

Volume 38, Number 11 November 2019



Q K 1 9 4 8 5 9 7

ISSN 1000-4890

CODEN SZAZEC

生态学杂志

2019年11月
第38卷 第11期

Chinese Journal of Ecology



中国生态学学会 主办
中国科学院沈阳应用生态研究所
科学出版社 出版



生态学杂志

SHENGTAIXUE ZAZHI

2019 年 11 月

目次

第 38 卷 第 11 期

· 防护林经营专栏 ·

科尔沁沙地人工固沙林对土壤氨氧化细菌群落的影响 ... 张颖 于丽 梁彩萍 冯淑伟 曹成有 (3235)	
塔克拉玛干沙漠南缘人工防护林和自然群落多枝桉柳叶片养分特征与水分利用策略 ... 孟德坤 闵孝君 臧永新 马剑英 (3245)	
干旱条件下北方典型人工林生态系统水量平衡及其影响因素 ... 赵家辰 贾剑波 贾国栋 陈立欣 (3254)	
辽宁章古台地区不同年龄樟子松固沙林对土壤 pH 值的影响 ... 雷泽勇 白津宁 周凤艳 于东伟 李尧 (3264)	
塔里木河沿岸不同生境下胡杨 (<i>Populus euphratica</i>) 群落的空间分布格局及关联性 ... 曾勇 赵成义 李传金 郑金强 吕光辉 李彦 (3273)	
水分胁迫对杨树幼苗非结构性碳水化合物分配的影响 ... 王凯 林婷婷 吕林有 刘建华 黄舒漫 (3283)	

