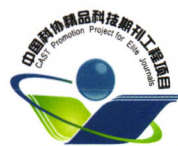


ISSN 1001-9332  
CODEN YSXUER



# 应用生态学报

Chinese Journal of Applied Ecology



中国科学院沈阳应用生态研究所 主办  
中国生态学学会

2018 **2**

Vol. 29 No. 2

 科学出版社出版

万方数据

## Special Features for the Changbai Mountains Forum

- Species, functional, structural diversity of typical plant communities and their responses to environmental factors in Miao Archipelago, China 343 ZHENG Li-ting, SU Tian, LIU Xiang-yu, *et al.*
- Divergence between ring- and diffuse-porous wood types in broadleaf trees of Changbai Mountains results in substantial differences in hydraulic traits 352 YIN Xiao-han, HAO Guang-you
- Population structure and regeneration strategy of relict deciduous broadleaved trees on Mount Tianmu, Zhejiang Province, China 361 SHANG Kan-kan, CHEN Bo, DA Liang-jun
- Spatial distribution patterns and associations of typical tree species in different regions 369 YAN Hai-bing, MA Hui-jing, FENG Fan, *et al.*
- Carbon, nitrogen and phosphorus stoichiometry of five common herbaceous species across islands in the Yellow Sea and the East China Sea 380 GUO Chao, TUO Bin, SU Tian, *et al.*
- Biodiversity of subalpine meadow in Heyeping of Luya Mountain, China 389 BAI Jia-ye, LIU Wei-hua, ZHAO Bing-qing, *et al.*
- Clonal diversity and genetic structure of *Enhalus acoroides* populations along Hainan Island, China 397 JIANG Kai, GAO Hui, CHEN Xiao-yong
- Structure and ecological functions of soil micro-food web 403 DU Xiao-fang, LI Ying-bin, LIU Fang, *et al.*

