

ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

生态学报

Acta Ecologica Sinica



第35卷 第19期 Vol.35 No.19 2015

中国生态学学会
中国科学院生态环境研究中心
科学出版社

主办
出版



中国科学院科学出版基金资助出版

生态学报 (SHENTAI XUEBAO)

第 35 卷 第 19 期 2015 年 10 月 (半月刊)

目 次

- 流域景观类型及配置对大型底栖动物完整性的影响 张海萍, 武大勇, 王赵明, 等 (6237)
舟山群岛海域沉积物厌氧氨氧化细菌多样性 张东声, 刘镇盛, 张海峰, 等 (6250)
不同有机类肥料对小麦和水稻根际土壤线虫的影响 刘婷, 叶成龙, 李勇, 等 (6259)
蚯蚓作用下污泥重金属形态变化及其与化学生物学性质变化的关系 周波, 唐晶磊, 代金君, 等 (6269)
新疆北部棉铃虫寄主来源与转基因棉区庇护所评估 李娜, 张娟, 刘永健, 等 (6280)
中亚热带森林转换对土壤可溶性有机质数量与光谱学特征的影响 刘翥, 杨玉盛, 朱锦懋, 等 (6288)
蕾期土壤盐度降低后棉花叶片的生理功能恢复 郭文琦, 张培通, 李春宏, 等 (6298)
根系固土主导力学因素与差异性评价 刘福全, 刘静, 姚喜军, 等 (6306)
西北旱地春小麦不同覆盖措施的温度和产量效应 程宏波, 柴守玺, 陈玉章, 等 (6316)
喀斯特典型坡地旱季表层土壤水分时空变异性 张川, 张伟, 陈洪松, 等 (6326)
氮素添加和刈割对内蒙古弃耕草地土壤氮矿化的影响 刘碧荣, 王常慧, 张丽华, 等 (6335)
半干旱地区不同森林类型土壤水分动态模拟 王晓学, 沈会涛, 周玥, 等 (6344)
高温胁迫对华北地区冬小麦灌浆及产量的影响 谭凯炎, 杨晓光, 任三学, 等 (6355)
长期施加氮肥及氧化钙调节对酸性土壤硝化作用及氨氧化微生物的影响
..... 张苗苗, 王伯仁, 李冬初, 等 (6362)
中国氮磷钾肥制造温室气体排放系数的估算 陈舜, 邱非, 王效科 (6371)
基于粒度反推法的景观生态安全格局优化——以海口市秀英区为例 陆禹, 余济云, 陈彩虹, 等 (6384)
基于系统保护规划的三江平原湿地保护网络体系优化 曲艺, 李佳珊, 王继丰, 等 (6394)
中国电力行业 CO₂减排潜力及其贡献因素 顾佰和, 谭显春, 穆泽坤, 等 (6405)
城市生态网络功能性连接辨识方法 陈春娣, Meurk D. Colin, Ignatieva E. Maria, 等 (6414)
基于 MSPA 与最小路径方法的巴中西部新城生态网络构建 许峰, 尹海伟, 孔繁花, 等 (6425)
一种模型模拟结果的统计检验方法 周继华, 来利明, 郑元润 (6435)
大兴安岭塔河地区雷击火发生驱动因子综合分析 郭福涛, 苏漳文, 马祥庆, 等 (6439)
不同气候变化情境下中国木灵藓属和蓑藓属植物的潜在分布格局 沈阳, 于晶, 郭水良 (6449)
氮素和水分添加对贝加尔针茅草原植物多样性及生物量的影响 李文娇, 刘红梅, 赵建宁, 等 (6460)

