



Q K 2 0 3 0 0 4 1

ISSN 1000-4890  
CODEN SZAZEC

Volume 39, Number 7 July 2020

# 生态学杂志

2020年7月  
第39卷 第7期

## Chinese Journal of Ecology



中国生态学学会  
中国科学院沈阳应用生态研究所  
主办  
科学出版社出版



# 生态学杂志

SHENGTAIXUE ZAZHI

2020 年 7 月

目次

第39卷 第7期

- |  |                    |            |            |            |                        |
|--|--------------------|------------|------------|------------|------------------------|
| 嘉峪关草湖湿地植物谱系结构及其对不同生境的响应                            | 赵连春                | 段凯祥        | 赵成章        | 王继伟        | 文军(2123)               |
| 茂兰喀斯特常绿落叶阔叶混交林林窗下木本植物更新组成                          | 罗丝琼                | 张广奇        | 郭其强        | 刘莎茜        | 戚玉娇(2131)              |
| 南方型黑杨生长和生理特性对持续干旱和复水响应的性别差异                        | 段启英                | 田野         | 鄂晓伟        | 秦广震        | 张贾宇(2140)              |
| 浙江灵山港滩区植被分布数量波动特征及数学描述                             | 朱星学 夏继红 汪颖俊 窦传彬    | 李朝达 胡月敏    | 杨萌卓 付东王    | 杨陆波 朱金格    | 程越洲(2151)<br>邓建才(2159) |
| 湖滨带典型植物不同器官营养盐分配及生态效应                              | 张杰                 | 于占源        | 刚群         | 黄月         | 林贵刚                    |
| N、P停止施入后植物叶片主要元素含量及化学计量特征的响应                       | 韩潇潇 林力涛            | 王凯         | 沈潮         | 宋立宁        | 吕林有                    |
| 持续干旱下沙地樟子松幼苗C、N、P化学计量变化规律                          | C、N、P              | 王凯         | 沈潮         | 宋立宁        | 张大鹏(2175)              |
| 辽河河岸植被缓冲带构建及其对固体颗粒物和氮阻控能力                          | 张鸿龄 李天娇            | 赵志芳        | 马国峰        | 陈苏         | 孙丽娜(2185)              |
| 未来气候变化下西北干旱区4种扁桃亚属植物潜在适生区分析                        | 段义忠                | 王佳豪<br>赵孟良 | 王驰<br>王紫莹  | 王海涛<br>赵文菊 | 杜忠毓(2193)<br>任延靖(2205) |
| 菊芋块茎浸提液对生菜种子萌发生长的化感作用                              | 张盛楠 黄亦玟            | 陈世宝<br>李子川 | 王萌<br>尹力初  | 黄益宗<br>孙少波 | 韩甘(2214)<br>宋照亮(2223)  |
| 不同外源物质对镉砷复合污染胁迫下油菜生理指标和镉砷积累的影响                     | 高庆磊                | 白金衡        | 王厚鑫        | 刘鸣达        | 马殿荣(2233)              |
| 施肥和水位对土壤-水稻生态化学计量特征的影响                             | 朱凤婷 李奥 于晓曼 孟博      | 李瑞<br>赵彦茜  | 柴雨薇<br>肖登攀 | 常磊<br>柏会子  | 柴守玺(2242)<br>唐建昭(2251) |
| 有机与常规培肥模式生产水稻的碳足迹                                  | 兰雪梅                | 池鑫晨 宋超     | 朱向涛        | 王楠         | 王晓雨                    |
| 不同覆盖方式对旱地马铃薯耗水特性和产量的影响                             | 马建涛 程宏波 陈玉章 李亚伟    | 王婧婧        | 张世熔        | 李婷         | 贾永霞(2273)              |
| 华北平原冬小麦和夏玉米气候适宜性                                   | 李向雨                | 于永海        | 蒲玉琳        | 张全军        | 蔡悦萌                    |
| 毛竹入侵常绿阔叶林对土壤活性有机碳氮的动态影响                            | 丁海涛 赵青             | 于秀波        | 王刚         | 张雪娇        | 宫玮(2283)<br>李海波(2292)  |
| 土壤活性有机碳及碳库管理指数对高寒湿地退化的响应                           | 牛明芬 殷智慧            | 宋薇琦        | 王琦         | 李静         | 郭书海                    |