· 研究论文 ·

平茬对小叶锦鸡儿灌丛化草原土壤微生物群落的影响 ... 郝广 王小平 丁新峰 (3291)	
城市化背景下珠江三角洲常绿阔叶林群落结构及植物多样性 ... 董轲 杨楠 高韶勃 王金龙 陈磊 何兴东 赵念席 高玉葆 (3291)	
城市森林土壤微生物群落结构的季节变化 ... 李楚均 陈小梅 温小浩 林敏丹 许展颖 (3298)	
海南岛低地雨林恢复对棕榈藤分布及生长的影响 ... 谭雪莲 阙蕾 张璐 郑嘉仪 (3306)	
光强对马尾松幼苗出土和早期生长的影响 ... 徐瑞晶 胡璇 漆良华 刘广路 彭超 舒琪 (3313)	
干旱胁迫对白花鬼针草异型瘦果萌发与幼苗生长的影响 ... 郭思 刘青青 王大洋 王昌辉 刘博 王正宁 (3320)	
盐胁迫对高丛越橘幼苗生长及离子平衡的影响 ... 闫小红 曾建军 周兵 王宁 岳冬梅 (3327)	
黑暗、温度对锥状斯氏藻暂时性孢囊形成、存活与萌发的影响 ... 乌凤章 王贺新 (3335)	
松嫩平原活动积温变化及其对作物产量的影响 ... 张建能 王朝晖 郭鑫 (3342)	
江淮地区不同水旱轮作模式的资源利用效率与经济效益比较 ... 吕金莹 闫超 贾天宇 王芳媛 孙洪超 董守坤 龚振平 (3349)	
浙江省水蜜桃物候、品质和产量对气候变化的响应 ... 孟宇辉 金文俊 董召荣 温永康 梁飞 丁凤磊 吴小文 宋贺 (3357)	
虫龄对蠋蝽捕食斜纹夜蛾幼虫行为参数的影响 ... 杨栋 朱佳敏 丁烨毅 金志凤 (3366)	
异齿裂腹鱼上溯过程中的折返行为及其与水力条件的关系 ... 杨志浩 孟玲 李保平 (3376)	
不同基质对旱地沙蜥运动表现的影响 ... 吴震 杨忠勇 石小涛 蒋永强 陈里 金志军 (3382)	
北京市奥林匹克公园 PM _{2.5} 中多环芳烃在采暖季和非采暖季的特征、来源及健康风险评估 ... 郝鹏 梁涛 王新辉 郭成涛 苗佳帅 时磊 (3394)	
某大型化工场地土壤中多环芳烃 (PAHs) 污染现状与风险评价 ... 宋光卫 胡健 崔猛 刘海红 陈鑫 董鑫媛 赵长秋 (3400)	
不同改良措施对苏打盐渍土物理性质的影响 ... 张玉 宋光卫 刘海红 田焱 王静 代子俊 (3408)	
草原区露天煤矿开采对土壤性质和植物群落的影响 ... 杨洪涛 安丰华 张璐 赵丹丹 朱文东 杨帆 王志春 (3416)	
温度与矿浆浓度对硫铁矿生物氧化污染物释放的影响 ... 韩煜 王琦 赵伟 史娜娜 肖能文 张周爱 全占军 (3425)	
铝胁迫下两种外生菌根真菌的有机酸分泌与吸收动力学特征 ... 董燕 毕文龙 周立祥 秦俊梅 张健 刘奋武 (3434)	
广西综合环境质量的典型相关分析 ... 江亚男 辜夕容 周倩 贾豪 (3441)	
厦门典型树种的 HJ-1A/B NDVI 时序数据滤波算法及物候特性 ... 黄良美 陈蓓 陆晓艳 阮姗姗 林卉 李嘉力 兰波涛 (3450)	
基于城市扩展的呼和浩特市综合生态风险评价 ... 李晖 彭韧超 李万凯 朱晓铃 黄于同 聂芹 (3460)	
基于多种类型保护地的红松林生态系统综合保护空缺分析 ... 马晨阳 甄江红 冯琰玮 峰一 陶云 韩帅 (3472)	
津秦高速铁路沿线风况特征 ... 付励强 程鲲 宗诚 马建章 (3480)	
北京市第一道绿化隔离带区域热环境特征及绿地降温作用 ... 孙玫玲 张赛 马京津 (3487)	
孙喆 (3496)	
· 综述与专论 ·	
青藏高原土壤碳储量及其影响因素研究进展 ... 王荔 曾辉 张扬建 赵广 陈宁 李军祥 (3506)	
宏基因组方法揭示草地土壤微生物群落响应全球变化 ... 杜雄峰 于皓 王尚 邓晔 (3516)	
沙枣改善盐碱土壤养分的研究进展 ... 武海雯 杨秀艳 王计平 刘正祥 朱建峰 张华新 (3527)	
林线更新关键影响因子研究进展 ... 位姗姗 王洋 于飞 (3535)	
RNA-Seq 在 AM 真菌研究中的应用 ... 邓杰 李芳 张伟珍 段廷玉 (3542)	
· 方法与技术 ·	
蒸渗仪法和涡度相关法测定蒸散的比较 ... 王韦娜 张翔 张立锋 刘晓琴 赵亮 李奇 古松 (3551)	
采用 RAPD-PCR 技术评估果蝇肠道噬菌体多样性 ... 杜蓓蓓 孙浩 杨伟超 董玉玲 徐慧 (3560)	

