

ISSN 1000-0933

CN 11-2031/Q

生态学报

Acta Ecologica Sinica

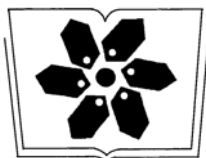
中国生态学会 2013 年学术年会专辑



第 33 卷 第 19 期 Vol.33 No.19 **2013**

中国生态学会
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

(SHENGTAI XUEBAO)

第33卷第19期

2013年10月 (半月刊)

目次

中国生态学会 2013 年学术年会专辑 卷首语

- 生态系统服务研究文献现状及不同研究方向评述 马凤娇, 刘金铜, A. Egrinya Eneji (5963)
- 非人灵长类性打搅行为研究进展 杨 斌, 王程亮, 纪维红, 等 (5973)
- 密度制约效应对啮齿动物繁殖的影响 韩群花, 郭 聪, 张美文 (5981)
- 食物链长度远因与近因研究进展综述 王玉玉, 徐 军, 雷光春 (5990)
- AM 真菌在植物病虫害生物防治中的作用机制 罗巧玉, 王晓娟, 李媛媛, 等 (5997)
- 保护性耕作对农田碳、氮效应的影响研究进展 薛建福, 赵 鑫, Shadrack Batsile Dikgwatlhe, 等 (6006)
- 圈养大熊猫野化培训期的生境选择特征 张明春, 黄 炎, 李德生, 等 (6014)
- 利用红外照相技术分析野生白冠长尾雉活动节律及时间分配 赵玉泽, 王志臣, 徐基良, 等 (6021)
- 风速和持续时间对树麻雀能量收支的影响 杨志宏, 吴庆明, 董海燕, 等 (6028)
- 白马雪山自然保护区灰头小鼯鼠的巢址特征 李艳红, 关进科, 黎大勇, 等 (6035)
- 生境片段化对千岛湖岛屿上黄足厚结猛蚁遗传多样性的影响 罗媛媛, 刘金亮, 黄杰灵, 等 (6041)
- 基于 28S, COI 和 Cytb 基因序列的薛荔和爱玉子传粉小蜂分子遗传关系研究
..... 吴文珊, 陈友铃, 孙伶俐, 等 (6049)
- 高榕榕果内 *Eupristina* 属两种榕小蜂的遗传进化关系 陈友铃, 孙伶俐, 武蕾蕾, 等 (6058)
- 镉胁迫下杞柳对金属元素的吸收及其根系形态构型特征 王树凤, 施翔, 孙海菁, 等 (6065)
- 邻苯二甲酸对萝卜种子萌发、幼苗叶片膜脂过氧化及渗透调节物质的影响
..... 杨延杰, 王晓伟, 赵 康, 等 (6074)
- 极端干旱区多枝桤柳幼苗对人工水分干扰的形态及生理响应 马晓东, 王明慧, 李卫红, 等 (6081)
- 贝壳砂生境酸枣叶片光合生理参数的水分响应特征 王荣荣, 夏江宝, 杨吉华, 等 (6088)
- 陶粒覆盖对土壤水分、植物光合作用及生长状况的影响 谭雪红, 郭小平, 赵廷宁 (6097)
- 不同林龄短枝木麻黄小枝单宁含量及养分再吸收动态 叶功富, 张尚炬, 张立华, 等 (6107)
- 珠江三角洲不同污染梯度下森林优势种叶片和枝条 S 含量比较 裴男才, 陈步峰, 邹志谨, 等 (6114)
- AM 真菌和磷对小马安羊蹄甲幼苗生长的影响 宋成军, 曲来叶, 马克明, 等 (6121)
- 盐氮处理下盐地碱蓬种子成熟过程中的离子积累和种子萌发特性 周家超, 付婷婷, 赵维维, 等 (6129)
- CO₂ 浓度升高条件下内生真菌感染对宿主植物的生理生态影响 师志冰, 周 勇, 李 夏, 等 (6135)
- 预处理方式对香蒲和芦苇种子萌发的影响 孟 焕, 王雪宏, 佟守正, 等 (6142)
- 镉在土壤-金丝垂柳系统中的迁移特征 张 雯, 魏 虹, 孙晓灿, 等 (6147)
- 马尾松人工林近自然化改造对植物自然更新及物种多样性的影响 罗应华, 孙冬婧, 林建勇, 等 (6154)
- 濒危海草贝克喜盐草的种群动态及土壤种子库——以广西珍珠湾为例
..... 邱广龙, 范航清, 李宗善, 等 (6163)
- 毛乌素沙地南缘沙丘生物结皮对凝结水形成和蒸发的影响 尹瑞平, 吴永胜, 张 欣, 等 (6173)
- 塔里木河上游灰胡杨种群生活史特征与空间分布格局 韩 路, 席琳乔, 王家强, 等 (6181)
- 短期氮素添加和模拟放牧对青藏高原高寒草甸生态系统呼吸的影响 宗 宁, 石培礼, 蔺 婧, 等 (6191)
- 松嫩平原微地形下土壤水盐与植物群落分布的关系 杨 帆, 王志春, 王云贺, 等 (6202)

