

Volume 38, Number 4 April 2019



Q K 1 9 1 4 3 8 0

ISSN 1000-4890

CODEN SZAZEC

生态学杂志

2019年4月
第38卷 第4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



生态学报

SHENGTAIXUE ZAZHI

2019 年 4 月

目次

第 38 卷 第 4 期

短期增温与施氮对青藏高原高寒沼泽草甸生态系统 CO ₂ 排放的影响	白 炜	奚晶阳	王根绪 (927)
京西油松混交林枯立木空间结构特征	张连金	王天罡	封焕英 杜满义 赖光辉 辛学兵 孔庆云 (937)
纳米金对绿豆 (<i>Phaseolus radiatus</i>) 种子萌发和幼苗生长的影响及其生理机制	施夏明	高 超	乔宁宁 王晶晶 朱金苗 陈延松 蔡旭冉 徐德聪 汪梦君 徐忠东 (945)
利用方式对大针茅草原优势种糙隐子草空间异质性的影响	张 峰	杨 阳	乔莽琰 贾丽欣 赵天启 赵萌莉 (953)
五种金花茶组植物类黄酮成分及其与花色关系	李辛雷	王佳童	孙振元 王 洁 殷恒福 范正琪 李纪元 蒋昌杰 黄晓娜 (961)
毛竹向杉木林扩展过程中细根适应策略	蔡春菊	范少辉	刘希珍 刘广路 (967)
河南典型草地碳氮库构成对植物多样性的响应	赵 威	李 琳	王艳杰 (973)
镉胁迫下生物炭对番茄镉积累及生化特性的影响	张 欢	花 莉	罗 婷 (983)
磷脂酶参与二萜类化合物冬凌草甲素 (oridonin) 对拟南芥的化感作用	安炎黄	赵启安	陈 璐 赵 敏 张莉环 杨 宁 (995)
自然条件下中熟水稻初穗期剑叶光合的气孔和非气孔限制特征	叶子飘	郑 卓	康华靖 王复标 安 婷 段世华 (1004)
新安江 (安徽段) 及其支流丰水期浮游植物功能群	胡长玉	方建新	李 伟 王亚坤 彭 婷 王 丽 钱丽萍 (1013)
胶州湾滨海湿地枯落物分解过程中枯落物-土壤养分动态	郝 敏	李毛毛	陈 婷 李 悦 孔范龙 (1022)
辽东山地水源涵养林典型植被凋落物 C、N、P 溶出特征及其影响因素	程志辉	李法云	李海燕 张 营 李 霞 林力涛 孙学凯 (1031)
四种红树植物根茎叶的碳氮磷化学计量特征	樊 月	潘云龙	陈志为 林 晗 徐 冉 吴承祯 洪 滔 (1041)
施硅对镉胁迫下水稻镉吸收和转运的调控效应	彭 鸥	刘玉玲	铁柏清 董思俊 魏祥东 刘孝利 周细红 (1049)
基于 DNDC 模型的稻田温室气体排放通量模拟	赵苗苗	邵 蕊	杨吉林 赵 芬 徐 明 (1057)
一株黑曲霉的筛选及其对河道底泥重金属的生物淋滤去除	刁维强	王祖伟	徐 喆 于晓曼 张倩茹 曾祥峰 (1067)