## Original Articles

- Dynamic change of *Pinus tabuliformis* forest productivity and its response to future climate change in Shaanxi Province, China 412 HUO Xiao-ying, PENG Shou-zhang, REN Jing-yu, *et al.*
- Multi-temporal scale analysis of impacts of extreme high temperature on net carbon uptake in subtropical coniferous plantation 421 ZHANG Mi, WEN Xue-fa, ZHANG Lei-ming, *et al.*
- Effects of temperature on soil organic carbon mineralization rate and enzyme kinetic parameters in temperate and subtropical forests 433 LIU Shuang, ZHANG Xin-yu, YANG Yang, *et al.*
- Effects of selective cutting on soil phosphorus forms and availability in Korean pine broad-leaved forest in Xiaoxing'an Mountains of China 441 ZHANG Xin, GU Hui-yan, CHEN Xiang-wei
- Relationships between leaf functional traits of *Machilus pauhoi* understory seedlings from different provenances and geographical environmental factors 449 YU Hua, ZHONG Quan-lin, HUANG Yun-bo, *et al.*
- Effects of alien species *Robinia pseudoacacia* on plant community functional structure in hilly-gully region of Loess Plateau, China 459 ZHU Duo-ju, WEN Zhong-ming, ZHANG Jing, *et al.*
- Effects of nitrogen deposition and management intensity on stoichiometry of leaf litter in Moso bamboo forest 467 YAO Jun-neng, LYU Jian-hua, YU Wei-liang, *et al.*
- The relative contributions of plant quality, simulated rising temperature, and habitat to litter decomposition 474 WANG Hang, YAN Peng-fei, ZHAN Peng-fei, *et al.*
- Capacity of *Caragana microphylla* shrub on counteracting snow movement and its influence on snow morphology in the Xilinhot Steppe, China 483 YAN Min, ZUO He-jun, DONG Zhi, *et al.*
- Interspecific relationships of dominant species in the grassland community of moderately degraded tiangkeng of Yunnan, China 492 JIAN Xiao-mei, SHUI Wei, CHEN Yi-ping, *et al.*
- Responses of underground clonal storage to mowing of the alien clonal weed species *Oxalis articulata* 501 WANG Lu-yao, JIN Fang-mei, JIN Yi-jing, *et al.*
- Responses of stem hydraulic traits in *Salix psammophila* and *Caragana korshinskii* to manipulated precipitation variation 507 CHEN Li-ru, LI Yang-yang
- Effects of inorganic carbon supplies and light on photosynthetic functions of *Pyropia haitanensis* 515 JIANG Heng, ZOU Ding-hui, LOU Wen-yong
- Effects of nitrate nitrogen supply on the growth, photosynthetic characteristics and <sup>15</sup>N absorption, utilization of *Malus hupehensis* seedlings 522 PENG Ling, LIU Jing-jing, WANG Fen, *et al.*
- Effects of nitrogen application rate on light interception and dry matter distribution at different layers in wheat canopy under supplemental irrigation based on measuring soil moisture 531 ZHENG Xue-jiao, YU Zhen-wen, ZHANG Yong-li, *et al.*
- Structure characteristics of soil and canopy and their relationships in wheat field under different tillage and application of organic fertilizer 538 ZHANG Dai-jing, ZHANG Yan-yan, WANG Yan-jie, *et al.*
- Effects of elevated ozone concentrations on enzyme activities and organic acids content in wheat rhizospheric soil 547 YIN Wei-qin, JING Hao-qi, WANG Ya-bo, *et al.*
- Physiological and biochemical mechanism of spermidine improving drought resistance in maize seedlings under drought stress 554 LI Li-jie, GU Wan-rong, MENG Yao, *et al.*
- Effects of short-term granulated straw incorporation on grain yield and soil respiration in a winter wheat-summer maize cropping system 565 ZHANG Li, WANG Jing, PANG Huan-cheng, *et al.*
- Effects of different tillage patterns on soil properties, maize yield and water use efficiency in Weibei Highland, China 573 LIU Dan, ZHANG Xia, LI Jun, *et al.*
- Photosynthetic physio-ecological characteristics in soybean leaves at different CO<sub>2</sub> concentrations 583 YE Zi-piao, KANG Hua-jing, DUAN Shi-hua, *et al.*
- Phosphorus application effects and input threshold of Chinese cabbage in the oasis irrigation region 592 LIAN Cai-yun, MA Zhong-ming
- Differences of vegetation phenology monitoring by remote sensing based on different spectral vegetation indices 599 ZUO Lu, WANG Huan-jiong, LIU Rong-gao, *et al.*
- Spatial-temporal pattern of sustainable intensification of agricultural land-use in Shandong Province, China 607 NIU Shan-dong, LYU Xiao, SHI Yang-yang
- Temporal characteristics of soil fertility of cropland requisition-compensation in the typical region of Yangtze River Delta, China 617 XU Zhi-chao, YU Dong-sheng, PAN Yue, *et al.*
- Characteristics of temporal-spatial differentiation in landscape pattern vulnerability in Nansihu Lake wetland, China 626 LIANG Jia-xin, LI Xin-ju
- Landscape pattern and its vulnerability of Nansihu Lake basin during 1980–2015 635 XU Yan, SUN Xiao-yin, ZHANG Da-zhi, *et al.*
- Simulation of rainfall and snowmelt runoff reduction in a northern city based on combination of green ecological strategies 643 HAN Jin-feng, LIU Shuo, DAI Jun, *et al.*
- Double-ambient CO<sub>2</sub> concentration affects the growth, development and sucking behavior of non-target brown plant hopper *Nilaparvata lugens* fed on transgenic *Bt* rice 651 LU Yong-qing, DAI Yang, YU Xiu-ying, *et al.*
- The role of *white* gene and its mechanism during the formation of curly wing in *Drosophila melanogaster* 659 WU Cheng-li, LIN Xin-da, JIANG Yan-yun, *et al.*
- Advances in the studies on topographic effects of vegetation indices 669 ZHANG Hui, LI Ping-heng, ZHOU Guo-mo, *et al.*
- Application of non-invasive microelectrode ion flux estimation technique in crop stress physiology 678 LIU Ke, ZHANG Bing-lin, ZHANG Wen-ying, *et al.*

目次

长白山论坛专栏

庙岛群岛典型植物群落物种、功能、结构多样性及其对环境因子的响应 ..... 郑丽婷 苏田 刘翔宇 尹芳 郭超 妥彬 阎恩荣 (343)

长白山阔叶树种木质部环孔和散孔结构特征的分化导致其水力学性状的显著差异 ..... 殷笑寒 郝广友 (352)

浙江天目山子遗落叶阔叶树种的种群结构及更新策略 ..... 商侃侃 陈波 达良俊 (361)

不同区域典型树木的空间分布格局及关联性 ..... 闫海冰 马慧晶 冯帆 梁楠 史婵 杨秀清 韩有志 (369)

中国东黄海海岛5种常见草本的碳氮磷化学计量特征 ..... 郭超 妥彬 苏田 郑丽婷 刘翔宇 尹芳 何东 阎恩荣 (380)