广州大夫山雨季林内外空气 TSP 和 PM _{2.5} 浓度及水溶性离子特征	肖以华, 李 炯, 旷远文, 等 (6209)
马鞍列岛岩礁生境鱼类群落结构时空格局	汪振华, 赵 静, 王 凯, 等 (6218)
黄海细纹狮子鱼种群特征的年际变化	陈云龙, 单秀娟, 周志鹏, 等 (6227)
三种温带森林大型土壤动物群落结构的时空动态	李 娜, 张雪萍, 张利敏 (6236)
笔管榕榕小蜂的群落结构与物种多样性	陈友铃, 陈晓倩, 吴文珊, 等 (6246)
海洋生态资本理论框架下的生态系统服务评估	陈 尚, 任大川, 夏 涛, 等 (6254)
中国地貌区划系统——以自然保护区体系建设为目标	郭子良, 崔国发 (6264)
生态植被建设对黄土高原农林复合流域景观格局的影响	易 扬, 信忠保, 覃云斌, 等 (6277)
华北农牧交错带农田-草地景观镶嵌体土壤水分空间异质性	王红梅, 王仲良, 王 堃, 等 (6287)
中国北方春小麦生育期变化的区域差异性与气候适应性	俄有浩, 霍治国, 马玉平, 等 (6295)
中国南方喀斯特石漠化演替过程中土壤理化性质的响应	盛茂银, 刘 洋, 熊康宁 (6303)
气候变化对东北沼泽湿地潜在分布的影响	贺 伟, 布仁仓, 刘宏娟, 等 (6314)
内蒙古不同类型草地土壤氮矿化及其温度敏感性	朱剑兴, 王秋凤, 何念鹏, 等 (6320)
黑河中游荒漠绿洲区土地利用的土壤养分效应	马志敏, 吕一河, 孙飞翔, 等 (6328)
成都平原北部水稻土重金属含量状况及其潜在生态风险评价	秦鱼生, 喻 华, 冯文强, 等 (6335)
大西洋中部延绳钓黄鳍金枪鱼渔场时空分布与温跃层的关系	杨胜龙, 马军杰, 张 禹, 等 (6345)
夏季台湾海峡南部海域上层水体的生物固氮作用	林 峰, 陈 敏, 杨伟锋, 等 (6354)
北长山岛森林乔木层碳储量及其影响因子	石洪华, 王晓丽, 王 媛, 等 (6363)
植被类型变化对长白山森林土壤碳矿化及其温度敏感性的影响	王 丹, 吕瑜良, 徐 丽, 等 (6373)
油松遗传结构与地理阻隔因素的相关性	孟翔翔, 狄晓艳, 王孟本, 等 (6382)
基于辅助环境变量的土壤有机碳空间插值——以黄土丘陵区小流域为例	文 雯, 周宝同, 汪亚峰, 等 (6389)
基于生命周期视角的产业资源生态管理效益分析——以虚拟共生网络系统为例	施晓清, 李笑诺, 杨建新 (6398)
生态脆弱区贫困与生态环境的博弈分析	祁新华, 叶士琳, 程 煜, 等 (6411)
“世博”背景下上海经济与环境的耦合演化	倪 尧, 岳文泽, 张云堂, 等 (6418)