中国典型水产品产地居民发汞含量及其影响因素	丁 丽	陈 敏	张婵婵 杨光红 闫海鱼 李 平 (1075)
基于 MOD13Q1 数据分析 2001—2015 年西双版纳植被变化特征	赵桔超	朱彦辉	段国辉 杨 昆 (1083)
沁河流域植被覆盖时空分异特征	原丽娟	毕如田	徐立帅 朱洪芬 (1093)
陕西省森林生态效益动态预估	张岗岗	惠刚盈	杨璆铭 (1104)
黄河三角洲新生湿地净初级生产力时空变化	路 广	韩 美	徐泽华 朱继前 牛学锐 (1113)
秦岭太白红杉林遥感物候提取及对气候变化的响应	郭少壮	白红英	黄晓月 孟 清 赵 婷 (1123)
中国北方自然生态系统土壤有机碳含量及其影响因素	陈心桐	徐天乐	李雪静 赵爱花 冯海艳 陈保冬 (1133)
模拟酸雨和接种外生菌根真菌对马尾松土壤养分、土壤团聚体及有机碳组分的影响	叶思源	陈 展	曹吉鑫 尚 鹤 (1141)
海南中部生态核心区流域水资源横向生态补偿方法	陈伊娜	李 硕	徐慧珺 乔 雪 (1149)
环青海湖地区草地对气候变化和人类活动的响应	李 玲	张福平	冯 起 王虎威 魏永芬 李肖娟 聂 硕 刘洁遥 (1157)
三峡水库神农溪库湾水体季节性分层特性	霍 静	崔玉洁	宋林旭 刘德富 纪道斌 黄佳维 王耀耀 (1166)
宁夏沙坡头 PM ₁₀ 浓度月-季节分布特征及其气象影响因素	李 龙	王续富	左 忠 (1175)
鱼道进口不同补水形式对齐口裂腹鱼上溯行为的影响	罗凯强	康昭君	夏 威 孙双科 石小涛 李敏訥 许家炜 胡 晓 (1182)
· 综述与专论 ·			
外源硫输入对草地土壤-植物系统养分有效性的影响	姜 勇	李天鹏	冯 雪 王汝振 张玉革 (1192)
土壤有机碳矿化激发效应的微生物机制研究进展	魏圆云	崔丽娟	张曼胤 潘 旭 (1202)
草坪修复污泥中重金属的研究与应用	陆敏英	包晓东	吴兴飞 邵鲁泽 张婕妤 李非里 (1212)
· 方法与技术 ·			
基于 SEM 解析科尔沁沙地生境条件对植物群落的直接和间接影响	曹文梅	刘廷玺	王冠丽 罗艳云 付青云 (1221)
基于 MaxEnt 模型的珙桐在中国潜在适生区预测	王雨生	王召海	邢汉发 厉静文 孙 硕 (1230)
基于锦州春玉米田间试验的 WOFOST 模型参数的确定及性能评价	蔡 福	米 娜	纪瑞鹏 明惠青 冯 锐 张淑杰 张 慧 赵先丽 张玉书 (1238)
基于“活力—组织力—恢复力—贡献力”框架的广州市生态系统健康评估	袁毛宁	刘焱序	王 曼 田 璐 彭 建 (1249)
基于“三生功能簇”的甘肃白龙江流域生态功能分区	柳冬青	张金茜	巩 杰 曹二佳 (1258)