芦芽山荷叶坪亚高山草甸生物多样性 ..... 白家焯 刘卫华 赵冰清 张青 郭东昱 (389)

海南岛海葛蒲种群克隆多样性和遗传结构 ..... 蒋凯 高辉 陈小勇 (397)

土壤微生物网结构与生态功能 ..... 杜晓芳 李英滨 刘芳 宿晓琳 李琪 (403)

研究报告

陕西省油松林生产力动态及对未来气候变化的响应 ..... 霍晓英 彭守璋 任婧宇 曹扬 陈云明 (412)

极端高温对亚热带人工针叶林净碳吸收影响的多时间尺度分析 ..... 张弥 温学发 张雷明 王辉民 郭一文 于贵瑞 (421)

温度对温带和亚热带森林土壤有机碳矿化速率及酶动力学参数的影响 ..... 刘霜 张心昱 杨洋 唐玉倩 王忠强 (433)

择伐干扰对小兴安岭阔叶红松林土壤磷形态及有效性的影响 ..... 张鑫 谷会岩 陈祥伟 (441)

不同种源刨花楠林下幼苗叶功能性状与地理环境的关系 ..... 余华 钟全林 黄云波 程栋梁 裴盼 张中瑞 徐朝斌 郑文婷 (449)

外来物种刺槐对黄土丘陵区植物群落功能结构的影响 ..... 朱朵菊 温仲明 张静 陶宇 曾鸿文 唐洋 (459)

氮沉降和经营强度对毛竹林凋落叶生态化学计量特征的影响 ..... 姚钧能 吕建华 俞卫良 张君波 雷赵枫 李全 宋新章 (467)

植物质量、模拟增温及生境对凋落物分解的相对贡献 ..... 王行 闫鹏飞 展鹏飞 张晓宁 刘振亚 郭玉静 肖德荣 (474)

锡林浩特草原小叶锦鸡儿灌丛的阻雪能力及其对积雪形态的影响 ..... 闫敏 左合君 董智 刘宝河 王嫣娇 魏翔鸿 李钢铁 (483)

云南中度退化的喀斯特天坑草地植物群落优势种间关系 ..... 简小枚 祝伟 陈毅萍 江聪 胡颖 王前锋 黄梦圆 (492)

外来克隆植物关节酢浆草地下克隆储存对刈割的响应 ..... 王璐瑶 金芳梅 金怡靖 徐家青 文雯 陈建华 叶铎 (501)

沙柳和柠条茎水力学特性对模拟降雨改变的响应 ..... 陈丽茹 李秧秧 (507)

无机碳供应与光照条件对坛紫菜光合功能的影响 ..... 姜恒 邹定辉 娄文勇 (515)

硝酸盐供应水平对平邑甜茶幼苗生长、光合特性与<sup>15</sup>N吸收、利用的影响 ..... 彭玲 刘晶晶 王芬 葛顺峰 姜远茂 (522)

施氮量对测墒补灌小麦冠层不同层次光截获和干物质分布的影响 ..... 郑雪娇 于振文 张永丽 石玉 (531)

耕层调控与有机肥处理下麦田土壤和小麦冠层结构特性及其相互关系 ..... 张黛静 张艳艳 王艳杰 陈倩青 杨惠荔 马建辉 李春喜 (538)

O<sub>3</sub>浓度升高对小麦根际土壤酶活性和有机酸含量的影响 ..... 尹微琴 景浩祺 王亚波 魏思雨 孙月 王圣森 王小治 (547)

干旱胁迫下亚精胺对玉米幼苗抗旱性影响的生理生化机制 ..... 李丽杰 顾万荣 孟瑶 王悦力 穆君怡 李晶 魏湜 (554)

短期秸秆颗粒还田对小麦-玉米系统作物产量与土壤呼吸的影响 ..... 张莉 王婧 逢焕成 张珺 郭建军 董国豪 (565)

渭北旱塬农田不同耕作模式对土壤性状、玉米产量和水分利用效率的影响 ..... 刘丹 张霞 李军 王旭东 (573)

不同CO<sub>2</sub>浓度下大豆叶片的光合生理生态特性 ..... 叶子飘 康华靖 段世华 王怡娟 (583)

干旱绿洲灌区大白菜施磷效应与磷肥投入阈值 ..... 连彩云 马忠明 (592)

基于不同光谱指数的植被物候期遥感监测差异 ..... 左璐 王焕炯 刘荣高 刘洋 商荣 (599)