期刊基本参数: CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 464 * zh * P * ¥ 90.00 * 1510 * 55 * 2013-10



封面图说: 毛乌素沙地南缘沙丘的生物结皮——生物土壤结皮广泛分布于干旱和半干旱区, 它的形成和发育对荒漠生态系统生态修复过程产生重要的影响。组成生物结皮的藻类、苔藓和地衣是常见的先锋植物, 它们不仅能在严重干旱缺水、营养贫瘠恶劣的环境中生长、繁殖, 并且能通过其代谢方式影响并改变环境。其中一个重要的特点是, 生物结皮表面的凝结水显著大于裸沙。研究表明, 凝结水是除降雨之外最重要的水分来源之一, 在水分极度匮乏的荒漠生态系统, 它对荒漠生态系统结构、功能和过程的维持产生着重要的影响。

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

中国生态学会 2013 年学术年会专辑

卷首语

步入 21 世纪,全球人口、资源和环境问题日益加剧,以全球变暖、海平面上升、环境污染、生物入侵、生物多样性丧失、荒漠化加剧、生态系统退化、水资源短缺等为主要特征的全球变化,已经成为 21 世纪全球人类生存和可持续发展所面临的最大挑战。

当全球生态环境正在经历前所未有的巨大变化过程中,人类更加关注地球生命支持系统的健康与稳定以及人类与自然的和谐发展,这为生态学创造了前所未有的发展机遇。中国是当今世界上经济社会变革规模最大、发展速度最快的国家,由此引发的人口、资源与生态环境问题已经凸显成为制约经济社会可持续发展的最大的瓶颈和制约因素。党的“十八大”提出把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程,努力建设美丽中国,实现中华民族永续发展。当今中国的自然、经济社会环境和形势所发生的深刻变化,为中国生态科学的发展提供了崭新的机遇,同时也面对巨大的挑战。中国生态学会肩负着历史赋予的使命和重任,需要不断与时俱进、开拓创新,赶超世界生态学发展的先进水平,更好地服务于国家生态文明建设和美丽中国建设,为实现中华民族伟大复兴的中国梦做出贡献。

由中国生态学会主办,江西农业大学和江西科学院承办的“中国生态学会 2013 年学术年会暨第九次全国会员代表大会”将于 2013 年 10 月 17—19 日在江西省南昌市召开,大会的主题为“面向国家需求,促进生态学科发展”,围绕当今国内外生态学发展的热点问题、前沿领域,特别是中国生态研究的最新进展和学术成果进行深入交流和研讨。为了集中展示本次年会的学术交流成果,中国生态学会委托《生态学报》编辑部组织本次年会学术论文专辑的编辑出版工作。从 2013 年 3 月至 6 月,《生态学报》编辑部共收到来自中国、美国、加拿大、德国等 436 个单位的 1869 位作者的稿件,总计 653 篇。经过编委会和同行专家的审稿评议,到目前为止接受论文 214 篇。由于出版容量限制,本次年会专辑《生态学报》33 卷 18—19 两期将选择其中 112 篇论文发表予以集中展示,其余接受的论文将在《生态学报》陆续发表。

此次会议专辑收录的 112 篇论文,覆盖了生态学二十多个分支学科领域,包括了植物生态 6 篇、动物生态 12 篇、土壤生态 12 篇、化学生态 4 篇、理论生态 1 篇、景观生态 3 篇、森林生态 11 篇、草地生态 4 篇、湿地生态 4 篇、淡水生态 2 篇、湖泊生态 1 篇、海洋生态 10 篇、干旱与荒漠生态 7 篇、农业生态 8 篇、城市生态 6 篇、恢复生态 2 篇、生物入侵 2 篇、污染生态 3 篇、产业生态 1 篇、生态管理 4 篇、区域生态 6 篇、全球变化 5 篇。