- 基于移动窗口法的肃州绿洲化与景观破碎化时空变化 巩 杰, 孙 朋, 谢余初, 等 (6470)
芦芽山阳坡不同海拔华北落叶松径向生长对气候变化的响应 张文涛, 江 源, 王明昌, 等 (6481)
不同盐胁迫对柳枝稷生物量、品质和光合生理的影响 赵春桥, 李继伟, 范希峰, 等 (6489)
5个温带树种冠层枝叶非结构性碳水化合物浓度的空间变异 张海燕, 王传宽, 王兴昌 (6496)
基于地理种源的刨花楠苗木比叶面积与叶片化学计量学关系 徐朝斌, 钟全林, 程栋梁, 等 (6507)
长三角及邻近地区138种草本植物DNA C-值测定及其生物学意义 郭水良, 于 晶, 李丹丹, 等 (6516)
温带针阔混交林土壤碳氮气体通量的主控因子与耦合关系 党旭升, 程淑兰, 方华军, 等 (6530)
应用¹⁵N示踪研究欧美杨对PM_{2.5}无机成分NH₄⁺和NO₃⁻的吸收与分配 刘庆倩, 石 婕, 安海龙, 等 (6541)
Na⁺吸收对干旱导致的棉花叶片光合系统损伤的缓解作用 解卫海, 马淑杰, 祁 琳, 等 (6549)
长白山阔叶红松林中影响乔木幼苗存活的关键因素 肖 翠, 刘 帅, 黄 珍, 等 (6557)
连作苹果土壤酚酸对平邑甜茶幼苗的影响 王艳芳, 潘凤兵, 展 星, 等 (6566)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 338 * zh * P * ¥ 90.00 * 1510 * 35 * 2015-10



封面图说: 棉花蕾期——当棉株上第一果枝第一果节上出现宽达3mm的三角形幼蕾时, 称为棉花现蕾。蕾的出现标志着由营养生长为主转向营养生长和生殖生长并进时期, 但仍然是营养生长占优势, 以扩大营养体为主。此期间棉株干物质积累不断增加, 碳氮代谢由苗期的以氮代谢为主转为以碳代谢为中心。

彩图及图说提供: 陈建伟教授 北京林业大学 E-mail: cites.chenjw@163.com

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.35, No.19 October, 2015(Semimonthly)
CONTENTS

The impact of landscape class and patterns on benthic macroinvertebrate index of biological integrity (B-IBI) at the watershed scale	ZHANG Haiping, WU Dayong, WANG Zhaoming, et al (6237)
Diversity of anaerobic ammonium oxidizing bacteria in marine sediments from the Zhoushan Islands	ZHANG Dongsheng, LIU Zhensheng, ZHANG Haifeng, et al (6250)
Effects of different organic fertilizers on soil nematodes in the rhizosphere of rice and wheat cropland	LIU Ting, YE Chenglong, LI Yong, et al (6259)
Remediating effluent sludge with earthworms: changes in heavy metal speciation and associated chemical and biological properties	ZHOU Bo, TANG Jinglei, DAI Jinjun, et al (6269)
Analysis of Larval host types of Cotton Bollworm (<i>Helicoverpa armigera</i>) Populations for Evaluation of Bt Refuges in Northern Xinjiang	LI Na, ZHANG Juan, LIU Yongjian, et al (6280)
Effects of forest conversion on quantities and spectroscopic characteristics of soil dissolved organic matter in subtropical China	LIU Zhu, YANG Yusheng, ZHU Jinmao, et al (6288)
Recovery of physiological functions of cotton leaves after relief from salt stress at the bud stage	GUO Wenqi, ZHANG Peitong, LI Chunhong, et al (6298)
Mechanical factors influencing soil-reinforcement by roots and identifying appropriate plant species for erosion control	LIU Fuquan, LIU Jing, YAO Xijun, et al (6306)
Effect of mulching method on soil temperature and grain yield of spring wheat in rainfed agricultural areas of northwestern China	CHENG Hongbo, CHAI Shouxi, CHEN Yuzhang, et al (6316)
Temporal and spatial variation in surface soil moisture content of karst slopes in the dry season	ZHANG Chuan, ZHANG Wei, CHEN Hongsong, et al (6326)
Effect of nitrogen addition and mowing on soil nitrogen mineralization in abandoned grasslands in Inner Mongolia	LIU Birong, WANG Changhui, ZHANG Lihua, et al (6335)
Modeling soil moisture dynamics in different forest types in semiarid areas	WANG Xiaoxue, SHEN Huitao, ZHOU Yue, et al (6344)
Impact of high temperature stress at the grain-filling stage on winter wheat yield	TAN Kaiyan, YANG Xiaoguang, REN Sanxue, et al (6355)
Effects of long-term N fertilizer application and liming on nitrification and ammonia oxidizers in acidic soils	ZHANG Miaomiao, WANG Boren, LI Dongchu, et al (6362)
Estimation of greenhouse gases emission factors for China's nitrogen, phosphate, and potash fertilizers	CHEN Shun, LU Fei, WANG Xiaoke (6371)
Landscape ecological security pattern optimization based on the granularity inverse method: a case study in Xiuying District, Haikou	LU Yu, SHE Jiyun, CHEN Caihong, et al (6384)
SCP (systematic conservation planning) optimization for a wetland conservation network system on Sanjiang Plain, China	QU Yi, LI Jiashan, WANG Jifeng, et al (6394)
Factors contributing to CO ₂ emission reduction potential of the power sector in China	GU Baihe, TAN Xianchun, MU Zekun, et al (6405)
Identifying and evaluating functional connectivity for building urban ecological networks	CHEN Chundi, MEURK D. Colin, IGNATIEVA E. Maria, et al (6414)
Developing ecological networks based on mspa and the least-cost path method: a case study in bazhong western new district	XU Feng, YIN Haiwei, KONG Fanhua, et al (6425)

