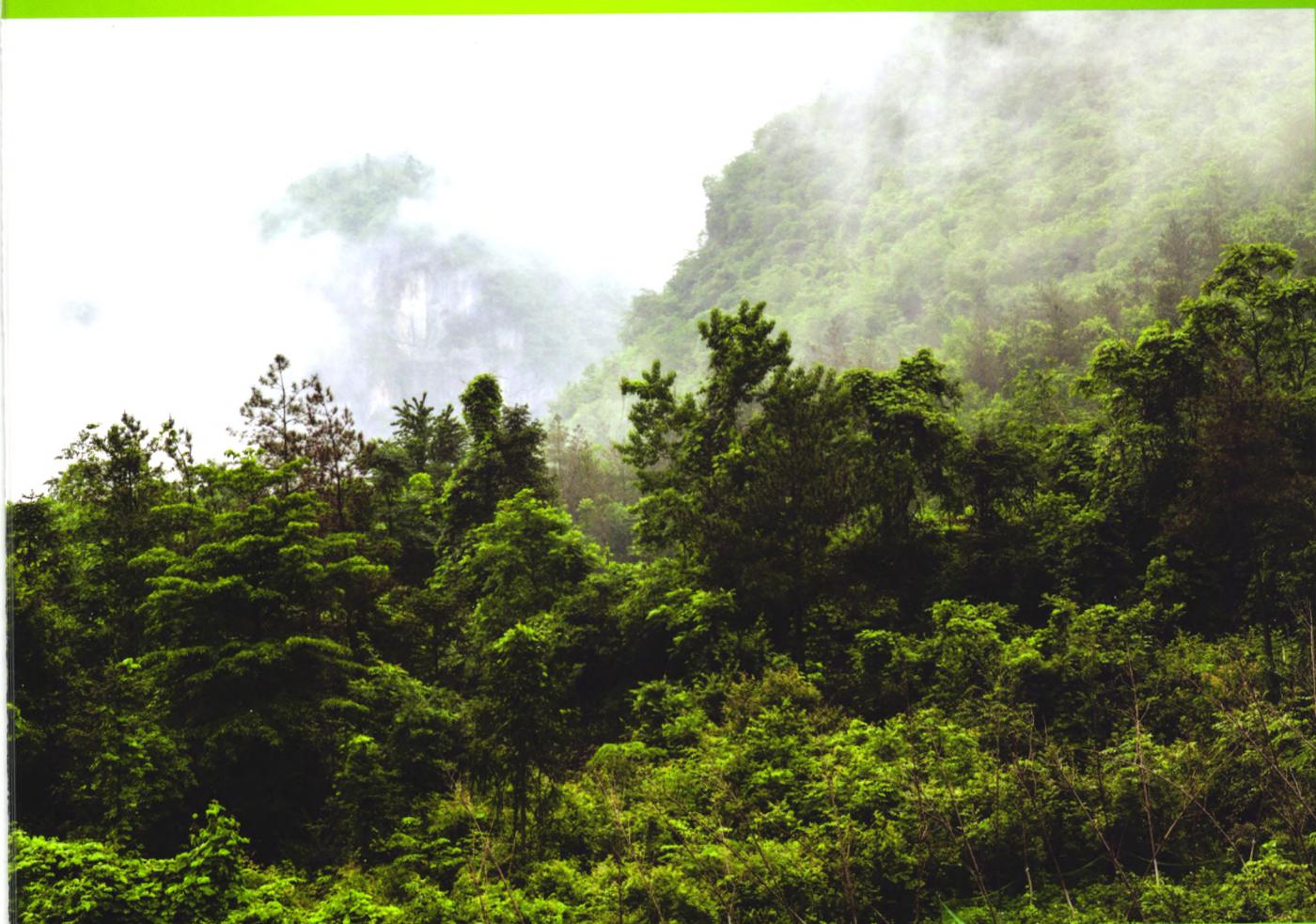


ISSN 1000-0933

CN 11-2031/Q

生态学报

Acta Ecologica Sinica



第35卷 第6期 Vol.35 No.6 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

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.35, No.6 March, 2015 (Semimonthly)

CONTENTS

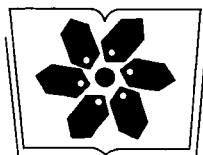
Review and Monograph

- Footprint family: concept, classification, theoretical framework and integrated pattern FANG Kai (1647)
Advances in the researches on the effects of grass endophytes on other microbes
..... LI Xiuzhang, FANG Aiguo, LI Chunjie, et al (1660)

