

**ISSN 1000-4890**  
**CODEN SZAZEC**

Volume 41, Number 7 July 2022

**Chinese Journal of Ecology      July 2022   Vol. 41   No. 7   Pages 1249–1456**

**2022年7月**  
**第41卷 第7期**

# 生态学杂志

SHENGTAIXUE ZAZHI

2022年7月

目次

第41卷 第7期

## · 黄河流域生态保护与修复专栏 ·

- 不同修复年限对黄河三角洲湿地植物多样性和群落稳定性的影响 ..... 张奇奇 韩广轩 路峰  
周英锋 王晓杰 李培广 初小静 贺文君 于冬雪 宋维民 许景伟(1249)
- 黄河三角洲湿地退化和恢复对怪柳土壤有机碳含量及红外碳组分的影响 .....  
邵鹏帅 韩红艳 孙景宽(1258)
- 黄河三角洲水盐异质生境下芦苇水分利用来源的稳定同位素分析 .....  
宋铁红 葛敏佳 杨锦媚 张东 栗云召 刘京涛 于君宝 管博(1266)
- 黄河三角洲滨海湿地凋落物水溶性有机碳含量及质量 .....  
王晶东 陶宝先 陈庆海 马澍 张保华 陈永全 王浩 袁海燕(1276)
- 黄河三角洲不同单倍型芦苇对稳定及波动水位的表型可塑性响应 .....  
宋慧佳 郭霄 董乾 刘海明 郭卫华(1283)
- 冬季刈割对黄河三角洲芦苇群落多样性和功能性状可塑性的影响 .....  
郝春岩 张海波 王安东 石一鸣 李可心 王光美 韩广轩(1290)
- 黄河故道安徽段浮游植物群落结构特征及其与环境因子关系 .....  
赵秀侠 卢文轩 季索菲 方婷 杨坤 高娜 侯冠军(1297)
- 黄河小浪底水库水沙调控与溶解性硝酸盐输出变化 ..... 张东 段慧真 蒋浩 郭文静 葛文彪  
薛天 李玉红 陈昊 高振朋 黄兴宇 麻冰涓(1307)
- 模拟降雨条件下典型草原坡面初始产流时间及产流产沙量 .....  
陈泽勋 刘廷奎 王怡璇 张俊怡 段利民(1316)
- 近30年黄河三角洲吸附态氮污染量化分析 .....  
陈默 牟乃夏 王有霄 王赛 刘高焕 赵忠贺(1324)
- 黄河中下游滩区泥沙淤积对土壤化学计量比的影响 .....  
陈志杰 肖宇童 董雄德 王唯锦 王建 翟文芳 田梦 韩士杰(1334)
- 黄河流域产业生态化时空格局及其影响因素 ..... 逯承鹏 刘志良 刘祎平 毛锦凰(1342)
- 多尺度生态系统服务权衡与协同关系——以延安市为例 .....  
裴渊杰 罗漫雅 赵永华 韩磊 杨舒媛 张磊(1351)
- 基于Budyko理论和互补模型的浑河流域实际蒸散发时空变化特征及驱动力分析 .....  
蒋小满 王国强 薛宝林 姚继平(1361)

## · 研究报告 ·

- 氮添加对蒙古栎叶片碳氮磷化学计量与非结构性碳水化合物化合物的影响 .....  
王睿照 毛沂新 云丽丽 尤文忠 张慧东(1369)
- 武夷山不同海拔青冈叶片功能性状差异 .....  
邵静 范强勇 陈晓萍 李锦隆 胡丹丹 王满堂 钟全林 程栋梁(1378)
- 流速对梅尼小环藻生长与光合活性的影响 .....  
李波 张羽珩 邓睿 朱宇轩 宋高飞 米武娟 毕永红(1385)
- 苏干湖盐沼湿地盐角草和海韭菜种群空间格局及其关联性 .....  
柏旭倩 赵成章 张志伟 康满萍 李群(1391)
- 1961—2018年陕西葡萄连阴雨时空特征及对产量的影响 .....  
杨晓娟 刘园 白薇 胡伟 姚宁 房玉林 刘晓迎 刘布春(1398)
- 四川盆地油菜播期涝渍害时空特征及危险性 ..... 郭翔 赵金鹏 王茹琳 李旭毅(1406)

## · 综述与专论 ·

- 中国垄作栽培模式的研究进展 ..... 梁玉刚 胡文彬 刘焯 李咏谊 方宝华(1414)
- 物种生境适宜性模型及验证的研究进展 ..... 白君君 侯鹏 赵燕红 徐海涛 张兵(1423)

