

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

 科学出版社出版

万方数据

2018 **1**
Vol. 29 No. 1

目次

太行山南麓栓皮栎和刺槐光合作用- CO_2 响应模拟... 任博 李俊 同小娟 母艳梅 孟平 张劲松 (1)

择伐干扰对小兴安岭阔叶红松林土壤磷吸附解吸的影响... 张鑫 谷会岩 陈祥伟 (11)

辽东山区次生林乔木幼苗分布格局与种间空间关联性... 宗国 白雪娇 张淑媛 蔡军奇 (18)

豫西黄土丘陵区不同林龄栎类和侧柏人工林碳、氮储量... 王艳芳 刘领 李志超 石晓峰 杨小艳 上官周平 (25)

基于混合效应模型的人工红松节子属性... 贾炜玮 崔璨 李凤日 (33)

基于面向对象的 QuickBird 遥感影像林隙分割与分类... 毛学刚 杜子涵 刘家倩 陈树新 侯吉宇 (44)

中亚热带地区氮沉降对杉木幼林土壤细菌群落多样性及组成的影响... 郝亚群 谢麟 陈岳民 唐偲颀 刘小飞 林伟盛 熊德成 杨玉盛 (53)

增温施氮对高寒草甸生产力及生物量分配的影响... 宗宁 段呈 耿守保 柴曦 石培礼 何永涛 (59)

海拔对青藏高原东缘弯齿风毛菊繁殖特征的影响... 王一峰 祁如林 杨亚军 杨洋 宋卫东 毛婉嫒 (68)

2000—2015 年青藏高原草地归一化植被指数对降水变化的响应... 王志鹏 张宪洲 何永涛 李猛 石培礼 俎佳星 牛犇 (75)

生态过程模型敏感参数最优取值的时空异质性分析——以 BIOME-BGC 模型为例... 李一哲 张廷龙 刘秋雨 李英 (84)

气候变暖背景下广东冬种生产季气候资源和气象灾害的时空变化... 王华 陈慧华 唐力生 王娟怀 汤海燕 (93)

气候变化背景下东北三省春玉米产量潜力的时空特征... 刘志娟 杨晓光 吕硕 王静 LIN Xiao-mao (103)

不同颜色地膜与种植密度对春玉米干物质积累和产量的影响... 张琳琳 孙仕军 陈志君 姜浩 张旭东 迟道才 (113)

幼穗形成期低温对水稻结实的影响... 马树庆 刘晓航 邓奎才 全虎杰 佟丽媛 袁祝香 柴庆荣 杨军 (125)

控失尿素对稻田氨挥发、氮素转运及利用效率的影响... 薛欣欣 吴小平 张永发 罗雪华 邹碧霞 王大鹏 王文斌 (133)

生物炭施用 3 年后对稻麦轮作系统 CH_4 和 N_2O 综合温室效应的影响... 吴震 董玉兵 熊正琴 (141)

外源调节剂对淹涝水稻幼苗株高及碳水化合物消耗的影响... 武辉 向镜 陈惠哲 张玉屏 张义凯 朱德峰 (149)

不同施肥措施对红壤稻田氮磷平衡及生态经济效益的影响... 洪曦 高菊生 罗尊长 曾希柏 白玲玉 罗志勇 易平 陈淑平 (158)

粳稻生育后期剑叶光合日变化和光合色素对大气 CO_2 浓度和温度升高的响应——FACE 研究... 袁嫋嫋 朱建国 刘钢 王伟露 (167)

长期秸秆黑炭施加对石灰性潮土肥力、固碳及氮挥发的影响... 赵进 赵旭 王慎强 邢光熹 (176)

极端晚播对小麦籽粒产量、氮素吸收利用和籽粒蛋白质含量的影响... 吴金芝 黄明 王志敏 李友军 付国占 陈明灿 (185)