植物生态方面,孙桂丽和吴明开分别研究了香梨的光合生理生态和药用植物白及的生理生

态特征;夏江宝、董蕾研究了水分胁迫下的酸枣光合生理和植物干旱胁迫下水分、碳饥饿和死亡机理,赵哈林研究了沙埋对沙米幼苗的生态影响;杨延杰研究了邻苯二甲酸对萝卜种子的胁迫效应,

动物生态方面的 12 篇论文中,戴年华研究了鄱阳湖越冬天鹅的种群和行为,张明春研究了大熊猫野化的生境选择,赵玉泽利用红外照相技术分析野生白冠长尾雉的行为生态特征;张美文、李艳红、高文荣分别研究了鼠类的繁殖、巢址选择、能量代谢,杨志宏研究了麻雀的能量收支;杨斌综述了非人灵长类的打搅行为,罗媛媛、吴文珊、陈友铃分别研究了黄足厚结猛蚁的遗传多样性、榕小蜂的遗传、种群、以及榕小蜂与寄主的关系。

土壤生态方面有 12 篇论文,闫浩、邢肖毅、郭子武分别对黄土丘陵区 and 雷竹林的土壤微生物与植被和养分的关系进行了研究;汪三树、熊康宁分别对石漠化过程的土壤理化性质进行了研究,王轶浩研究了植被恢复过程中土壤物理特性的分形特征;吴福忠、李娜对森林土壤动物群落进行了研究,杨帆、谭雪红分别研究了盐渍环境和陶粒覆盖下土壤和植被的响应,文雯和金樑分别研究了土壤有机碳的空间插值新方法和 AM 菌根对植物病虫害的防治作用。

化学生态方面,叶功富研究了木麻黄小枝单宁含量及养分吸收,李从娟和闫帮国分别研究了沙漠植被碳、氮、磷的化学计量特征和金沙江干热河谷植物叶片元素的生物地球化学循环,曾冬萍综述了生态化学计量学的研究进展。

理论生态方面,雷光春综述了食物链长度远因和近因的研究进展。

景观生态方面,易扬研究了生态植被建设对农林复合景观格局的影响,孟翔翔利用景观生态原理分析了油松遗传结构与地理阻隔的相关关系,王红梅研究了农田-草地镶嵌景观的土壤水分空间异质性。

森林生态方面共有 11 篇论文,何春霞研究了 4 种树木叶片与树高的关系,范跃新、秦纪洪、王丹研究了森林土壤碳的季节变化、海拔变化和温度的敏感性,肖以华和石洪华分别研究了雨季林内的气象特征和海岛森林乔木的碳储量,陈裴裴研究了雷竹林土壤养分的流失,张海燕比较了 10 种新老树木的碳水化合物浓度,刘金福、温远光分别研究了森林群落对环境的响应以及年龄序列特征,黄超超研究了亚热带常绿阔叶林细根的空间变异。

草地生态方面,王旭、宗宁分别研究了降雨和添加氮对草地土壤呼吸的影响,宋成军研究了菌根和磷添加对小马安羊蹄甲幼苗生长的影响,何念鹏研究了内蒙古不同草地类型土壤氮矿化及其温度敏感性。

湿地生态和淡水生态方面有 6 篇论文,邱广龙、周家超、孟焕分别研究了 4 种湿地植物种子库和种子萌发特性,贺伟研究了气候变化对东北沼泽湿地分布的潜在影响;姚昕分析了太湖溶解性氨基酸的空间分布特征,陈纯研究了营养盐和鱼类的变化对浮游植物演替和多样性的影响。

湖泊生态和海洋生态方面共有 11 篇论文,刘沙沙研究了西藏达则错盐湖沉积背景和沉积

结构;杨雨玲研究了温度和二氧化碳对龙须菜的生理生态影响,杨胜龙、汪振华分别研究了大西洋中部和马鞍列岛鱼群的时空分布,陈云龙和梁君分别研究了黄海细纹狮子鱼种群的年际变化和中街山列岛保护区的鱼类多样性,王芸研究了对虾对添加剂的生理响应,陈敏研究了夏季台湾海峡南部上层海域的生物固氮效应,陈尚利用生态资本理论研究了生态系统服务评估技术方法,王超、江志兵分别研究了珠江口和长江口浮游植物的时空特征。

