

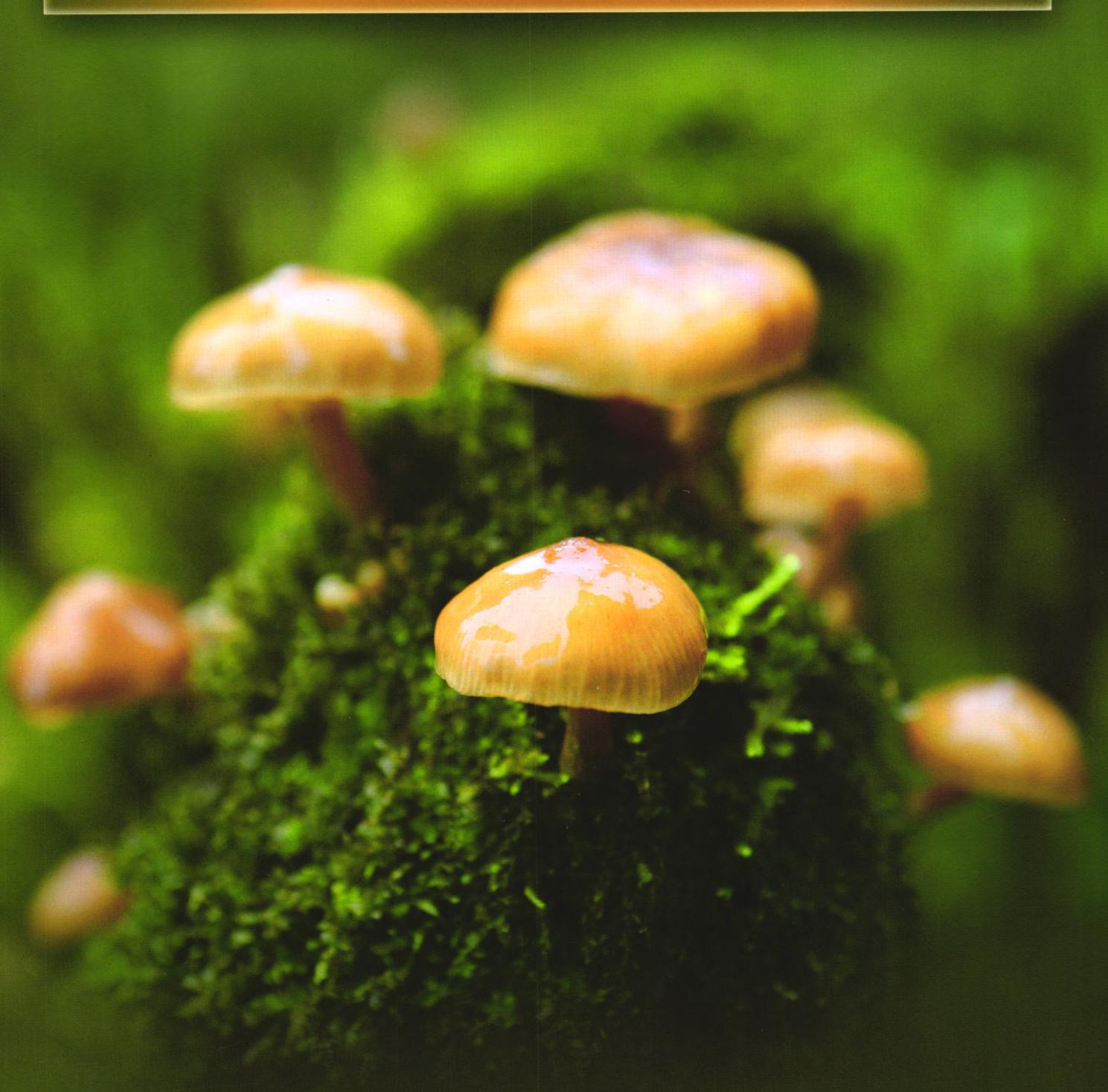


# 生态学报

ACTA ECOLOGICA SINICA

第36卷 第13期 Vol. 36 No. 13 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  
万方数据

主办



科学出版社  
Science Press

出版

**ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.36, No.13 July, 2016 (Semimonthly)**  
**CONTENTS**

**Review and Monograph**

- Assessing China's progress toward the 2020 Global Biodiversity Targets ... XU Haigen, DING Hui, OUYANG Zhiyun, et al (3847)  
Biodiversity and stability mechanisms: understanding and future research ..... ZHANG Jinghui, HUANG Yongmei (3859)  
Review of the key enzymes in the anammox process and ecological inferences derived from related molecular markers .....  
..... BAI Ren, HE Jizheng, SHEN Jupei, et al (3871)