## · 技术与方法 ·

- 基于高光谱植被指数的冬小麦估产模型 ..... 肖璐洁 杨武德 冯美臣 孙慧 王超(1433)
- 基于RAPD技术分析盐胁迫对大豆幼苗根系DNA的损伤 .....  
陈素玉 赵强 于高波 任春元 张玉先(1441)
- 基于根系生物量的宁夏滴灌玉米临界氮稀释曲线构建 .....  
兰宇 姬丽 贾彪 魏雪 翟勇全 运彬媛 马健祯(1448)

Effects of different restoration ages on plant diversity and community stability of wetlands in the Yellow River Delta .....	ZHANG Qi-qi, HAN Guang-xuan, LU Feng, ZHOU Ying-feng, WANG Xiao-jie, LI Pei-guang, CHU Xiao-jing, HE Wen-jun, YU Dong-xue, SONG Wei-min, XU Jing-wei(1249)
Effects of wetland degradation and restoration on soil organic carbon content and infrared carbon compounds of <i>Tamarix chinensis</i> woodland in the Yellow River Delta .....	SHAO Peng-shuai, HAN Hong-yan, SUN Jing-kuan(1258)
Stable isotope analysis of water use sources of <i>Phragmites australis</i> in heterogeneous water-salt habitats in the Yellow River Delta .....	SONG Tie-hong, GE Min-jia, YANG Jin-mei, ZHANG Dong, LI Yun-zhao, LIU Jing-tao, YU Jun-bao, GUAN Bo(1266)
The concentration and quality of dissolved organic carbon in the litter in the coastal wetlands of Yellow River Delta, China .....	WANG Jing-dong, TAO Bao-xian, CHEN Qing-hai, MA Shu, ZHANG Bao-hua, CHEN Yong-jin, WANG Hao, YUAN Hai-yan (1276)
Phenotypic plasticity responses of different haplotype <i>Phragmites australis</i> to stable and fluctuating water levels in Yellow River Delta .....	SONG Hui-jia, GUO Xiao, DONG Qian, LIU Hai-ming, GUO Wei-hua(1283)
Effects of winter mowing on community diversity and functional trait plasticity of <i>Phragmites australis</i> in the Yellow River Delta .....	HAO Chun-yan, ZHANG Hai-bo, WANG An-dong, SHI Yi-ming, LI Ke-xin, WANG Guang-mei, HAN Guang-xuan(1290)
Relationships between phytoplankton community structure and environmental factors in the old course of Yellow River at Anhui Section .....	ZHAO Xiu-xia, LU Wen-xuan, JI Suo-fei, FANG Ting, YANG Kun, GAO Na, HOU Guan-jun(1297)
Changes of dissolved nitrate output due to water-sediment regulation of Xiaolangdi Reservoir in the Yellow River .....	ZHANG Dong, DUAN Hui-zhen, JIANG Hao, GUO Wen-jing, GE Wen-biao, XUE Tian, LI Yu-hong, CHEN Hao, GAO Zhen-peng, HUANG Xing-yu, MA Bing-juan(1307)
Quantitative analysis of the contribution of different rainfall conditions to runoff and sediment yield on typical grassland slope .....	CHEN Ze-xun, LIU Ting-xi, WANG Yi-xuan, ZHANG Jun-yi, DUAN Li-min(1316)
Quantitative analysis of the adsorbed nitrogen pollution of the Yellow River Delta in the past three decades .....	CHEN Mo, MU Nai-xia, WANG You-xiao, WANG Sai, LIU Gao-huan, ZHAO Zhong-he(1324)
Effects of sediment deposition on soil stoichiometric ratios in the middle and lower reaches of the Yellow River .....	CHEN Zhi-jie, XIAO Yu-tong, DONG Xiong-de, WANG Wei-jin, WANG Jian, ZHAI Wen-fang, TIAN Meng, HAN Shi-jie(1334)
Spatial-temporal patterns and influencing factors of industrial ecologization in the Yellow River Basin .....	LU Cheng-peng, LIU Zhi-liang, LIU Yi-ping, MAO Jin-huang(1342)
Trade-offs and synergies among ecosystem services at multiple scales: A case study of Yan'an City .....	PEI Yuan-jie, LUO Man-ya, ZHAO Yong-hua, HAN Lei, YANG Shu-yuan, ZHANG Lei(1351)
Spatiotemporal variations and driving forces of actual evapotranspiration in Hunhe River basin based on Budyko theory and complementary model .....	JIANG Xiao-man, WANG Guo-qiang, XUE Bao-lin, YAO Ji-ping(1361)
Effects of nitrogen addition on leaf carbon, nitrogen and phosphorus stoichiometry and nonstructural carbohydrates in Mongolian oak ( <i>Quercus mongolica</i> ) .....	WANG Rui-zhao, MAO Yi-xin, YUN Li-li, YOU Wen-zhong, ZHANG Hui-dong(1369)
Variations of leaf functional traits of <i>Cyclobalanopsis glauca</i> at different altitudes in Wuyi Mountain .....	SHAO Jing, FAN Qiang-yong, CHEN Xiao-ping, LI Jin-long, HU Dan-dan, WANG Man-tang, ZHONG Quan-lin, CHENG Dong-liang(1378)
Effects of water velocity on the growth and photosynthetic activity of <i>Cyclotella meneghiniana</i> (diatom) .....	LI Bo, ZHANG Yu-heng, DENG Rui, ZHU Yu-xuan, SONG Gao-fei, MI Wu-juan, BI Yong-hong(1385)
Spatial pattern and interspecific association of <i>Salicornia europaea</i> and <i>Triglochin maritima</i> populations in salt marsh of Sugan Lake .....	BAI Xu-qian, ZHAO Cheng-zhang, ZHANG Zhi-wei, KANG Man-ping, LI Qun(1391)
Spatiotemporal characteristics of continuous rain and its impacts on grape yield in Shaanxi Province over 1961–2018 .....	YANG Xiao-juan, LIU Yuan, BAI Wei, HU Wei, YAO Ning, FANG Yu-lin, LIU Xiao-ying, LIU Bu-chun(1398)
Spatiotemporal characteristics and risk of waterlogging damage during rape sowing period in Sichuan Basin, China .....	GUO Xiang, ZHAO Jin-peng, WANG Ru-lin, LI Xu-yi(1406)
The research progress of ridge cultivation mode in China .....	LIANG Yu-gang, HU Wen-bin, LIU Ye, LI Yong-yi, FANG Bao-hua(1414)
Research progress of species habitat suitability models and their verification .....	BAI Jun-jun, HOU Peng, ZHAO Yan-hong, XU Hai-tao, ZHANG Bing(1423)
Development of winter wheat yield estimation models based on hyperspectral vegetation indices .....	XIAO Lu-jie, YANG Wu-de, FENG Mei-chen, SUN Hui, WANG Chao(1433)
DNA damage of roots in soybean seedlings under salt stress detected by random amplified polymorphic (RAPD) analysis .....	CHEN Su-yu, ZHAO Qiang, YU Gao-bo, REN Chun-yuan, ZHANG Yu-xian(1441)
Construction of critical nitrogen dilution curve for maize under drip irrigation in Ningxia based on root biomass .....	LAN Yu, JI Li, JIA Biao, WEI Xue, ZHAI Yong-quan, YUN Bin-yuan, MA Jian-zhen(1448)