干旱与荒漠生态方面,马晓东和吴永胜分别研究了人工水分控制对极端干旱区多枝怪柳幼苗的影响和生物结皮对荒漠水的影响;施翔和张雪妮分别研究了荒漠植物准格尔无叶豆花和传粉适应性和荒漠盐胁迫下植物多样性和群落特征,张俊研究了白杨树干液流动态,韩路研究了胡杨生活史和空间格局,范敬龙采用模型模拟了沙漠腹地地下水含盐量的变化。

农业生态方面,王红丽、俄有浩分别研究了春小麦覆膜对土壤水热效应的影响和生育期区域差异及气候适应,秦鱼生研究了水稻土的重金属生态风险,马玉华研究了稻田的氮肥的挥发和利用效率,孙卫民从生态经济角度研究了江西 3 种经济作物,吴彦辉研究了烤烟种植中生长素和钾肥的效用,黄国勤和薛建福分别综述了美国农业生态学的发展和保护性耕作的农田土壤的碳、氮效应。

城市生态方面,付芝红研究了不同地表覆盖对土壤呼吸的影响,夏富强研究干旱区城市发展与水资源的关系,岳文泽研究了上海经济与环境耦合演化,李春林研究了城市降雨径流的冲刷效应,刘耕源研究了基于生态网络的城市代谢结构模拟,贾宝全研究了南京城市 LUCC 时空动态变化及其驱动力。

恢复生态方面,谢冬明研究了湿地景观恢复的植被选择和恢复影响因子,罗应华研究了马尾松人工林近自然化改造过程中的生态影响。

入侵生态方面,申时才研究了稻田水浮莲的入侵影响,王宇涛研究了 3 种入侵植物对低温胁迫的敏感性。

污染生态方面,张雯和王树凤分别研究了重金属镉对金丝垂柳和杞柳的生态影响;裴男才研究了森林叶片和枝条中的留在不同污染梯度下的响应。

产业生态方面,施晓清采用生命周期方法研究了产业资源生态管理效益。

生态管理方面,马晶报道了水足迹的研究进展,祁新华采用博弈论方法分析了生态脆弱区贫困与生态环境的关系,李惠梅、熊毅通过问卷调查形式分别研究了三江源草地和野猪的保护方法和影响因素。

区域生态方面,郭子良研究了以自然保护区体系建设为目标的中国地貌区划系统,吕一河研究了黑河中游土地利用与土壤养分关系,潘影研究了西藏草地的生态系统服务时空演变规律,马凤娇评述了生态系统服务不同方向的研究文献,王传辉研究了巢湖流域生态功能分区,魏超研究了海岸带区域综合承载力指标体系的构建。

全球变化方面,周健研究了广州城市森林碳汇的减排效益,李正国研究了 20 年来东北玉米

的物候变化,任安芝研究了二氧化碳升高的情况下内生真菌对寄主植物的影响,刘瑞鹏模拟了增温和不同基质条件下凋落物的分解速率,秦晓波研究了土壤氧气对稻田温室气体排放的影响。

从本专辑发表的论文情况看,动物生态、土壤生态、海洋生态、森林生态、农业生态和干旱与荒漠生态方面的学术论文占到了相当比重。其中,动物生态、土壤生态和海洋生态是近年来发展迅速的生态学分支学科领域,尤以海洋生态学发展更为迅速,这与国家特别重视海洋战略、重视基础研究的大趋势是紧密相关的。森林生态、农业生态和干旱与荒漠生态是我国生态学研究中的传统的优势领域,也是关系到民生和生态环境建设的重要领域。以生态系统服务为核心的区域生态和全球生态学仍然呈现作为生态学研究的主流方向之一。总之,本专辑集中展示了我国生态学工作者在生态学不同分支学科领域所取得的最新研究进展和学术成果,即涵盖了植物、动物、土壤、化学和理论生态等基础生态学方面,也包含了森林、草地、湿地、荒漠、农田、城市等应用生态学方面,涉及生态机理认识、多过程、多尺度、多学科的生态学研究取得的丰硕成果。