Effects of water management on rice nitrogen utilization: a review ..... CAO Xiaochuang, LI Xiaoyan, ZHU Lianfeng, et al (3882)

**Research Paper**

- Temporal and spatial patterns of carbon sequestration services for primary terrestrial ecosystems in China between 1990 and 2030 ...  
..... HUANG Lin, LIU Jiyuan, SHAO Quanqin, et al (3891)

Evaluation of soil bulk density in Chinese terrestrial ecosystems for determination of soil carbon storage on a regional scale .....  
..... CHAI Hua, HE Nianpeng (3903)

Evaluating the carbon budget pattern of Chinese terrestrial ecosystem from 1960 to 2006 using Integrated Biosphere Simulator .....  
..... YANG Yanzheng, MA Yuandan, JIANG Hong, et al (3911)

Interactions between genotypic number and nitrogen addition on soil microbial communities in the population of *Leymus chinensis* .....  
..... XIN Xiaojing, LIU Lei, SHEN Junfang, et al (3923)

Characteristics of microbial community structure in rhizosphere soil of *Haloxylon ammodendron* .....  
..... SHEN Liang, XU Rong, LIU Sai, et al (3933)

Response of a rare earth tailing soil bacterial community structure to vegetation restoration .....  
..... CHEN Xi, LIU Yizhen, LI Jinqian, et al (3943)

Relative contributions of environmental filtering and dispersal limitation in species co-occurrence of above- and below-ground  
soil mite communities ..... ZHANG Limei, GAO Meixiang, LIU Dong, et al (3951)

Spatio-temporal patterns for the NDVI and its responses to climatic factors in the Loess Plateau, China .....  
..... ZHANG Hanyu, FANG Nufang, SHI Zhihua (3960)

Response mechanisms of a county territory agro-pastoral system to climate fluctuations in an agro-pastoral transitional zone .....  
..... SONG Naiping, WANG Xing, YANG Xinguo, et al (3969)

The remedial capability of *Salix variegata* for Cd-contaminated soil under flooding environments .....  
..... ZENG Chengcheng, CHEN Jinping, MA Wenchao, et al (3978)

Effect of high-voltage electrostatic field (HVEF) on the growth and fecundity of *Sitobion avenae* Fabricius (Hemiptera: Aphididae)  
..... LI Guangyu, CAO Rui, HE Juan, et al (3987)

Optimization of canopy stomatal conductance models for *Osmanthus fragrans* and analysis of its parameters .....  
..... LUO Zidong, GUAN Huade, ZHANG Xinping, et al (3995)

Analysis of genetic diversity in wild populations of *Phellodendron amurense* Rupr. in Jilin Province using inter-simple sequence  
repeat ..... LI Shaochen, LI Fengming, ZHANG Limin, et al (4006)

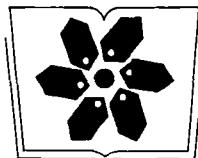
Analysis of the composition and sexual dimorphism of floral scent in *Phyllanthus microcarpus* .....  
..... HUANG Daihong, CHEN Guoping, YANG Xiaofei, et al (4013)

A comparative study of fine-root standing crop in different-aged *Caragana korshinskii* plantations .....  
..... CHEN Jianwen, SHI Jianwei, WANG Mengben (4021)

The impact of human activities on net primary productivity based on the coefficient of variation: A case study of the Shiyang River  
Basin ..... LI Chuanhua, ZHAO Jun, SHI Yinfang, et al (4034)

The effects of habitat type and nitrogen deposition on the invasion of *Hydrocotyle vulgaris* in wetland plant communities .....  
..... QUAN Han, DONG Bicheng, LIU Lu, et al (4045)