光强对三七光合能力及能量分配的影响... 徐祥增 张金燕 张广辉 龙光强 杨生超 陈中坚 魏富刚 陈军文 (193)

渭北旱地苹果园生草覆盖下不同肥料配施对土壤养分和酶活性的影响... 巩庆利 翟丙年 郑伟 刘杰 郑朝霞 赵志远 李紫燕 王朝辉 (205)

逆境胁迫对油菜谷胱甘肽还原酶基因表达及其酶活性的影响... 张腾国 聂亭亭 孙万仓 史中飞 王娟 (213)

外源 NO 缓解紫茎泽兰提取物对黄瓜根边缘细胞的化感胁迫... 杨小环 杨文秀 孙亮亮 赵倩 曹永恒 马金虎 (223)

对羟基苯甲酸和间苯三酚对棉花幼苗根线粒体功能和根系生长的影响... 张国伟 杨长琴 刘瑞显 倪万潮 (231)

综合土地利用及空间异质性的土壤有机碳空间插值模型... 吴子豪 刘艳芳 陈奕云 郭龙 姜庆虎 王少辰 (238)

黄土丘陵区植被与地形特征对土壤和土壤微生物生物量生态化学计量特征的影响... 王宝荣 杨佳佳 安韶山 张海鑫 白雪娟 (247)

3 株芽孢杆菌对番茄的促生作用及对番茄根域微生物的影响... 姜义 郭俏 彭楚 石孟迪 李海洋 李肖 薛泉宏 来航线 (260)

潮汐作用下干湿交替对黄河三角洲盐沼湿地净生态系统 CO_2 交换的影响... 贺文君 韩广轩 许延宁 张希涛 王安东 车纯广 孙宝玉 张孝帅 (269)

水稻镉安全材料的镉吸收动力学特征... 郭静怡 张曼 张锡洲 李廷轩 张路 黄富 陈东明 孙先明 (278)

江苏近海北部海域春季鱼类群落结构的年间变化... 沃佳 牟秀霞 徐宾铎 薛莹 张崇良 任一平 (285)

基于地理加权回归的渤海沙氏下鱚鱼仔稚鱼栖息地指数... 赵杨 张学庆 卞晓东 (293)

大连海域食物网连续营养谱... 田甲申 韩家波 鹿志创 马志强 李多慧 王摆 刘一兵 (300)

东太平洋中部中上层鲨鱼群落营养生态位分化... 李云凯 高小迪 王琳禹 方琳 (309)

综合评述

生物炭对土壤有机碳矿化的激发效应及其机理研究进展... 陈颖 刘玉学 陈重军 吕豪豪 汪玉瑛 何莉莉 杨生茂 (314)

AM 真菌与非菌根植物的相互作用关系... 初亚男 张海波 秦泽峰 盖京华 (321)

石灰碳汇综述... 刘丽丽 凌江华 铁莉 王娇月 邵龙飞 郝凤明 (327)

生态系统服务流研究方法最新进展... 姚婧 何兴元 陈玮 (335)

《应用生态学报》2016 年影响因子和总被引频次 (112)

《应用生态学报》2017 年审稿专家名单 (I)

《水稻分子生态栽培学》书讯与书评 (III)

封面说明 (124)