Research paper

- Variation in hydraulic architecture of four *Caragana* species in the desert region on the Inner Mongolian Plateau XIE Lina, WEI Yaran, MA Chenggang, et al (1672)
Differentiation of stand individuals impacts allometry and biomass allocation of *Larix gmelinii* trees LI Wei, WANG Chuankuan, ZHANG Quanzhi (1679)
Root architecture and adaptive strategy of 3 shrubs in Shell Bay in Yellow River Delta ZHAO Yanyun, LU Zhaohua, XIA Jiangbao, et al (1688)
Dynamics of the captured quantity of particulate matter by plant leaves under typical weather conditions WANG Huixia, SHI Hui, WANG Yanhui (1696)
Pollen and resource limitations to lifetime seed production in a wild population of *Ceratoides arborescens* LU Lina, HE Xiao, LI Qingfeng, et al (1706)
Two methods for measuring the changes in patch-number and area of mangrove driven by various factors through different ways LI Chungan, DAI Huabing (1713)
The responses of soil respiration to water and nitrogen in *Stipa breviflora* steppe LI Yinlong, HONG Mei, BAI Wenming, et al (1727)
Variation of soil moisture content for *Eucalyptus* forests and its response to stand ages in Western Hainan ZHAO Congju, WU Zheying, KANG Muyi, et al (1734)
Adsorption ability of cell wall (CW) components in roots of Tea Plant (*Camellia sinensis* L.) to Pb and FTIR spectra of their functional groups WANG Meng, DUAN Dechao, XU Chen, et al (1743)
Changes of carbon pools of alpine sandy *Salix cheilophila* shelterbelts with stand age YU Yang, JIA Zhiqing, ZHU Yajuan, et al (1752)
Carbon accumulation and distribution characteristics of the evergreen broad-leaved and deciduous broad-leaved mixed forests in East Guizhou DING Fangjun, PAN Zhongsong, WU Peng, et al (1761)
Litter decomposition of *Rhododendron lapponicum* in alpine timberline ecotone DENG Changchun, JIANG Xianmin, LIU Yang, et al (1769)
Humus differentiation and correlation with other soil properties under pure forest in semi-arid loess hilly area ZHANG Xiaoxi, LIU Zengwen, ZHU Bochao, et al (1779)
Effects of plant root systems on preferential flow in forest ecosystems ZHANG Yinghu, NIU Jianzhi, ZHU Weili, et al (1788)
Organic carbon density in *Pinus tabulaeformis* forest ecosystem on the south slope of the middle Qinling Mountains, China SHEN Biao, DANG Kunliang, WU Penghui, et al (1798)
Effects of combined application of actinomycetes Act12 bio-control agents and potassium humate on growth and microbial flora in rooting zone of *Salvia miltiorrhiza* Bge DUAN Jiali, XUE Quanhong, SHU Zhiming, et al (1807)
Effects of seeding rate and root pruning at different growth stages on spatiotemporal root distribution, soil water use and grain yield of winter wheat in Loess Plateau FANG Yan, XU Bingcheng, GU Yanjie, et al (1820)
Optimizing hydrotropic response in the maize primary roots HU Tiantian, NIU Xiaoli, QI Dongliang, et al (1829)
Regulation of exogenous brassinosteroid on growth of salt-stressed canola seedlings and its physiological mechanism MA Mei, LIU Ran, ZHENG Chunfang, et al (1837)
Studies on the inhibition of vetiver oil to freshwater algae ZHANG Dian, LI Cheng, LIU Lu, et al (1845)
The effects of water quality on epilithic diatoms communities of Dongjiang river basin DENG Peiyan, ZHANG Wan, WANG Xutao, et al (1852)
Home range and fidelity of Sichuan takin GUAN Tianpei, GE Baoming, CHEN Limin, et al (1862)