本期执行编辑 李凤芹

Chinese Journal of Ecology

Vol.38 No.4

Contents

April 2019

Effects of short-term warming and nitrogen addition on CO ₂ emission during growing season in an alpine swamp meadow ecosystem of Qinghai-Tibetan Plateau	BAI Wei, et al. (927)
Spatial structure of standing dead trees in <i>Pinus tabulaeformis</i> mixed forest in western Beijing	ZHANG Lian-jin, et al. (937)
Effects of gold nanoparticles on seed germination and seedling growth of mung bean (<i>Phaseolus radiatus</i>) and the underlying physiological mechanism	SHI Xia-ming, et al. (945)
Effects of utilization regimes on spatial heterogeneity of the dominant species <i>Cleistogenes squarrosa</i> in <i>Stipa grandis</i> steppe	ZHANG Feng, et al. (953)
Flavonoid components and their relationship with flower colors in five species of <i>Camellia</i> section <i>Chrysantha</i>	LI Xin-lei, et al. (961)
Fine root adaptation strategy of moso bamboo during its expansion into Chinese fir forest	CAI Chun-ju, et al. (967)
The responses of carbon and nitrogen pool composition to plant diversity in typical grasslands of Henan Province	ZHAO Wei, et al. (973)
Effects of biochar on Sb accumulation and biochemical characteristics of <i>Lycopersicum esculentum</i> in Sb-contaminated soil	ZHANG Huan, et al. (983)
Phospholipase is involved in the allelopathy of diterpenoid oridonin to <i>Arabidopsis thaliana</i>	AN Yan-huang, et al. (995)
Stomatal and non-stomatal limitations on photosynthesis of flag leaf of medium mature indica rice at early earing stage under natural conditions	YE Zi-piao, et al. (1004)
Phytoplankton functional groups of Xin'anjiang River Basin (Anhui section) and its tributaries in flood season	HU Chang-yu, et al. (1013)
Nutrient dynamics of litter-soil system during litter decomposition in coastal wetlands of Jiaozhou Bay	XI Min, et al. (1022)
Characteristics of carbon, nitrogen and phosphorus leaching from litters of typical vegetation types in eastern Liaoning mountain water conservation forests and affecting factors	CHENG Zhi-hui, et al. (1031)
C : N : P stoichiometry in roots, stems, and leaves of four mangrove species	FAN Yue, et al. (1041)
Effects of silicon application on cadmium uptake and translocation of rice under cadmium stress	PENG Ou, et al. (1049)
Simulation of greenhouse gas fluxes in rice fields based on DNDC model	ZHAO Miao-miao, et al. (1057)
Isolation of <i>Aspergillus niger</i> SY1 and its role in bioleaching of heavy metals from contaminated river sediments	DIAO Wei-qiang, et al. (1067)
Mercury concentration in hair and its influencing factors in residents of typical origins of aquatic products in China	DING Li, et al. (1075)
Spatial and temporal dynamics of vegetation in Xishuangbanna from 2001 to 2015 based on MOD13Q1 data	ZHAO Ju-chao, et al. (1083)
Spatiotemporal differentiation of vegetation coverage in Qinhe Basin	YUAN Li-juan, et al. (1093)
Dynamic estimation of forest ecological benefits in Shaanxi Province	ZHANG Gang-gang, et al. (1104)
Spatiotemporal variations of net primary productivity in new wetlands of the Yellow River Delta	LU Guang, et al. (1113)
Remote sensing phenology of <i>Larix chinensis</i> forest in response to climate change in Qinling Mountains	GUO Shao-zhuang, et al. (1123)
Soil organic carbon concentrations and the influencing factors in natural ecosystems of northern China	CHEN Xin-tong, et al. (1133)
Effects of simulated acid rain and ectomycorrhizal fungi on soil nutrient, soil aggregate and organic carbon fraction under masson pine (<i>Pinus massoniana</i>) seedlings	YE Si-yuan, et al. (1141)
Horizontal ecological compensation method for water resources in the ecological core area of central Hainan	CHEN Yi-chen, et al. (1149)
Responses of grassland to climate change and human activities in the area around Qinghai Lake	LI Ling, et al. (1157)
Seasonal stratification of waters in the Shennong Stream of the Three Gorges Reservoir	HUO Jing, et al. (1166)
Monthly and seasonal variation of PM ₁₀ concentration and its relationships with meteorological factors in Shapoutou of Ningxia	LI Long, et al. (1175)
Effects of water supply conditions in fishway entrance on migration behavior of <i>Schizothorax prenanti</i>	LUO Kai-qiang, et al. (1182)
Effects of exogenous sulfur input on nutrient availability in soil-plant system of grassland	JIANG Yong, et al. (1192)
Research advances in microbial mechanisms underlying priming effect of soil organic carbon mineralization	WEI Yuan-yun, et al. (1202)
Progress in study and application of remediation of heavy metals in sewage sludge by turf	LU Min-ying, et al. (1212)
Direct and indirect effects of habitat conditions on plant community in Horqin Sandy Land based on SEM	CAO Wen-mei, et al. (1221)
Prediction of potential suitable distribution of <i>Davidia involucrata</i> Baill in China based on MaxEnt	WANG Yu-sheng, et al. (1230)
Determination of crop parameters for WOFOST model and its performance evaluation based on field experiment of spring maize in Jinzhou, Liaoning	CAI Fu, et al. (1238)
Ecosystem health assessment based on the framework of vigor, organization, resilience and contribution in Guangzhou City	YUAN Mao-ning, et al. (1249)
Ecological function zoning in Bailongjiang Watershed of Gansu based on production-living-ecological function clusters	LIU Dong-qing, et al. (1258)

《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 4 月第 38 卷第 4 期 (总第 309 期)

Chinese Journal of Ecology

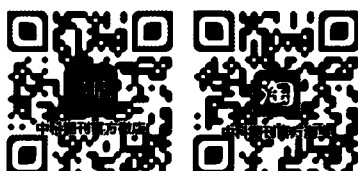
(Monthly, Started in 1982)

Vol.38, No.4 April 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 100717)
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



9 771000 489195