可以预见,在中国加速推进经济结构调整、转变经济发展方式、大力推进城镇化和生态文明建设的大背景下,城市生态、产业生态、恢复生态、生态管理等一些生态学分支学科将能得到更进一步的发展,中国的生态学研究事业也将迎来一个新的发展机遇期。

本专辑是《生态学报》第二次以会议专辑的形式报道学会年会的学术交流成果,相信本刊的出版必将对进一步繁荣我国生态科学、促进学术交流和扩大《生态学报》的影响起到积极的作用。

专辑的审理和编辑出版过程中,在王如松院士主编的领导下,编辑部的同志们付出了辛苦、克服了许多困难,在较短的时间内圆满完成了出版工作,编委会和审稿专家也为 653 篇稿件的审稿工作付出了大量的心血。在此,请允许我代表中国生态学学会对本专辑出版付出辛勤劳动的各位审稿专家、各位作者和学报编辑部的同志表示最衷心的感谢!

最后,预祝中国生态学学会 2013 年学术年会暨第九次全国会员代表大会圆满成功!

中国生态学学会 理事长

2013-9-10

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.33, No.19 Oct., 2013 (Semimonthly)

CONTENTS

A review of ecosystem services and research perspectives	MA Fengjiao, LIU Jintong, A. Egrinya Eneji (5963)
Sexual interference in non-human primates	YANG Bin, WANG Chengliang, JI Weihong, et al (5973)
Density-dependent effect on reproduction of rodents; a review	HAN Qunhua, GUO Cong, ZHANG Meiwen (5981)
Proximate and ultimate determinants of food chain length	WANG Yuyu, XU Jun, LEI Guangchun (5990)
Mechanism of biological control to plant diseases using arbuscular mycorrhizal fungi	LUO Qiaoyu, WANG Xiaojuan, LI Yuanyuan, et al (5997)
Advances in effects of conservation tillage on soil organic carbon and nitrogen	XUE Jianfu, ZHAO Xin, Shadrack Batsile Dikgwatlhe, et al (6006)
Habitat selection of the pre-released giant panda in Wolong Nature Reserve	ZHANG Mingchun, HUANG Yan, LI Desheng, et al (6014)
Activity rhythm and behavioral time budgets of wild Reeves's Pheasant (<i>Syrnaticus reevesii</i>) using infrared camera	ZHAO Yuze, WANG Zhichen, XU Jiliang, et al (6021)
The energy budget of tree sparrows <i>Passer montanus</i> in wind different speed and duration	YANG Zhihong, WU Qingming, DONG Haiyan, et al (6028)
Nest site characteristics of <i>Petaurista caniceps</i> in Baima Snow Mountain Nature Reserve	LI Yanhong, GUAN Jinke, LI Dayong, HU Jie (6035)
Effects of habitat fragmentation on the genetic diversity of <i>Pachycondyla luteipes</i> on islands in the Thousand Island Lake, East China	LUO Yuanyuan, LIU Jinliang, HUANG Jiuling, et al (6041)
The molecular genetic relationship between the pollinators of <i>Ficus pumila</i> var. <i>pumila</i> and <i>Ficus pumila</i> var. <i>aukeotsang</i>	WU Wenshan, CHEN Youling, SUN Lingli, et al (6049)
The genetic evolutionary relationships of two <i>Eupristina</i> species on <i>Ficus altissima</i>	CHEN Youling, SUN Lingli, WU Leilei, et al (6058)
Metal uptake and root morphological changes for two varieties of <i>Salix integra</i> under cadmium stress	WANG Shufeng, SHI Xiang, SUN Haijing, et al (6065)
Effects of phthalic acid on seed germination, membrane lipid peroxidation and osmoregulation substance of radish seedlings	YANG Yanjie, WANG Xiaowei, ZHAO Kang, et al (6074)