Spatial heterogeneity of natural <i>Haloxylon ammodendron</i> Populations at Ta-Mu-Su, Badain Jaran Desert, China .....	WANG Meng, WANG Ji, MENG Zhongju, et al (4055)
Spatial and temporal distribution characteristics of ephemeral <i>Corispermum lehmannianum</i> in the Gurbantunggut Desert .....	CHEN Zhengxia, LIU Tong, LIU Zunchi, et al (4064)
Relationships between soil organic carbon density of <i>Eucalyptus</i> plantations and terrain factors in Nanning .....	FAN Xiaohui, WANG Decai, SUN Xiaolin, et al (4074)
Estimation of aboveground biomass in the grassland of the Loess Plateau, Northern China .....	YUAN Xiaobo, NIU Decao, WU Shujuan, et al (4081)
Woody plants species-area relationships in a broad-leaved Korean pine forest in the Xiaoxing'an Mountains .....	WANG Ruizhi, GUO Qingxi (4091)
Leaf litter invertase activity in the early stage of litter decomposition in alpine timberline ecotone of western Sichuan, China .....	CHEN Yamei, HE Runlian, Liu Yang, et al (4099)
Estimation of forest above-ground biomass based on HJ1B and ALOS/PALSAR remote sensing data .....	WANG Xinyun, GUO Yige, HE Jie (4109)
Spatial and temporal distribution of water requirement of cotton in Xinjiang from 1963 to 2012 .....	WANG Mei, YANG Qian, ZHENG Jianghua, et al (4122)
Canopy interception characteristics of Chinese fir plantations in central south China .....	WU Qian, YAN Wende, ZHAO Liangsheng, et al (4131)
Assessment of the vulnerability of farmers' livelihoods to ecological degradation in arid regions of a continental river basin: a case study of the middle-lower reaches of the Shiyang River in China .....	ZHAO Xueyan, LIU Chunfang, WANG Xueliang, et al (4141)
The roles of local knowledge in identifying water security pattern: a case study of Longxing and Shichuan Township in Yulin Watershed, Chongqing .....	HENG Xianpei, WANG Zhifang, DAI Qinjin, et al (4152)
Habitat suitability assessment for Asian elephant in Pu'er prefecture in the Yunnan province of China .....	LIU Peng, DAI Juan, CAO Dafan, et al (4163)
Assessment of habitat suitability for <i>Gazella subgutturosa</i> in the Ebinur Reserve .....	Rahmutulla Abdukerim, Guzalnur Zibibilla, et al (4171)
Factors influencing <i>Ulva prolifera</i> growth revealed by model based on global sensitivity analysis .....	LIU Yongzhi, SHEN Chengcheng, SHI Honghua, et al (4178)
Flow velocity selection and its relationship to locomotive energetic metabolism in Chinese bream ( <i>Parabramis pekinensis</i> ) and pale chub ( <i>Zacco platypus</i> ) .....	WU Qingyi, CAO Zhendong, FU Shijian (4187)
Dynamic changes in the biodiversity of arthropod communities in transgenic <i>Bt</i> cotton fields between 2009 and 2013 .....	LUO Junyu, ZHANG Shuai, LYU Limin, et al (4195)
Associative learning in early-instar larvae of <i>Helicoverpa armigera</i> in response to several floral volatiles .....	HU Jingjing, YUAN Guohui, LI Yangyang, et al (4204)



中国科学院科学出版基金资助出版

# 生态学报 (SHENTAI XUEBAO)

第36卷 第13期 2016年7月 (半月刊)

## 目 次

### 专论与综述

- 中国实施2020年全球生物多样性目标的进展 ..... 徐海根, 丁晖, 欧阳志云, 等 (3847)  
生物多样性与稳定性机制研究进展 ..... 张景慧, 黄永梅 (3859)  
厌氧铵氧化过程中关键酶及相关分子标记在生态学研究中的应用进展 .....  
..... 白刃, 贺纪正, 沈菊培, 等 (3871)  
水分管理调控水稻氮素利用研究进展 ..... 曹小闯, 李晓艳, 朱练峰, 等 (3882)