Simulation on photosynthetic-CO ₂ response of <i>Quercus variabilis</i> and <i>Robinia pseudoacacia</i> in the southern foot of the Taihang Mountain, China	1	REN Bo, LI Jun, TONG Xiao-juan, <i>et al.</i>
Effects of selective cutting disturbance on soil phosphorus adsorption and desorption in a Korean pine and broad-leaved mixed forest in the Xiaoxing'an Mountains, China	11	ZHANG Xin, GU Hui-yan, CHEN Xiang-wei
Spatial pattern and interspecific spatial association of tree seedlings in a secondary forest in montane region of eastern Liaoning Province, China	18	ZONG Guo, BAI Xue-jiao, ZHANG Shu-yuan, <i>et al.</i>
Storage of carbon and nitrogen in <i>Quercus</i> and <i>Platycladus orientalis</i> plantations at different ages in the hilly area of western Henan Province, China	25	WANG Yan-fang, LIU Ling, LI Zhi-chao, <i>et al.</i>
Knot attributes of Korean pine plantation based on mixed effect model	33	JIA Wei-wei, CUI Can, LI Feng-ri
Object-oriented segmentation and classification of forest gap based on QuickBird remote sensing image	44	MAO Xue-gang, DU Zi-han, LIU Jia-qian, <i>et al.</i>
Effects of nitrogen deposition on diversity and composition of soil bacterial community in a subtropical <i>Cunninghamia lanceolata</i> plantation	53	HAO Ya-qun, XIE Lin, CHEN Yue-min, <i>et al.</i>
Effects of warming and nitrogen addition on community production and biomass allocation in an alpine meadow	59	ZONG Ning, DUAN Cheng, GENG Shou-bao, <i>et al.</i>
Effects of altitude on the reproductive characteristics of <i>Saussurea przewalskii</i> at the eastern margin of the Tibetan Plateau, China	68	WANG Yi-feng, QI Ru-lin, YANG Ya-jun, <i>et al.</i>
Responses of normalized difference vegetation index (NDVI) to precipitation changes on the grassland of Tibetan Plateau from 2000 to 2015	75	WANG Zhi-peng, ZHANG Xian-zhou, HE Yong-tao, <i>et al.</i>
Temporal and spatial heterogeneity analysis of optimal value of sensitive parameters in ecological process model: The BIOME-BGC model as an example	84	LI Yi-zhe, ZHANG Ting-long, LIU Qiu-yu, <i>et al.</i>
Temporal and spatial change of climate resources and meteorological disasters under climate change during winter crop growing season in Guangdong Province, China	93	WANG Hua, CHEN Hui-hua, TANG Li-sheng, <i>et al.</i>
Spatial-temporal variations of spring maize potential yields in a changing climate in Northeast China	103	LIU Zhi-juan, YANG Xiao-guang, LYU Shuo, <i>et al.</i>
Effects of different colored plastic film mulching and planting density on dry matter accumulation and yield of spring maize	113	ZHANG Lin-lin, SUN Shi-jun, CHEN Zhi-jun, <i>et al.</i>
Impact of low temperature in young ear formation stage on rice seed setting	125	MA Shu-qing, LIU Xiao-hang, DENG Kui-cai, <i>et al.</i>
Effects of loss-controlled urea on ammonia volatilization, N translocation and utilization efficiency in paddy rice	133	XUE Xin-xin, WU Xiao-ping, ZHANG Yong-fa, <i>et al.</i>
Effects of biochar application three-years ago on global warming potentials of CH ₄ and N ₂ O in a rice-wheat rotation system	141	WU Zhen, DONG Yu-bing, XIONG Zheng-qin
Effects of exogenous growth regulators on plant elongation and carbohydrate consumption of rice seedlings under submergence	149	WU Hui, XIANG Jing, CHEN Hui-zhe, <i>et al.</i>
Effects of different fertilization regimes on nitrogen and phosphorus balance and eco-economic benefits in red paddy field	158	HONG Xi, GAO Ju-sheng, LUO Zun-zhang, <i>et al.</i>
Responses of diurnal variation of flag-leaf photosynthesis and photosynthetic pigment content to elevated atmospheric CO ₂ concentration and temperature of <i>Japonica</i> rice during late growth stage: A FACE study	167	YUAN Man-man, ZHU Jian-guo, LIU Gang, <i>et al.</i>