The morphological and physiological responses of <i>Tamarix ramosissima</i> seedling to different irrigation methods in the extremely arid area	MA Xiaodong, WANG Minghui, LI Weihong, et al (6081)
Response characteristics of photosynthetic and physiological parameters in <i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>spinosa</i> seedling leaves to soil water in sand habitat formed from seashells	WANG Rongrong, XIA Jiangbao, YANG Jihua, et al (6088)
Effects of ceramsite mulching on soil water content, photosynthetic physiological characteristics and growth of plants	TAN Xuehong, GUO Xiaoping, ZHAO Tingning (6097)
Dynamics of tannin concentration and nutrient resorption for branchlets of <i>Casuarina equisetifolia</i> plantations at different ages	YE Gongfu, ZHANG Shangju, ZHANG Lihua, et al (6107)
Sulfur contents in leaves and branches of dominant species among the three forest types in the Pearl River Delta	PEI Nancai, CHEN Bufeng, ZOU Zhijin, et al (6114)
Impacts of arbuscular mycorrhizal fungi and phosphorus on growth dynamics of <i>Bauhinia faberi</i> seedlings	SONG Chengjun, QU Laiye, MA Keming, et al (6121)
Characteristics of ion accumulation and seed germination for seeds from plants cultured at different concentrations of nitrate nitrogen and salinity	ZHOU Jiachao, FU Tingting, ZHAO Weiwei, et al (6129)
Physio-ecological effects of endophyte infection on the host grass with elevated CO ₂	SHI Zhibing, ZHOU Yong, LI Xia, et al (6135)
Effects of pretreatment on germination of <i>Typha domingensis</i> and <i>Phragmites australis</i>	MENG Huan, WANG Xuehong, TONG Shouzheng, et al (6142)
Transfer characteristics of cadmium from soil to <i>Salix × aureo-pendula</i>	ZHANG Wen, WEI Hong, SUN Xiaocan, et al (6147)
Effect of Close-to-Nature management on the natural regeneration and species diversity in a masson pine plantation	LUO Yinghua, SUN Dongjing, LIN Jianyong, et al (6154)
Population dynamics and seed banks of the threatened seagrass <i>Halophila beccarii</i> in Pearl Bay, Guangxi	QIU Guanglong, FAN Hangqing, LI Zongshan, et al (6163)
Effects of biological crusts on dew deposition and evaporation in the Southern Edge of the Mu Us Sandy Land, Northern China	YIN Ruiping, WU Yongsheng, ZHANG Xin, et al (6173)
Life history characteristics and spatial distribution of <i>Populus pruinosa</i> population at the upper reaches of Tarim River	HAN Lu, XI Linqiao, WANG Jiaqiang, et al (6181)
Interactive effects of short-term nitrogen enrichment and simulated grazing on ecosystem respiration in an alpine meadow on the Tibetan Plateau	ZONG Ning, SHI Peili, JIANG Jing, et al (6191)