| 石油污染土壤清洗药剂筛选及效果评价                                  | 王东辉 李广辉            | 秦仕强        | 蒋越         | 陶伟光        | 龚时慧                    |
| Cr(VI)污染细粒土壤化学淋洗修复效果与经济成本分析                        | 薛现光 方光宏            | 吴志伟        | 付婧婧        | 冯利娟        | 王静(2309)<br>黄悦悦(2316)  |
| 2000—2017年川渝地区植被NDVI特征及其对极端气候的响应                   | 张广帅 闫吉顺            | 付婧婧        | 顾先丽        | 冯涛         | 付春雨(2337)              |
| 基于不同空间尺度的林火面积分布格局——以江西省为例                          | 赵全民 邹楚钧            | 赵武生        | 顾先丽        | 肖利娟        | 彭亮(2348)               |
| 西北区域城镇化与资源环境承载力协调发展的时空特征——以兰州城市群为例                 | 丁宁 郑宁宁             | 王仁君        | 孙丽         | 李晨         | 高配科(2356)              |
| 大沙河水库拟柱孢藻昼夜垂直分布特征                                  | 张韦萍                | 王婧婧        | 付婧婧        | 冯涛         | 杜林翰(2327)              |
| 赤潮藻米氏凯伦藻( <i>Karenia mikimotoi</i> )藻际细菌群落及其原位抑藻效应 | 方光宏                | 赵光生        | 顾先丽        | 肖利娟        | 付春雨(2337)              |
| 茶园不同显花植物访花昆虫群落组成及优势种活动规律                           | 丁宁 郑宁宁             | 王仁君        | 孙丽         | 李晨         | 高配科(2356)              |
| 长白山杨桦林不同蚯蚓类群对电击采样的响应及其影响因素                         | 张晓明 李素莉            | 赵子华        | 陈斌         | 杜广祖        | 陈国华(2364)              |
| 干旱风沙区柠条枯落物对土壤节肢动物群落的影响                             | 申智锋 于彬彬            | 刘舒         | 朱丹丹        | 傅声雷        | 张卫信(2374)              |
| 基于卫星跟踪个体的越冬灰鹤栖息地选择                                 | 张安宁 刘任涛            | 刘佳楠        | 赵娟         | 常海涛        | 陈蔚(2383)               |
| 鄱阳湖南矶湿地国家级自然保护区越冬水鸟监测                              | 段亚甜 刘强             | 李俊冬        | 刘文         | 李振吉        | 王汝斌(2392)              |
| 西沙群岛七连屿绿海龟( <i>Chelonia mydas</i> )产卵场海滩垃圾调查       | 雷宇                 | 王剑         | 孔俐         | 汪继超        | 杨福成(2400)              |
| · 综述与专论 ·  | 张婷 林柳 塞丽           | 李俊冬        | 李振吉        | 史海涛(2408)  |                        |
| · 垂作稻田在生态种养中的应用研究进展                                | 郭慧娟 傅志强 李超         | 何保良        | 严玲玲 徐莹     | 龙攀         | (2416)                 |
| 岩羊( <i>Pseudois nayaur</i> )研究概述                   | 武荣盛 吴瑞芬 金林雪 王惠贞 越昆 | 邵明勤        | 戴年华        | 李权江        | 姜智亮 米玛旺堆(2426)         |
| · 方法与技术 ·  | 宋海清 韩增磊            | 孔俐         | 汪继超        | 张俊华(2456)  |                        |
| 基于CLDAS数据的内蒙古春小麦精细化农业气候区划                          | 贾萍萍                | 孙媛         | 尚天浩        | 郑凤杰(2446)  |                        |
| Landsat数据在解析太湖水体溶解性有机碳影响机制中的应用                     | 贾萍萍                | 孙媛         | 尚天浩        | 王中良(2446)  |                        |
| 基于高光谱和Landsat-8 OLI影像的盐渍化土壤水盐估算模型构建                | 贾萍萍                | 孙媛         | 尚天浩        | 张俊华(2456)  |                        |

