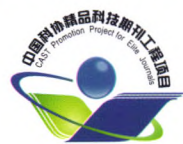


ISSN 1001-9332
CODEN YSXUER



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
中国生态学会

2018 **5**
Vol. 29 No. 5

科学出版社出版

万方数据

Special Features of Stable Isotope Ecology

- Latitudinal trends in foliar $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ of *Quercus variabilis* and their influencing factors 1373 LIU Jian-feng, ZHANG Yu-ting, NI Yan-yan, *et al.*
- Water utilization characteristics of the degraded poplar shelterbelts in Zhangbei, Hebei, China 1381 ZHANG Huan, CAO Jun, WANG Hua-bing, *et al.*
- Effects of biochar addition on the mineralization of native soil organic carbon in *Cunninghamia lanceolata* plantation 1389 YIN Yan, LIU Yan, YIN Yun-feng, *et al.*
- Allocation of rice photosynthates in plant-soil system in response to elevated CO_2 and nitrogen fertilization 1397 REN Yi-wen, XIAO Mou-liang, YUAN Hong-chao, *et al.*
- Effects of alpine meadow degradation on soil carbon, nitrogen, and carbon stable isotope in Zoige Plateau 1405 ZHAO Yun-fei, WANG Xia, OU Yan-sheng, *et al.*
- Effects of different fulvic acid application rates on fruit yield, quality and fate of ^{15}N -urea in 'Red General' apple 1412 PENG Ling, LIU Xiao-xia, HE Liu, *et al.*
- Effects of controlled-release nitrogen fertilizer and bag-controlled release fertilizer on utilization of ^{15}N -urea in 'Orin' apple and its accumulation in soil 1421 SHA Jian-chuan, WANG Fen, TIAN Ge, *et al.*
- Nitrogen application technology in dwarfed apple trees 1429 CHEN Qian, DING Ning, PENG Ling, *et al.*
- Effects of different phosphorus application rates on growth, ^{15}N -urea absorption, and utilization characteristics of pear rootstocks 1437 SHA Jian-chuan, XIA Ying, LIU Song-zhong, *et al.*
- Characteristics of absorption, utilization, and distribution of ^{15}N -urea for Korla fragrant pear in spring 1443 WANG Qian-deng, CHEN Bo-lang, YUSUFUJIANG Yusuyin, *et al.*
- Key pathway of methane production and characteristics of stable carbon isotope of the Tuoqia River waterbody 1450 ZHAO Qiang, LYU Cheng-wen, QIN Xiao-bo, *et al.*
- Temporal and spatial variations of hydrogen and oxygen isotopes in Tuoqia River and its influencing factors 1461 WU Hong-bao, ZHAO Qiang, QIN Xiao-bo, *et al.*
- Effects of organic and inorganic fertilizers on emission and sources of N_2O in vegetable soils 1470 LIN Wei, DING Jun-jun, LI Yu-zhong, *et al.*
- Influence of below-cloud secondary evaporation on stable isotope composition in precipitation in Northwest China 1479 LIU Jie-yao, ZHANG Fu-ping, FENG Qi, *et al.*
- Difference of trophic niche between *Sebastes marmoratus* and *Larimichthys polyactis* in marine ranching of Ma'an Archipelago, China 1489 LI Chao-wen, WANG Kai, CHENG Xiao-peng, *et al.*