- A statistical method for validation of ecological models ZHOU Jihua, LAI Liming, ZHENG Yuanrun (6435)
- Climatic and non-climatic factors driving lightning-induced fire in Tahe, Daxing'an mountain GUO Futao, SU Zhangwen, MA Xiangqing, et al (6439)
- Macromitrium* and *Orthotrichum* distribution patterns under different climate warming scenarios in China SHEN Yang, YU Jing, GUO Shuiliang (6449)
- Effects of nitrogen and water addition on plant species diversity and biomass of common species in the *Stipa baicalensis* Steppe, Inner Mongolia, China LI Wenjiao, LIU Hongmei, ZHAO Jianning, et al (6460)
- Spatiotemporal change and landscape fragmentation in suzhou oasis using the moving window method GONG Jie, SUN Peng, XIE Yuchu, et al (6470)
- Responses of radial growth in *Larix principis-rupprechtii* to climate change along an elevation gradient on the southern slope of Luya Mountain ZHANG Wentao, JIANG Yuan, WANG Mingchang, et al (6481)
- Effects of salt stress on biomass, quality, and photosynthetic physiology in switchgrass ZHAO Chunqiao, LI Jiwei, FAN Xifeng, et al (6489)
- Within-crown variation in concentrations of non-structural carbohydrates of five temperate tree species ZHANG Haiyan, WANG Chuankuan, WANG Xingchang (6496)
- Variation in relationships between SLA and Leaf C, N, P stoichiometry in *Machilus pauhoi* among locations XU Chaobin, ZHONG Quanlin, CHENG Dongliang, et al (6507)
- DNA C-values of 138 herbaceous species and their biological significance GUO Shuiliang, YU Jing, LI Dandan, et al (6516)
- The controlling factors and coupling of soil CO₂, CH₄ and N₂O fluxes in a temperate needle-broadleaved mixed forest DANG Xusheng, CHENG Shulan, FANG Huajun, et al (6530)
- Absorption and Distribution of PM_{2.5} NH₄⁺ and NO₃⁻ in *Populus euramericana* Neva. LIU Qingqian, SHI Jie, AN Hailong, et al (6541)
- The mitigating effects of Na⁺ accumulation on the drought-induced damage to photosynthetic apparatus in cotton seedlings XIE Weihai, MA Shujie, QI Lin, et al (6549)
- Effects of biotic and abiotic factors on tree seedling survival in a broad-leaved Korean pine (*Pinus koraiensis*) mixed forest on Changbai Mountain XIAO Cui, LIU Shuai, HUANG Zhen, et al (6557)
- Effects of five kinds of phenolic acid on the function of mitochondria and antioxidant systems in roots of *Malus hupehensis* Rehd. seedlings WANG Yanfang, PAN Fengbing, ZHAN Xing, et al (6566)

《生态学报》2015 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研工作者,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研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 刘天星 段 靖 刘 昕

生 态 学 报

(SHENTAI XUEBAO)

(半月刊 1981年3月创刊)

第35卷 第19期 (2015年10月)

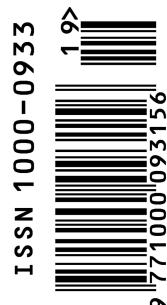
ACTA ECOLOGICA SINICA

(Semimonthly, Started in 1981)

Vol. 35 No. 19 (October, 2015)

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	京海工商广字第8013号
许 可 证	

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