本期执行编辑 张敏

Effects of artificial sand-fixing plantations on ammonia-oxidizing bacterial community in Horqin Sand Land	ZHANG Ying, et al. (3235)
Leaf nutrient characteristics and water use strategy of <i>Tamarix ramosissima</i> in artificial shelterbelt and natural community in south margin of the Taklamakan Desert, China	MENG De-kun, et al. (3245)
Water balance and influencing factors in typical plantation ecosystems in northern China under drought conditions	ZHAO Jia-chen, et al. (3254)
Effects of <i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i> sand-fixation plantations with different ages on soil pH in Zhanggutai, Liaoning Province	LEI Ze-yong, et al. (3264)
Spatial distribution pattern and association of <i>Populus euphratica</i> community in different habitats along the Tarim River	ZENG Yong, et al. (3273)
Effects of water stress on non-structural carbohydrates distribution in poplar seedlings	WANG Kai, et al. (3283)
Effects of pruning on soil microbial community in the <i>Caragana microphylla</i> -encroached grassland	HAO Guang, et al. (3291)
Effects of urbanization on community structure and plant diversity in evergreen broadleaved forests of the Pearl River Delta	LI Chu-jun, et al. (3298)
Seasonal dynamics of soil microbial community structure in urban forest	TAN Xue-lian, et al. (3306)
Effects of forest restoration on distribution and growth of rattan in lowland rainforest, Hainan Island	XU Rui-jing, et al. (3313)
Effects of light intensities on seedling emergency and early growth of <i>Pinus massoniana</i>	GUO Si, et al. (3320)
Effects of drought stress on germination and seedling growth of heteromorphic achenes of <i>Bidens alba</i>	YAN Xiao-hong, et al. (3327)
Effects of salt stress on growth and ion homeostasis of highbush blueberry seedlings	WU Feng-zhang, et al. (3335)
Effects of darkness and temperature on the formation, survival and germination of temporary cysts of <i>Scripsiella trochoidea</i>	ZHANG Jian-neng, et al. (3342)
The variation of accumulated temperature in Songnen Plain and its impact on crop yield	LÜ Jin-ying, et al. (3349)
Comparison of resource utilization efficiency and economic benefit of different paddyupland rotation systems in Jianghuai region	MENG Yu-hui, et al. (3357)
Responses of phenology, quality and yield of juicy peach to climate change in Zhejiang Province	YANG Dong, et al. (3366)
Larval instar-dependent effects on predation behavior of stinkbug <i>Arma chinensis</i> attacking <i>Spodoptera litura</i> larvae	YANG Zhi-Hao, et al. (3376)
The reentry behavior and its relationship with hydraulic conditions during upstream migration of <i>Schizothorax o'connori</i>	WU Zhen, et al. (3382)
Effects of different substrates on the sprint performance of <i>Phrynocephalus helioscopus</i> (Agamidae)	ZHENG Peng, et al. (3394)
Distribution, source and health risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in PM _{2.5} in Beijing Olympic Park in heating and non-heating seasons	SONG Guang-wei, et al. (3400)
Pollution status and risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in soil of a large chemical engineering site	ZHANG Yu, et al. (3408)
Effects of different ameliorations on the physical properties of saline-sodic soil on the Songnen Plain	YANG Hong-tao, et al. (3416)
Effects of opencast coal mining on soil properties and plant communities of grassland	HAN Yu, et al. (3425)
Effects of temperature and pyrite slurry concentration on the pollutant release during pyrite bio-oxidation process	DONG Yan, et al. (3434)
Organic acid secretion and aluminum absorption kinetics by <i>Lactarius deliciosus</i> and <i>Pisolithus tinctorius</i> under aluminum stress	JIANG Ya-nan, et al. (3441)
Canonical correlation analysis on the comprehensive environmental quality of Guangxi	HUANG Liang-mei, et al. (3450)
Filtering algorithms of HJ-1 A/B NDVI time series data and phenology of typical tree species in Xiamen	LI Hui, et al. (3460)
Comprehensive assessment of ecological risks based on urban expansion: The case of Hohhot	MA Chen-yang, et al. (3472)
Integrated gap analysis of Korean pine (<i>Pinus koraiensis</i>) forest ecosystem conservation based on multiple protected area types	FU Li-qiang, et al. (3480)
Characterization of the wind regime along Tianjin-Qinhuangdao High-speed Railway	SUN Mei-ling, et al. (3487)
Thermal environment characteristic and cooling effect of greenery in Beijing First Green Belt area	SUN Zhe (3496)
A review of research on soil carbon storage and its influencing factors in the Tibetan Plateau	WANG Li, et al. (3506)
Metagenomics reveal responses of soil microbial community in grassland to global changes	DU Xiong-feng, et al. (3516)
A review on the improvement of salt-affected soil nutrients by <i>Elaeagnus angustifolia</i> L	WU Hai-wen, et al. (3527)
Research advances in key factors affecting seedling regeneration above treeline	WEI Shan-shan, et al. (3535)
RNA-Seq application in study of arbuscular mycorrhizal fungi	DENG Jie, et al. (3542)
A comparison study of the evapotranspiration measured by lysimeter and eddy covariance	WANG Wei-na, et al. (3551)
Assessment of phage diversity in <i>Drosophila melanogaster</i> intestine by RAPD-PCR	DU Bei-bei, et al. (3560)