Original Articles

- Inter- and intra-annual dynamics of vegetation litter at different habitats in Horqin Sandy Land, China 1494 WANG Xu-yang, LI Yu-qiang, LUO Yong-qing, *et al.*
- Canopy transpiration of *Larix principis-rupprechtii* plantation and its impact factors in different slope locations at the south side of Liupan Mountains, China 1503 WANG Yun-ni, CAO Gong-xiang, WANG Yan-hui, *et al.*
- Composition and seasonal dynamics of seed rain in Chinese fir (*Cunninghamia lanceolata*) plantation 1515 ZHU Chen-xi, LIU Zhi-gang, YU Yang-yang, *et al.*
- Effects of temperature and moisture on net ecosystem CO_2 exchange over a meadow wetland in the Horqin, China 1523 CHEN Xiao-ping, LIU Ting-xi, WANG Guan-li, *et al.*
- Carbon, nitrogen and phosphorus contents and their ecological stoichiometry in litters and soils on meadow of Wugong Mountain, Jiangxi, China at different altitudes 1535 LIU Qian, WANG Shu-li, DENG Bang-liang, *et al.*
- Geostatistical analysis on the spatial pattern of *Quercus mongolica* population in different communities 1542 CHEN Ke-yi, ZHANG Hui-ru, LEI Xiang-dong
- Nondestructive detection of total nitrogen content in leaves of *Santalum album* based on ST-PCA-BP neural network 1551 CHEN Zhu-lin, WANG Xue-feng
- Influence of rainwater harvesting and soil anti-seepage on soil water infiltration, distribution and use efficiency in hilly orchard 1559 JIN Bo, WANG Yan-ping, MU Yan, *et al.*
- Effects of microtopography on the pattern and association of dominant population 1569 LIU Min-xia, LIAN Yi-ming, LI Wen
- Assessment of the potential for urban facade greening in Xinjiekou District, Nan-jing, China 1576 SHI Bao-gang, YIN Hai-wei, KONG Fan-hua
- Long-term changes of land use/cover in the Three Gorges Reservoir Area of the Yangtze River, China 1585 HUANG Chun-bo, TENG Ming-jun, ZENG Li-xiong, *et al.*
- Impacts of land use change on ecosystem services in the agricultural area of North China Plain: A case study of Shangqiu City, Henan Province, China 1597 LIU Ya-ru, WANG Cong, YAN Li-jiao
- Delineation of urban development boundary based on the combination of rigidity and elasticity: A case of Yiwu City in Zhejiang Province, China 1607 QIU Si-qi, YUE Wen-ze
- MODIS-driven estimation of regional evapotranspiration in Karst area of South-west China based on the Penman-Monteith-Leuning algorithm 1617 ZHONG Hao-zhe, XU Xian-li, ZHANG Rong-fei, *et al.*
- Effect of meteorological factors on design farmland drainage modulus 1626 ZHU Chun-huan, LI Jian-zhu, FENG Ping, *et al.*
- Dynamics of nutrient concentration and microbial community composition during fine root decomposition in subtropical *Mytilaria laosensis* and *Cunninghamia lanceolata* plantations 1635 CHEN Ya-min, YU Zai-peng, WANG Min-huang, *et al.*
- Screening and phosphate-solubilizing characteristics of phosphate-solubilizing actinomycetes in rhizosphere of tree peony 1645 XUE Dong, HUANG Xiang-dong, YANG Rui-xian, *et al.*
- Phyllosphere bacterial community structure of *Osmanthus fragrans* and *Nerium indicum* in different habitats 1653 SUN Hong, LI Hui, ZHAN Ya-guang, *et al.*
- Effects of protease inhibitors on the activities of midgut proteases in *Callosobruchus chinensis* (Linnaeus) larvae 1660 FAN Yan-ping, CHENG Xiao-fang, WANG Hong-min, *et al.*
- Community structure of soil mites under *Quercus variabilis* forests in small watershed of karst area, Guizhou, China 1667 CHEN Hu, JIN Dao-chao, ZHANG Yan
- Degradation of nonylphenol in water by microorganisms immobilized on bamboo charcoal 1677 HUANG Qian, JIANG Meng-ying, WANG Li-xiao, *et al.*
- Effects of *Suaeda glauca* planting and straw mulching on soil salinity dynamics and desalination in extremely heavy saline soil of coastal areas 1686 ZHANG Jiao, CUI Shi-you, FENG Zhi-xiang
- Using sequential indicator simulation method to define risk areas of soil heavy metals in farmland 1695 YANG Hao, SONG Ying-qiang, HU Yue-ming, *et al.*
- Influence of land intensive use level on main atmospheric pollutants in the central urban area of Nanchang City, China 1705 LIANG Zhao-feng, CHEN Wen-bo, ZHENG Jiao
- Research advance in allelopathy effect and mechanism of terrestrial plants in inhibition of *Microcystis aeruginosa* 1715 ZHOU Li, FU Zi-shi, CHEN Gui-fa, *et al.*

目次

稳定同位素生态学专栏

栓皮栎叶片 $\delta^{13}\text{C}$ 和 $\delta^{15}\text{N}$ 的纬向趋势及其影响因子 ... 刘建锋 张玉婷 倪妍妍 黄跃宁 江泽平(1373)

张北地区退化杨树防护林的水分利用特征 ... 张欢 曹俊 王化冰 宋波 贾国栋 刘自强 余新晓 曾佳(1381)

生物质炭添加对杉木人工林土壤原有有机碳矿化的影响 ... 尹艳 刘岩 尹云峰 马红亮 高人 杨玉盛(1389)

水稻光合碳在植物-土壤系统中的分配及其对 CO_2 升高和施氮的响应 ... 任逸文 肖谋良 袁红朝 祝贞科 李巧云 葛体达 苏以荣 吴金水(1397)

若尔盖草甸退化对土壤碳、氮和碳稳定同位素的影响 ... 赵云飞 汪霞 欧延升 洪苗苗 黄政 李佳 贾海霞(1405)

不同黄腐酸用量对‘红将军’苹果产量、品质和 ^{15}N -尿素去向的影响 ... 彭玲 刘晓霞 何流 田蒙 葛顺峰 姜远茂(1412)

控释氮肥和袋控肥对‘王林’苹果 ^{15}N -尿素利用及其在土壤累积的影响 ... 沙建川 王芬 田歌 于波 葛顺峰 姜远茂(1421)

矮化苹果氮肥施用技术 ... 陈倩 丁宁 彭玲 朱占玲 葛顺峰 姜远茂(1429)

供磷水平对梨砧木生长和 ^{15}N -尿素吸收利用特性的影响 ... 沙建川 夏菅 刘松忠 刘晶晶 刘晓霞 姜远茂 葛顺峰(1437)