本期执行编辑 李凤芹

# Chinese Journal of Ecology

Vol.39 No.7

## Contents

July 2020

---

Responses of phylogenetic structure of plant to different habitats in Jiayuguan Caohu Wetland .....	ZHAO Lian-chun, et al. (2123)
Regeneration composition of woody plant species under forest gap in Maolan Karst evergreen deciduous broad-leaved mixed forest .....	LUO Si-qiong, et al. (2131)
Sexual differences in growth and physiological properties of southern-type poplar clones in response to continuous drought and re-watering .....	DUAN Qi-ying, et al. (2140)
Quantitative fluctuation and mathematical description of vegetation distribution on the floodplains of Lingshan River in Zhejiang Province .....	ZHU Xing-xue, et al. (2151)
Nutrient allocation in different organs of typical aquatic plants along littoral zone and the ecological significance .....	ZHANG Jie, et al. (2159)
Responses of foliar element contents and stoichiometry of dominant plant species to the cessation of N and P fertilization .....	HAN Xiao-xiao, et al. (2167)
Variations in C, N and P stoichiometry of <i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i> seedlings under continuous drought .....	WANG Kai, et al. (2175)
Effects of riparian vegetation buffers on the removal efficiency of suspended solids and nitrogen in Liaohe River protected area .....	ZHANG Hong-ling, et al. (2185)
Analysis on the potential suitable areas of four species of the subgen. <i>Amygdalus</i> in arid Northwest China under future climate change .....	DUAN Yi-zhong, et al. (2193)
Allelopathic effects of extracts from Jerusalem artichoke tuber on seed germination and growth of <i>Lactuca sativa</i> L. .....	ZHAO Meng-liang, et al. (2205)
Effects of spraying different exogenous substances on physiological indices and cadmium and arsenic accumulation in rape under combined pollution of cadmium and arsenic .....	ZHANG Sheng-nan, et al. (2214)
Effects of fertilization and water level on ecological stoichiometry of soil and rice straw .....	GAO Qing-lei, et al. (2223)
Carbon footprint of rice production under organic and conventional fertilization modes .....	ZHU Feng-ting, et al. (2233)
Effects of different mulching practices on soil water consumption and potato tuber yield in dryland farming .....	MA Jian-tao, et al. (2242)
Climatic suitability of winter wheat and summer maize in the North China Plain .....	ZHAO Yan-xi, et al. (2251)
Effects of moso bamboo invasion on soil active organic carbon and nitrogen in a evergreen broad-leaved forest in subtropical China .....	CHI Xin-chen, et al. (2263)
Responses of soil labile organic carbon and carbon pool management index to alpine wetland degradation .....	QIAN Hong-yu, et al. (2273)
Relationship between soil microbial community structure and micro-ecological environmental factors in Xiaolinghe estuarine wetland of Liaodong Bay .....	ZHANG Guang-shuai, et al. (2283)
Mechanism underlying the interaction between dissolved humic acid and polycyclic aromatic hydrocarbons .....	DING Hai-tao, et al. (2292)
Selection of cleansing agents for petroleum-contaminated soil and assessment of their efficiency .....	NIU Ming-fen, et al. (2302)
Remediation effect of chemical leaching on Cr (VI)-contaminated fine soil and its economic cost .....	WANG Dong-hui, et al. (2309)
Vegetation NDVI characteristics and response to extreme climate in Sichuan and Chongqing from 2000 to 2017 .....	FENG Lei, et al. (2316)
Multiple spatial-scale analysis on the distribution patterns of forest burned areas: A case study of Jiangxi Province .....	YAN Sai-jia, et al. (2327)
The spatial-temporal characteristics of coordinated development between urbanization and resources and environmental carrying capacity in Northwest China: A case study of Lanzhou-Xining urban agglomeration .....	ZHANG Wei-ping, et al. (2337)
Diel vertical distribution patterns of <i>Raphidiopsis raciborskii</i> in Dashuhe Reservoir .....	XUE Xian-guang, et al. (2348)
Microbial community in phycosphere of red-tide alga <i>Karenia mikimotoi</i> and in situ algicidal effect .....	DING Ning, et al. (2356)
Community composition and activity rhythm of dominant flower-visiting insects from different flowering plants in tea gardens .....	ZHANG Xiao-ming, et al. (2364)
Responses and the influencing factors of different earthworm groups to electroshocking sampling in poplar-birch forests in Changbai Mountains .....	SHEN Zhi-feng, et al. (2374)
Effects of <i>Caragana korshinskii</i> litter on soil arthropod community in a desertified region .....	ZHANG An-ning, et al. (2383)
Habitat selection of overwintering common crane ( <i>Grus grus</i> ) based on individuals tracking by satellite technology .....	DUAN Ya-tian, et al. (2392)
Monitoring of wintering waterbirds in the Nanji Wetland National Nature Reserve of Poyang Lake .....	ZHI Yi-jin, et al. (2400)
Investigation of beach debris at spawning ground of Green Sea Turtles ( <i>Chelonia mydas</i> ) at Qilianyu Islands, Northeastern Xisha Islands .....	ZHANG Ting, et al. (2408)
Research progress on the application of ridge rice field in ecological cultivation .....	GUO Hui-juan, et al. (2416)
Review on the study of blue sheep ( <i>Pseudois nayaur</i> ) .....	JIANG Zhi-liang, et al. (2426)
CLDAS-based refined agricultural climatic division of spring wheat in Inner Mongolia .....	WU Rong-sheng, et al. (2436)
Application of Landsat data in analyzing the influence mechanism of dissolved organic carbon in Taihu Lake .....	HAN Zeng-lei, et al. (2446)
Estimation models of soil water-salt based on hyperspectral and Landsat-8 OLI image .....	JIA Ping-ping, et al. (2456)

# 《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)

2020年7月第39卷第7期(总第324期)

Chinese Journal of Ecology

(Monthly, Started in 1982)

Vol.39, No.7 July 2020

主 管 中国科学技术协会  
主 办 中国生态学会  
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 辽宁省出版社  
(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  
行 销 辽宁省邮政公司报刊发行公司  
中国图书贸易总公司  
(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: 100.00 元

ISSN 1000-4890