- The correlation between soil water salinity and plant community distribution under micro-topography in Songnen Plain YANG Fan, WANG Zhichun, WANG Yunhe, et al (6202)
- Comparison of TSP, PM_{2.5} and their water-soluble ions from both inside and outside of Dafushan forest park in Guangzhou during rainy season XIAO Yihua, LI Jiong, KUANG Yuanwen, et al (6209)
- Fish community ecology in rocky reef habitat of Ma'an Archipelago II. Spatio-temporal patterns of community structure WANG Zhenhua, ZHAO Jing, WANG Kai, et al (6218)
- Interannual variation in the population dynamics of snailfish *Liparis tanakae* in the Yellow Sea CHEN Yunlong, SHAN Xiujuan, ZHOU Zhipeng, et al (6227)
- Spatial and temporal variation of soil macro-fauna community structure in three temperate forests LI Na, ZHANG Xueping, ZHANG Limin (6236)
- Community structure and species biodiversity of fig wasps in syconia of *Ficus superba* Miq. var. *japonica* Miq. in Fuzhou CHEN Youling, CHEN Xiaoqian, WU Wenshan, et al (6246)
- Marine ecological capital: valuation methods of marine ecosystem services CHEN Shang, REN Dachuan, XIA Tao, et al (6254)
- Geomorphologic regionalization of China aimed at construction of nature reserve system GUO Ziliang, CUI Guofa (6264)
- Impact of ecological vegetation construction on the landscape pattern of a Loess Plateau Watershed YI Yang, XIN Zhongbao, QIN Yunbin, et al (6277)
- Spatial heterogeneity of soil moisture across a cropland-grassland mosaic: a case study for agro-pastoral transition in north of China WANG Hongmei, WANG Zhongliang, WANG Kun, et al (6287)
- The regional diversity of changes in growing duration of spring wheat and its correlation with climatic adaptation in Northern China E Youhao, HUO Zhiguo, MA Yuping, et al (6295)
- Response of soil physical-chemical properties to rocky desertification succession in South China Karst SHENG Maoyin, LIU Yang, XIONG Kangning (6303)
- Prediction of the effects of climate change on the potential distribution of mire in Northeastern China HE Wei, BU Rencang, LIU Hongjuan, et al (6314)
- Soil nitrogen mineralization and associated temperature sensitivity of different Inner Mongolian grasslands ZHU Jianxing, WANG Qiufeng, HE Nianpeng, et al (6320)
- Effects of land use on soil nutrient in oasis-desert ecotone in the middle reach of the Heihe River MA Zhimin, LÜ Yihe, SUN Feixiang, et al (6328)
- Assessment on heavy metal pollution status in paddy soils in the northern Chengdu Plain and their potential ecological risk QIN Yusheng, YU Hua, FENG Wenqiang, et al (6335)
- Relationship between the temporal-spatial distribution of longline fishing grounds of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) and the thermocline characteristics in the Central Atlantic Ocean YANG Shenglong, MA Junjie, ZHANG Yu, et al (6345)
- Biological nitrogen fixation in the upper water column in the south Taiwan Strait during summer 2011 LIN Feng, CHEN Min, YANG Weifeng, et al (6354)
- Storage and drivers of forests carbon on the Beichangshan Island of Miaodao Archipelago SHI Honghua, WANG Xiaoli, WANG Ai, et al (6363)
- Impact of changes in vegetation types on soil C mineralization and associated temperature sensitivity in the Changbai Mountain forests of China WANG Dan, LÜ Yuliang, XU Li, et al (6373)
- Analysis of relationship between genetic structure of Chinese Pine and mountain barriers MENG Xiangxiang, DI Xiaoyan, WANG Mengben, et al (6382)
- Soil organic carbon interpolation based on auxiliary environmental covariates: a case study at small watershed scale in Loess Hilly region WEN Wen, ZHOU Baotong, WANG Yafeng, et al (6389)
- Eco-management benefit analysis of industrial resources from life cycle perspective: a case study of a virtual symbiosis network SHI Xiaoqing, LI Xiaonuo, YANG Jianxin (6398)
- The game analysis between poverty and environment in ecologically fragile zones QI Xinhua, YE Shilin, CHENG Yu, et al (6411)
- The coupling development of economy and environment under the background of World Expo in Shanghai NI Yao, YUE Wenzhe, ZHANG Yuntang, et al (6418)

《生态学报》2013 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,300 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

本期责任副主编 陈利顶

编辑部主任 孔红梅

执行编辑 刘天星 段 靖

生 态 学 报

(SHENGTAI XUEBAO)

(半月刊 1981 年 3 月创刊)

第 33 卷 第 19 期 (2013 年 10 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA

(Semimonthly, Started in 1981)

Vol. 33 No. 19 (October, 2013)

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	王如松	Editor-in-chief	WANG Rusong
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 许 可 证	京海工商广字第 8013 号		



ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

国内外公开发刊

国内邮发代号 82-7

国外发行代号 M670

定价 90.00 元