of *Larix olgensis henryi*
..... CUI Yutao, ZHANG Qichang, XIE Zhencai, et al (5452)
- Variation and predictive simulation of canopy conductance of a *Tamarix* spp. stand in the lower Tarim River basin
..... ZHU Xuchao, YUAN Guofu, SHAO Ming'an, et al (5459)
- The effect of the arbuscular mycorrhizal fungi on the growth of *Leymus chinensis* under saline stress of different intensities
..... ZHANG Yifei, WANG Ping, BI Qi, et al (5467)

- Effects of different mowing frequency on the community characteristics and soil element contents in a *Stipa grandis* steppe ecosystem WAN Zhiqiang, YANG Jiuyan, GU Rui, et al (5477)
- The effect of plateau pika (*Ochotona curzoniae*) disturbance on the relationship between plant diversity and soil nutrients of alpine meadow WANG Ying, PANG Xiaopan, XIAO Yu, et al (5485)
- Invertebrate diversity in foliar litter of three shrubs in the alpine timberline of western Sichuan HE Runlian, CHEN Yamei, DENG Changchun, et al (5497)
- Control of evapotranspiration by surface resistance and environmental factors in poplar (*Populus× euramericana*) plantations KANG Manchun, CAI Yongmao, WANG Xiaoping, et al (5508)
- Analysis of variation in and factors influencing sap flow in stems of *Lycium barbarum* in an arid area XU Ligang, MIAO Zhengwei, DU Li, et al (5519)
- Evaluation of carbon sequestration after conversion of cropland to forest and grassland projection in karst peak-cluster depression area of northwest Guangxi, China LIU Shujuan, ZHANG Wei, WANG Kelin, et al (5528)
- Autumnal species composition and community diversity of nekton in the eastern Bohai Sea REN Zhonghua, LI Fan, WEI Jiali, et al (5537)
- Riparian landscape change in Poyang Lake XIE Dongming, JIN Guohua (5548)
- Population ecology of *Bufo gargarizans* in zoige wetland based on artificial cover ... WANG Gang, LI Cheng, WU Jun, et al (5556)
- Bacterial diversity in rhizosphere soil of the medicinal tree peony (*Paeonia suffruticosa*) revealed by amplified ribosomal DNA restriction analysis ZHANG Yonggan, ZHAO Juan, ZHANG Yujie, et al (5564)
- Seasonal moth diversity in Houhe National Nature Reserve ZHA Yuping, LUO Qigui, XU Fen, et al (5575)
- Responses of two *Eupristina* wasp species to fig volatiles of *Ficus altissima* and infochemicals ZHENG Cuifang, YAN Juyuan, CHEN Youling, et al (5581)
- Comprehensive evaluation of sustainable development for different scale cities in China SUN Xiao, LIU Xusheng, LI Feng, et al (5590)
- Adaptive strategy of peasant households and its influencing factors under the grazing prohibition policy in yanchi county, ningxia hui autonomous region LU Huiling, ZHOU Lihua, CHEN Yong, et al (5601)
- Ecological risk identification and assessment for a coal mine with a high groundwater table XIAO Wu, LI Sucui, WANG Zheng, et al (5611)

《生态学报》2016 年征订启事

《生态学报》是由中国科学技术协会主管,中国生态学学会、中国科学院生态环境研究中心主办的生态学高级专业学术期刊,创刊于 1981 年,报道生态学领域前沿理论和原始创新性研究成果。坚持“百花齐放,百家争鸣”的方针,依靠和团结广大生态学科工作者,探索生态学奥秘,为生态学基础理论研究搭建交流平台,促进生态学研究深入发展,为我国培养和造就生态学科人才和知识创新服务、为国民经济建设和发展服务。

《生态学报》主要报道生态学及各分支学科的重要基础理论和应用研究的原始创新性科研成果。特别欢迎能反映现代生态学发展方向的优秀综述性文章;研究简报;生态学新理论、新方法、新技术介绍;新书评价和学术、科研动态及开放实验室介绍等。

《生态学报》为半月刊,大 16 开本,280 页,国内定价 90 元/册,全年定价 2160 元。

国内邮发代号:82-7,国外邮发代号:M670

标准刊号:ISSN 1000-0933 CN 11-2031/Q

全国各地邮局均可订阅,也可直接与编辑部联系购买。欢迎广大科技工作者、科研单位、高等院校、图书馆等订阅。

通讯地址:100085 北京海淀区双清路 18 号 电 话:(010)62941099; 62843362

E-mail: shengtaixuebao@rcees.ac.cn 网 址: www.ecologica.cn

执行副主编 孔红梅 责任编辑 段 靖 刘 昕

生 态 学 报

(SHENGTAI XUEBAO)

(半月刊 1981 年 3 月创刊)

第 36 卷 第 17 期 (2016 年 9 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA

(Semimonthly, Started in 1981)

Vol. 36 No. 17 (September, 2016)

编 辑 《生态学报》编辑部
地址:北京海淀区双清路 18 号
邮政编码:100085
电话:(010)62941099
www.ecologica.cn
shengtaixuebao@rcees.ac.cn

主 编 傅伯杰
主 管 中国科学技术协会
主 办 中国生态学学会
中国科学院生态环境研究中心
地址:北京海淀区双清路 18 号
邮政编码:100085

出 版 科 学 出 版 社
地址:北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

印 刷 北京北林印刷厂
发 行 科 学 出 版 社
地址:东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717
电话:(010)64034563
E-mail: journal@cspg.net

订 购 全国各地邮局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
地址:北京 399 信箱
邮政编码:100044

广告经营
许 可 证 京海工商广字第 8013 号

Edited by Editorial board of
ACTA ECOLOGICA SINICA
Add: 18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China
Tel: (010)62941099
www.ecologica.cn
shengtaixuebao@rcees.ac.cn

Editor-in-chief FU Bojie
Supervised by China Association for Science and Technology
Sponsored by Ecological Society of China
Research Center for Eco-environmental Sciences, CAS
Add: 18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China

Published by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China

Printed by Beijing Bei Lin Printing House,
Beijing 100083, China

Distributed by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North
Street, Beijing 100717, China
Tel: (010)64034563
E-mail: journal@cspg.net

Domestic All Local Post Offices in China
Foreign China International Book Trading
Corporation
Add: P.O.Box 399 Beijing 100044, China



ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

国内外公开发行

国内邮发代号 82-7

国外发行代号 M670

定价 90.00 元