《生态学杂志》第九届编辑委员会

主 编 贾永锋

副 主 编 (按姓氏拼音排序)

傅伯杰 马克平 武志杰 薛建辉 曾德慧 张知彬 朱永官

编 委 (按姓氏拼音排序)

白中科 曹雅忠 常 禹 常剑波 陈 进 陈 欣 陈保冬 陈伏生 陈利军
程维信 崔国发 杜尧东 段留生 方运霆 冯新斌 傅平青 高天翔 戈 峰
巩宗强 关德新 郭庆军 郭书海 胡江春 蒋 新 孔维栋 李 琪 李 彦
李保平 李秀珍 林光辉 刘黎明 刘玲莉 刘杏忠 刘学军 刘志民 卢 欣
吕晓涛 马 鸣 钦 佩 全 燮 申卫军 施卫明 宋长春 宋玉芳 苏德纯
孙志高 田兴军 万方浩 汪思龙 王安志 王德利 王根绪 王光华 王克林
王清奎 王少锋 王祥荣 王绪高 王应刚 王中良 汪福顺 吴 宁 吴东辉
吴丰昌 吴文良 徐 慧 徐宗学 许建初 闫巧玲 颜晓元 杨效东 叶 勇
于 强 于大炮 曾凡江 曾希柏 张爱兵 张惠文 张金屯 张庆贺 张扬建
张元明 张正旺 赵 平 赵哈林 赵永存 赵之伟 郑元润 周立祥 邹发生

生态学杂志

(月刊 1982 年创刊)

2019 年 11 月第 38 卷第 11 期 (总第 316 期)

Chinese Journal of Ecology

(Monthly, Started in 1982)

Vol.38, No.11 November 2019

主 管 中 国 科 学 技 术 协 会
主 办 中 国 生 态 学 学 会
中国科学院沈阳应用生态研究所
主 编 贾永锋
编 辑 生 态 学 杂 志 编 辑 部
(沈阳市文化路 72 号, 邮编 110016)
电 话: (024)83970394
传 真: (024)83970394
E-mail: cje@iae.ac.cn
http://www.cje.net.cn
出 版 科 学 出 版 社
(北京东黄城根北街 16 号, 邮编 100017)
印 刷 沈 阳 中 科 印 刷 有 限 责 任 公 司
发 行 辽 宁 省 邮 政 公 司 报 刊 发 行 公 司
中国 国际 图书 贸易 总 公 司
(北京 399 信箱, 邮编 100044)

Superintended by China Association for Science & Technology
Sponsored by Ecological Society of China
Institute of Applied Ecology, Chinese
Academy of Sciences
Editor-in-Chief: Jia Yongfeng
Edited by Editorial Board of Chinese Journal of Ecology
(72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China)
Tel: (024)83970394 Fax: (024)83970394
E-mail: cje@iae.ac.cn http://www.cje.net.cn
Published by Science Press (16 Donghuangchenggen
North Street, Beijing 100717, China)
Printed by Shenyang Zhongke Printing Co., Ltd.
Distributed by Distribution Center of Newspapers and
Journals, Liaoning Post Corporation (Domestic);
China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China) (International)

ISSN 1000-4890 国内邮发代号: 8-161
CN 21-1148/Q 国外发行代号: BM6077
国内外发行 定 价: 50.00 元



ISSN 1000-4890