库尔勒香梨春季施用 ^{15}N -尿素的吸收、分配和利用特性 ... 王前登 陈波浪 玉素甫江 玉素音 王成 柴仲平(1443)

脱甲河水系 CH_4 关键产生途径及其稳定碳同位素特征 ... 赵强 吕成文 秦晓波 吴红宝 万运帆 廖育林 鲁艳红 王斌 李勇(1450)

脱甲河氘氧同位素组分时空分布特征及其影响因素 ... 吴红宝 赵强 秦晓波 高清竹 吕成文(1461)

有机肥和无机肥对菜地土壤 N_2O 排放及其来源的影响 ... 林伟 丁军军 李玉中 徐春英 李巧珍 郑欠 庄姗(1470)

西北地区降水稳定同位素的云下二次蒸发效应 ... 刘洁遥 张福平 冯起 李宗省 朱艺文 聂硕 李玲(1479)

马鞍列岛海洋牧场褐菹虫和小黄鱼营养生态位差异 ... 李朝文 王凯 程晓鹏 章守宇 张云岭(1489)

研究论文

科尔沁沙地不同生境植被凋落物年际及年内动态 ... 王旭洋 李玉强 罗永清 连杰 牛亚毅 龚相文 杨欢(1494)

六盘山南侧华北落叶松人工林冠层蒸腾及其影响因子的坡位差异 ... 王云霓 曹恭祥 王彦辉 徐丽宏 张文军 王晓江(1503)

杉木人工林种子雨组成和季节动态 ... 朱晨曦 刘志刚 于洋洋 刘青青 赵冲 郑晓阳 王正宁 刘博(1515)

温度和水分对科尔沁草甸湿地净生态系统碳交换量的影响 ... 陈小平 刘廷玺 王冠丽 段利民 雷慧闽 王丹(1523)

武功山山地草甸不同海拔凋落物-土壤碳、氮、磷含量及其生态化学计量特征 ... 刘倩 王书丽 邓邦良 郑翔 黄立君 郭晓敏 张学玲 张令(1535)

不同群落蒙古栎种群空间格局的地统计学分析 ... 陈科屹 张会儒 雷相东(1542)

基于 ST-PCA-BP 神经网络的檀香叶片全氮含量无损检测 ... 陈珠琳 王雪峰(1551)

山地果园集雨-壤中防渗对水分入渗、分布和利用率的影响 ... 金波 王延平 穆连艳 李生光(1559)

微地形对优势种群点格局和关联性的影响 ... 刘冕霞 穆依明 李文(1569)

南京市新街口地区垂直绿化发展潜力评价 ... 史宝刚 尹海伟 孔繁花(1576)

长江三峡库区土地利用/覆盖的长期变化 ... 黄春波 滕明君 曾立雄 周志翔 肖文发 朱建华 王鹏程(1585)

华北平原农区土地利用变化对生态系统服务的影响——以河南省商丘市为例 ... 刘亚茹 王聪 严力蛟(1597)

刚性与弹性相结合的城市开发边界划定——以浙江省义乌市为例 ... 邱思齐 岳文泽(1607)

基于 Penman-Monteith-Leuning 遥感模型的西南喀斯特区域蒸散发估算 ... 钟昊哲 徐宪立 张荣飞 刘梅先(1617)

气象因子对农田设计排涝模数的影响 ... 朱春焕 李建柱 冯平 王现领(1626)

亚热带米老排和杉木细根分解过程中养分与微生物群落组成的变化 ... 陈雅敏 余再鹏 王民煌 万晓华 刘瑞强 桑昌鹏 宋蒙亚 熊佳(1635)

牡丹根际溶磷放线菌的筛选及其溶磷特性 ... 薛冬 黄向东 杨瑞先 王祖华(1645)

不同生境中桂花和夹竹桃叶际细菌的群落结构 ... 李慧 李詹亚光 李杨(1653)

蛋白酶抑制剂对绿豆象幼虫中肠蛋白酶活性的影响 ... 樊艳平 成小芳 王宏民 张耀文 张仙红(1660)

喀斯特小流域栓皮栎林土壤螨类群落结构特征 ... 陈泚 金道超 张燕(1667)

竹炭固定化微生物对水中壬基酚的降解效率 ... 黄茜 蒋梦莹 王丽晓 楼莉萍(1677)

种植碱蓬和秸秆覆盖对沿海滩涂极重度盐土盐分动态与脱盐效果的影响 ... 张蛟 崔士友 冯芝祥(1686)

基于序贯指示模拟的农田土壤重金属风险区域识别 ... 杨颖 宋英强 胡月明 陈飞香 张瑞(1695)

南昌市中心城区土地集约利用水平对主要大气污染物的影响 ... 梁照凤 陈文波 郑蕉(1705)

综合评述

陆生植物化感抑制铜绿微囊藻作用效应及机制研究进展 ... 周丽 付子轶 陈桂发 潘琦 宋祥甫 邹国燕 刘娅琴(1715)

* * *

封面说明

(1541)

本期执行编辑 张凤丽

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 勇
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5期 2018年5月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 29 No. 5 May 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>

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)

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>

Editor-in-Chief YU Gui-rui

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 05