- Genetic diversity and phylogenetic analysis of wolves from different geographical regions of China ZHANG Honghai, DOU Hailong, CHEN Lei, et al (1869)
- Effect of food restriction on immune function in the striped hamster (*Cricetus barabensis*) XU Deli, XU Laixiang (1882)
- Construction of an indicator system and a case study of protection efficacy evaluation of China's national nature reserves for migratory birds YANG Daode, DENG Jiao, ZHOU Xianyan, et al (1891)
- Temporal and spatial patterns of meadow moth (*Loxostege sticticalis* L.) in mild occurrence years in china and the associated climatic background ZENG Juan (1899)
- Identification of EST_SSR markers associated with growth-related traits in the Manila clam *Ruditapes philippinarum* NIU Hongbo, NIE Hongtao, ZHU Depeng, et al (1910)
- Niche analysis of dominant species of macrozoobenthic community in the southern Yellow Sea in spring PENG Songyao, LI Xinzheng, WANG Hongfa, et al (1917)
- The theoretical construction of measuring fishing ground gravity reliability and correcting fishing ground gravity: a case study on *Paerargyrops edita* Tanaka in Minnan-Taiwan Bank Fishing Ground CAI Jiandi, CHEN Fangping, WU Jianshao, et al (1929)
- Effects of different acclimation conditions on sustainable swimming performance of juvenile lenok, *Brachymystax lenok* (Pallas) XU Gefeng, YIN Jiasheng, HAN Ying, et al (1938)
- The effects of caudal fin loss and regeneration on fast-start performance in juveniles of two cyprinid fish species YAN Dongjuan, CAO Zhendong, FU Shijian (1947)
- An empirical research on the relationship between water environment and economic development in liaohe river watershed DU Xin, XU Dong, FU Xiao, et al (1955)
- Simulation of the quantity and quality of the urban runoff ZHAO Lei, YANG Fengle, YUAN Guolin, et al (1961)
- Calculation of ecological recovery based on bp neural network: a case study of Zhuxi Small Watershed in Changting County, Fujian Province LI Rongli, CHEN Zhibiao, CHEN Zhiqiang, et al (1973)
- Dynamic analysis of greenhouse gas emission and evaluation of the extent of emissions in Xi'an City, China ZHAO Xiangui, MA Caihong, XIAO Ling, et al (1982)
- Adaptability of agricultural ecosystems in the hilly areas in Southern China: a case study in Hengyang Basin ZHOU Songxiu, TIAN Yaping, LIU Lanfang (1991)
- Identification and security pattern of ecological land in Pingdingshan newly developed area ZHOU Rui, WANG Xinjun, SU Hailong, et al (2003)
- Spatial disparities and the reasons about the impact of the peasant household consumption on environment: based on the survey data of Zhangye city in 2010 HOU Caixia, ZHAO Xueyan, WEN Yan, et al (2013)



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6期 2015年3月 (半月刊)

目 次

专论与综述

足迹家族:概念、类型、理论框架与整合模式 方 恺 (1647)

禾草内生真菌对其它微生物的影响研究进展 李秀璋,方爱国,李春杰,等 (1660)

研究论文

内蒙古高原西部荒漠区锦鸡儿属植物水力结构的变化 解李娜,魏亚冉,马成仓,等 (1672)

林木分化对兴安落叶松异速生长方程和生物量分配的影响 李 巍,王传宽,张全智 (1679)

黄河三角洲贝壳堤岛3种优势灌木的根系构型 赵艳云,陆兆华,夏江宝,等 (1688)

典型天气下植物叶面滞尘动态变化 王会霞,石 辉,王彦辉 (1696)

华北驼绒藜自然种群结实的花粉和资源限制 卢立娜,贺 晓,李青丰,等 (1706)

不同因子驱动下通过不同途径发生的红树林斑块数量和面积变化量的计量方法 李春干,代华兵 (1713)

水、氮控制对短花针茅草原土壤呼吸的影响 李寅龙,红 梅,白文明,等 (1727)

海南西部桉树人工林土壤水分变化特征及其对林龄的响应 赵从举,吴喆滢,康慕谊,等 (1734)

茶树根细胞壁不同组分对铅的吸附性能及其功能团的傅里叶红外光谱学研究 王 梦,段德超,徐 辰,等 (1743)

高寒沙地乌柳防护林碳库随林龄的变化 于 洋,贾志清,朱雅娟,等 (1752)

贵州东部常绿落叶阔叶混交林碳素积累及其分配特征 丁访军,潘忠松,吴 鹏,等 (1761)

高山林线交错带高山杜鹃的凋落物分解 邓长春,蒋先敏,刘 洋,等 (1769)

半干旱黄土丘陵区纯林土壤腐殖质异化特征及与其他性质的关系 张晓曦,刘增文,朱博超,等 (1779)

森林生态系统林木根系对优先流的影响 张英虎,牛健植,朱蔚利,等 (1788)

秦岭中段南坡油松林生态系统碳密度 沈 彪,党坤良,武朋辉,等 (1798)

放线菌Act12与腐植酸钾配施对丹参生长及其根域微生态的影响 段佳丽,薛泉宏,舒志明,等 (1807)

密度和修剪对冬小麦根系时空分布和产量的影响 方 燕,徐炳成,谷艳杰,等 (1820)

玉米初生根向水性诱导优化试验研究 胡田田,牛晓丽,漆栋良,等 (1829)