### 研究论文

- 1990—2030年中国主要陆地生态系统碳固定服务时空变化 ..... 黄麟, 刘纪远, 邵全琴, 等 (3891)  
中国土壤容重特征及其对区域碳贮量估算的意义 ..... 柴华, 何念鹏 (3903)  
基于IBIS模型的1960—2006年中国陆地生态系统碳收支格局研究 ..... 杨廷征, 马元丹, 江洪, 等 (3911)  
羊草基因型数目与氮添加对土壤微生物群落的交互影响 ..... 辛晓静, 刘磊, 申俊芳, 等 (3923)  
肉苁蓉寄生梭梭根际土壤微生物种类及群落结构特征 ..... 沈亮, 徐荣, 刘赛, 等 (3933)  
稀土尾矿土壤细菌群落结构对植被修复的响应 ..... 陈熙, 刘以珍, 李金前, 等 (3943)  
环境筛选和扩散限制在地表和地下螨群落物种共存中的调控作用 ..... 张丽梅, 高梅香, 刘冬, 等 (3951)  
黄土高原植被覆盖时空变化及其对气候因子的响应 ..... 张舍玉, 方怒放, 史志华 (3960)  
农牧交错带县域农牧系统对气候波动的响应机制 ..... 宋乃平, 王兴, 杨新国, 等 (3969)  
水淹生境下秋华柳对镉污染土壤研究修复能力 ..... 曾成城, 陈锦平, 马文超, 等 (3978)  
高压静电胁迫对麦长管蚜种群生长发育与繁殖的影响 ..... 李广雨, 高瑞, 赫娟, 等 (3987)  
桂花树冠层气孔导度模型的优化及其参数分析 ..... 罗紫东, 关华德, 章新平, 等 (3995)  
吉林省天然黄檗种群遗传多样性ISSR分析 ..... 李绍臣, 李凤明, 张立民, 等 (4006)  
小果叶下珠花气味组成及其两性异型性 ..... 黄代红, 陈国平, 杨晓飞, 等 (4013)  
不同林龄柠条细根现存量比较 ..... 陈建文, 史建伟, 王孟本 (4021)  
基于变异系数的植被NPP人为影响定量研究——以石羊河流域为例 ..... 李传华, 赵军, 师银芳, 等 (4034)  
水陆生境和氮沉降对香菇草(*Hydrocotyle vulgaris*)入侵湿地植物群落的影响 .....  
..... 全晗, 董必成, 刘录, 等 (4045)  
巴丹吉林沙漠东缘天然梭梭种群空间分布异质性 ..... 王猛, 汪季, 蒙仲举, 等 (4055)  
沙生植物倒披针叶虫实在古尔班通古特沙漠的分布 ..... 陈正霞, 刘彤, 刘尊驰, 等 (4064)  
南宁市桉树人工林土壤有机碳密度与地形因子的关系 ..... 范晓晖, 王德彩, 孙孝林, 等 (4074)  
黄土高原典型草原地上生物量估测模型 ..... 袁晓波, 牛得草, 吴淑娟, 等 (4081)  
小兴安岭阔叶红松林木本植物种-面积关系 ..... 王睿智, 国庆喜 (4091)

- 川西高山林线交错带凋落叶分解初期转化酶特征 ..... 陈亚梅, 和润莲, 刘 洋, 等 (4099)  
基于 HJ1B 和 ALOS/PALSAR 数据的森林地上生物量遥感估算 ..... 王新云, 郭艺歌, 何 杰 (4109)  
1963—2012 年新疆棉花需水量时空分布特征 ..... 王 梅, 杨 倩, 郑江华, 等 (4122)  
湖南会同杉木人工林林冠截留特征 ..... 伍 倩, 闫文德, 赵亮生, 等 (4131)  
干旱区内陆河流域农户生计对生态退化的脆弱性评价——以石羊河中下游为例 .....  
..... 赵雪雁, 刘春芳, 王学良, 等 (4141)  
地方知识在水安全格局识别中的作用——以重庆御临河流域龙兴、石船镇为例 .....  
..... 衡先培, 王志芳, 戴芹芹, 等 (4152)  
普洱市亚洲象栖息地适宜度评价 ..... 刘 鹏, 代 娟, 曹大藩, 等 (4163)  
基于生态位模型的艾比湖鹅喉羚生境评价 .....  
..... 热木图拉·阿卜杜克热木, 古再努尔·孜比比拉, 许仲林, 艾孜孜江·乃比, 等 (4171)  
基于全局灵敏度分析的浒苔生长影响参数研究 ..... 刘永志, 沈程程, 石洪华, 等 (4178)  
鳊鱼和宽鳍鱲幼鱼流速选择与运动能量代谢特征的关联 ..... 吴青怡, 曹振东, 付世建 (4187)  
2009—2013 年 Bt 棉田节肢动物群落多样性动态变化 ..... 雍璐瑜, 张 帅, 吕丽敏, 等 (4195)  
棉铃虫低龄幼虫对花香挥发物的联系性学习 ..... 胡晶晶, 原国辉, 李洋洋, 等 (4204)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q \* 1981 \* m \* 16 \* 364 \* zh \* P \* ¥ 90.00 \* 1510 \* 38 \* 2016-07



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

# 《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 段 靖 刘 昕

生 态 学 报  
(SHENCTAI XUEBAO)  
(半月刊 1981年3月创刊)  
第36卷 第13期 (2016年7月)

ACTA ECOLOGICA SINICA  
(Semimonthly, Started in 1981)  
Vol. 36 No. 13 (July, 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  
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  
13  
9 771000093163

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