Effects of successive incorporation of rice straw biochar into an alkaline soil on soil fertility, carbon sequestration and ammonia volatilization	176	ZHAO Jin, ZHAO Xu, WANG Shen-qiang, <i>et al.</i>
Effects of extremely-late sowing on the grain yield, nitrogen uptake and utilization, and grain protein content in winter wheat	185	WU Jin-zhi, HUANG Ming, WANG Zhi-min, <i>et al.</i>
Effects of light intensity on photosynthetic capacity and light energy allocation in <i>Panax notoginseng</i>	193	XU Xiang-zeng, ZHANG Jin-yan, ZHANG Guang-hui, <i>et al.</i>
Effects of grass cover combined with different fertilization regimes on soil nutrients and enzyme activities in apple orchard in Weibei dryland, China	205	GONG Qing-li, ZHAI Bing-nian, ZHENG Wei, <i>et al.</i>
Effects of diverse stresses on gene expression and enzyme activity of glutathione reductase in <i>Brassica campestris</i>	213	ZHANG Teng-guo, NIE Ting-ting, SUN Wan-cang, <i>et al.</i>
Exogenous NO application effectively alleviates the allelochemical stress on cucumber root border cells caused by <i>Eupatorium adenophorum</i> extracts	223	YANG Xiao-huan, YANG Wen-xiu, SUN Liang-liang, <i>et al.</i>
Effects of p-hydroxybenzoic acid and phloroglucinol on mitochondria function and root growth in cotton (<i>Gossypium hirsutum</i> L.) seedling roots	231	ZHANG Guo-wei, YANG Chang-qin, LIU Rui-xian, <i>et al.</i>
Spatial interpolation model of soil organic carbon density considering land-use and spatial heterogeneity	238	WU Zi-hao, LIU Yan-fang, CHEN Yi-yun, <i>et al.</i>
Effects of vegetation and topography features on ecological stoichiometry of soil and soil microbial biomass in the hilly-gully region of the Loess Plateau, China	247	WANG Bao-rong, YANG Jia-jia, AN Shao-shan, <i>et al.</i>
Effects of three <i>Bacillus</i> strains on growth promoting and rhizosphere soil microflora of tomato	260	LOU Yi, GUO Qiao, PENG Chu, <i>et al.</i>
Effects of drying and wetting cycles induced by tides on net ecosystem exchange of CO ₂ over a salt marsh in the Yellow River Delta, China	269	HE Wen-jun, HAN Guang-xuan, XU Yan-ning, <i>et al.</i>
Characterization of cadmium uptake kinetics in cadmium pollution-safe rice material	278	GUO Jing-yi, ZHANG Man, ZHANG Xi-zhou, <i>et al.</i>
Interannual changes in fish community structure in the northern part of the coastal waters of Jiangsu Province, China in spring	285	WO Jia, MOU Xiu-xia, XU Bin-duo, <i>et al.</i>
Habitat suitability index of larval Japanese Halfbeak (<i>Hyporhamphus sajori</i>) in Bohai Sea based on geographically weighted regression	293	ZHAO Yang, ZHANG Xue-qing, BIAN Xiao-dong
The continuous trophic spectrum of food web in Dalian marine area, China	300	TIAN Jia-shen, HAN Jia-bo, LU Zhi-chuang, <i>et al.</i>
Trophic niche partitioning of pelagic sharks in Central Eastern Pacific inferred from stable isotope analysis	309	LI Yun-kai, GAO Xiao-di, WANG Lin-yu, <i>et al.</i>
Reviews		
Priming effect of biochar on the mineralization of native soil organic carbon and the mechanisms: A review	314	CHEN Ying, LIU Yu-xue, CHEN Chong-jun, <i>et al.</i>
Relationship of AM fungi with non-mycorrhizal plants	321	CHU Ya-nan, ZHANG Hai-bo, QIN Ze-feng, <i>et al.</i>
Review of lime carbon sink	327	LIU Li-li, LING Jiang-hua, TIE Li, <i>et al.</i>
The latest progress in ecosystem service flow research methods	335	YAO Jing, HE Xing-yuan, CHEN Wei

《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1期 2018年1月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 29 No. 1 Jan. 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 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

0.1>