山东省农地利用可持续集约化的时空格局 ..... 牛善栋 吕晓 史洋洋 (607)

长三角典型区占补耕地土壤肥力的时段特征 ..... 徐志超 于东升 潘月 王玺洋 黄晶晶 孙新波 (617)

南四湖湿地景观格局脆弱度的时空分异特征 ..... 徐燕 孙小银 张大智 单瑞峰 刘飞 (626)

1980—2015年南四湖流域景观格局及其脆弱性 ..... 徐燕 孙小银 张大智 单瑞峰 刘飞 (635)

基于组合绿色生态措施的北方城市雨雪径流削减模拟 ..... 韩金凤 刘硕 戴君 邱豪 (643)

CO<sub>2</sub>浓度倍增影响转Bt水稻非靶标害虫褐飞虱的生长发育及取食行为 ..... 逯永清 代阳 于秀英 于福兰 江守林 周宗元 陈法军 (651)

黑腹果蝇white基因在H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>影响下卷翅形成中的作用及机理 ..... 吴程 林欣大 蒋艳 孟帅帅 (659)

综合评述

植被指数的地形效应研究进展 ..... 张慧 李平衡 周国模 周宇峰 (669)

非损伤离子流检测技术在作物逆境研究中的应用 ..... 刘科 张丙林 张文英 张运波 田小海 (678)

封面说明

(432)

本期执行编辑 孙菊

技术编辑 李凤琴

# 《应用生态学报》第七届编辑委员会

The Seventh Editorial Board of Chinese Journal of Applied Ecology

主 编 Editor-in-Chief 于贵瑞

副 主 编 Associate Editors-in-Chief (按姓氏汉语拼音排序)

安黎哲 韩兴国 何兴元 金昌杰 刘世荣 彭少麟 朱教君 肖 红 (常务)

编 委 Members of Editorial Board (按姓氏汉语拼音排序)

安树青 白 娥 蔡志全 蔡祖聪 陈利顶 陈效民 程方民 代力民 戴廷波  
邓建明 葛体达 龚 骏 谷孝鸿 管东生 郭建平 郭良栋 韩士杰 郝占庆  
郝广友 何芳良 贺红士 何红波 贺纪正 胡 聃 胡远满 贾冠清 蒋德安  
蒋建东 姜 勇 开国银 孔垂华 李凤民 李建龙 李新正 李志安 梁 超  
梁文举 林文雄 刘 勇 刘建国 刘树华 陆宏芳 陆宴辉 马克明 马 男  
倪 健 潘 波 彭长辉 仇荣亮 任 海 沈仁芳 史大林 孙永华 孙志高  
台培东 王政权 王志恒 魏树和 吴东辉 邬建国 武昕原 谢凌天 谢永宏  
徐海君 徐志宏 晏向华 杨 健 杨永兴 杨允菲 游 静 于红霞 余新晓  
宇万太 宇振荣 曾任森 张金林 张 锐 张旭东 张一平 赵长明 赵文智  
周广胜 周启星 庄 杰

应用生态学报

(月刊 1990年3月创刊)

第29卷 第2期 2018年2月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 29 No. 2 Feb. 2018

编 辑 应用生态学报编辑委员会  
(沈阳市文化路72号 110016)  
电 话: 024-83970393  
传 真: 024-83970394  
网 址: <http://www.cjae.net>

Edited by Editorial Board of Chinese Journal of Applied Ecology  
(72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China)  
Tel: 024-83970393  
Fax: 024-83970394  
<http://www.cjae.net>

主 编 于 贵 瑞  
主 管 中 国 科 学 院  
主 办 中国科学院沈阳应用生态研究所  
中 国 生 态 学 学 会  
出 版 科 学 出 版 社  
(北京东黄城根北街16号 100717)  
印 刷 沈阳中科印刷有限责任公司  
国 内 辽宁省邮政公司报刊发行公司  
发 行 (全国各地邮局订阅)  
国 外 中国国际图书贸易总公司  
发 行 (北京399信箱 100044)

Editor-in-Chief YU Gui-ru  
Superintended by Chinese Academy of Sciences  
Sponsored by Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences  
Ecological Society of China  
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  
(Subscribed around All Local Post Offices in China) (Domestic)  
China International Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China) (International)

ISSN 1001-9332 国内邮发代号: 8-98  
CN 21-1253/Q 国外发行代号: M5661  
国内外发行 定价: 65.00 元

ISSN 1001-9332



9 771001 933185