# 《生态学杂志》第十届编辑委员会

主 编 贾永锋

副 主 编 (按姓氏拼音排序)

方运霆 王艳芬 吴丰昌 张改平 张扬建 张元明 朱永官 曾德慧(常务)

编 委 (按姓氏拼音排序)

白中科 毕永红 蔡喜运 曹 林 曹 宇 常 禹 陈宝明 陈保冬 陈伏生  
陈建徽 陈 欣 崔国发 崔骁勇 董世魁 杜彦君 杜尧东 方克艳 冯晓娟  
冯新斌 付晶莹 傅平青 戈 峰 巩宗强 郭庆军 郭书海 韩贵琳 韩文轩  
韩志强 胡 健 康宏樟 孔维栋 李保平 李德军 李洪远 李 慧 李禄军  
李 琪 李秀珍 李 彦 刘 嶝 刘黎明 刘小莽 刘杏忠 刘学军 刘学炎  
刘志华 刘志民 卢宏玮 鲁彩艳 鲁显楷 吕晓涛 吕一河 马泽清 孟秀祥  
全 燮 申卫军 宋长春 苏德纯 孙志高 田兴军 王德利 王根绪 王光华  
王国强 王焕炯 王克林 王 磊 王清奎 王少锋 王文娟 王文卿 王祥荣  
王晓杰 王绪高 王中良 卫 伟 魏孝荣 吴东辉 吴福忠 吴文良 肖金花  
徐 慧 徐 坤 闫巧玲 闫 涛 杨效东 于大炮 曾凡江 曾希柏 张丽梅  
张伟东 赵哈林 赵 青 赵永存 赵之伟 郑元润 周国逸 周立祥 周顺桂  
朱春梧 朱国平 邹发生

## 生态学杂志

(月刊 1982年创刊)

2022年7月第41卷第7期(总第348期)

## Chinese Journal of Ecology

(Monthly, Started in 1982)

Vol.41, No.7 July 2022

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 Office 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