油菜素内酯对盐渍下油菜幼苗生长的调控效应及其生理机制 马 梅,刘冉,郑春芳,等 (1837)

岩兰草油对淡水藻类的抑制作用 章 典,李 诚,刘 瑞,等 (1845)

水质对东江流域附生硅藻群落的影响 邓培雁,张 婉,王旭涛,等 (1852)

四川羚牛的家域与忠诚度 官天培,葛宝明,谌利民,等 (1862)

中国狼不同地理种群遗传多样性及系统进化分析 张洪海,窦海龙,陈 磊,等 (1869)

食物限制对黑线仓鼠免疫功能的影响 徐德立,徐来祥 (1882)

- 候鸟类型国家级自然保护区保护成效评估指标体系构建与案例研究 杨道德, 邓 娇, 周先雁, 等 (1891)
- 我国草地螟轻发年份时空特征及其气候背景 曾 娟 (1899)
- 菲律宾蛤仔 EST_SSR 标记与生长性状的相关分析 牛泓博, 聂鸿涛, 朱德鹏, 等 (1910)
- 南黄海春季大型底栖动物优势种生态位 彭松耀, 李新正, 王洪法, 等 (1917)
- 渔场重心信度测算及渔场重心修正理论构建——以闽南-台湾浅滩渔场二长棘鲷为例
..... 蔡建堤, 陈方平, 吴建绍, 等 (1929)
- 不同适应条件对细鳞鲑幼鱼游泳能力的影响 徐革锋, 尹家胜, 韩 英, 等 (1938)
- 尾鳍缺失和恢复生长对不同生境的两种鲤科鱼类快速启动游泳能力的影响
..... 闫东娟, 曹振东, 付世建 (1947)
- 辽河流域辽宁段水环境演变与流域经济发展的关系 杜 鑫, 许 东, 付 晓, 等 (1955)
- 昆明市明通河流域降雨径流水量水质 SWMM 模型模拟 赵 磊, 杨逢乐, 袁国林, 等 (1961)
- 基于 BP 神经网络的流域生态恢复度计算——以福建长汀朱溪小流域为例
..... 李荣丽, 陈志彪, 陈志强, 等 (1973)
- 西安市温室气体排放的动态分析及等级评估 赵先贵, 马彩虹, 肖 玲, 等 (1982)
- 南方丘陵区农业生态系统适应能力及其驱动因子——以衡阳盆地为例 周松秀, 田亚平, 刘兰芳 (1991)
- 平顶山新区生态用地的识别与安全格局构建 周 锐, 王新军, 苏海龙, 等 (2003)
- 农户生活消费对环境影响的空间差异及其原因——基于张掖市 2010 年调查数据
..... 侯彩霞, 赵雪雁, 文 岩, 等 (2013)

学术信息与动态

构建我国农业生态转型的政策法规体系 骆世明 (2020)

期刊基本参数: CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 382 * zh * P * ¥ 90.00 * 1510 * 41 * 2015-03



封面图说: 三峡库区森林凋落物——森林凋落物也可称为枯落物, 是指在森林生态系统内, 由地上植物产生并归还到地表面的枯枝落叶等。森林凋落物层作为森林生态系统独特的结构层次, 不仅在森林土壤的发育、生态系统物质循环和能量流动过程中具有重要的作用, 而且其水文生态效应也十分显著。森林凋落物及其形成的森林腐殖质是森林土壤的重要组成部分, 在涵养水源、减缓地表径流、维持土壤肥力、保持生物多样性等方面具有重要作用。三峡库区森林类型中, 凋落物储量最大的是天然阔叶林, 其次是天然针阔混交林, 第三为天然针叶林, 竹林最小。图为三峡库区天然针阔混交林景观。

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

《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6期 (2015年3月)

ACTA ECOLOGICA SINICA
(Semimonthly, Started in 1981)
Vol. 35 No. 6 (March, 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	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
主 编	傅伯杰	Editor-in-chief FU Bojie
主 管	中国科学技术协会	Supervised by China Association for Science and Technology
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	Sponsored by Ecological Society of China Research Center for Eco-environmental Sciences, CAS Add: 18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China
出 版	科 学 出 版 社 地址:北京东黄城根北街16号 邮政编码:100717	Published by Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印 刷	北京北林印刷厂	Printed by Beijing Bei Lin Printing House, Beijing 100083, China
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	Distributed by Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: (010) 64034563 E-mail:journal@cspg.net
订 购	全国各地邮局	Domestic All Local Post Offices in China
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	Foreign China International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399 Beijing 100044, China
广 告 经 营	京海工商广字第8013号	



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