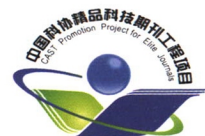


ISSN 1001-9332
CODEN YSXUER



Q K 2 0 5 8 4 5 6

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

2020 **12**

Vol. 31 No. 12 (卷终)

目次

中国植被生长期的时空变化	郑招文 肖袁俊 宋文丹 马 婷 程勇翔 黄敬峰(3979)
喀斯特次生林幼树更新空间分布格局及种间关联性	池 森 王从军 黎庆菊 吴志红 柴宗政(3989)
天山南麓中段戈壁区膜果麻黄种群空间分异特征	丁 杰 张 谱 张和钰 李志鹏 冯益明(3997)
松栎林天然更新模拟与不确定性分析	王 彬 田相林 廖梓延 王志涛 耿生莲 曹田健(4004)
控水条件下侧柏冠层气孔导度对土壤水的响应 .....	.....
发育阶段和海拔对岷江源区陇蜀杜鹃小枝功能性状及生物量分配的影响 .....	.....
..... 何家莉 王金牛 周天阳 宋怡珂 石 凝 NIYATI Naudiyal 吴 彦(4027)	
大兴安岭中部天然次生林种子雨动态	张凌宇 董灵波 陈 莹 刘兆刚(4035)
南洞庭湖杨树清理迹地恢复初期土壤种子库特征及其与土壤因子的关系 .....	.....
3 种功能型林木幼苗叶片与细根碳氮磷化学计量特征及其异速关系	刘静逸 牛艳东 郭克疾 罗学卫 杨 蕊 蒋丽娟(4042)
..... 杨 婷 钟全林 李宝银 程栋梁 徐朝斌 余 华 邹宇星(4051)	
城市化景观格局对本土植物多样性的多尺度影响——以北京市顺义区为例 .....	.....
..... 彭 羽 王致涛 卢奕瞳 董吉会 周艳秋 尚佳欣 李 响 米 凯(4058)	
青藏高原高山嵩草高寒草甸不同退化阶段植物群落与土壤养分	杨 军 刘秋蓉 王向涛(4067)
不同气候情景下木梨潜在地理分布格局变化的预测 .....	.....
..... 刘 超 霍宏亮 田路明 董星光 徐家玉 齐 丹 张 莹 曹玉芬(4073)	
基于 1980—2018 年土地利用变化的福建省生境质量时空演变	李胜鹏 柳建玲 林 津 范胜龙(4080)
基于 Google Earth Engine 的环渤海地区土地覆盖分类 .....	.....
..... 于莉莉 孙立双 张丹华 刘 淼 谢志伟 平晓莹(4091)	
广西岩溶区稻田土壤优先路径的空间分布	陈晓冰 吴 晗 姜 波 韦 灵 郭义选(4099)
秸秆还田量对培肥农田黑土氮素初级转化速率的影响 .....	.....
..... 霍海南 李 杰 袁 磊 解宏图 朱同彬 Christoph Müller 何红波 张旭东(4109)	
氮肥减量配施生物炭对黄壤稻田土壤有机碳活性组分和矿化的影响 .....	.....
..... 史登林 王小利 段建军 刘安凯 罗安煊 李瑞东 侯再芬(4117)	
土地流转背景下不同经营规模青田稻鱼共生系统的环境影响差异——基于碳足迹的实证研究 .....	.....
..... 崔文超 焦雯璐 闵庆文 孙业红 刘某承 吴敏芳(4125)	
肥沃耕层构建对东北黑土区旱地土壤肥力和玉米产量的影响 .....	.....
..... 邹文秀 韩晓增 陆欣春 陈 旭 严 君 宋宝辉 杨 宁 林青华 贺 宇(4134)	
不同生育时期遮光对马铃薯光合特性和产量的影响 .....	.....
..... 李晨阳 李 林 祁利潘 郭晓敏 龚学臣 刘毅强 赵 悦 宋亚辉(4147)	
油菜对 3 种作物种子萌发和幼苗生长的化感作用	高玉莲 李睿光 常 静 李 妍 李海平(4153)
不同生态区小麦品种的穗发芽抗性评价 .....	.....
..... 王 震 李金秀 张 彬 石利朝 欧保红 李金榜 张立军(4161)	
间作对马铃薯种植土壤硝化作用和硝态氮供应的影响 .....	.....
..... 赵 薇 伊文博 王 顶 吴开贤 赵 平 龙光强 汤 利(4171)	
转 Cry1Ah 基因抗虫玉米 HGK60 对田间节肢动物及杂草多样性的影响	陈彦君 关 潇 任梦云(4180)
石灰碳铵熏蒸联合生物有机肥对香蕉枯萎病和细菌群落的影响 .....	.....
..... 刘珊珊 夏 萌 胡夏茹 王云舟 李春雨 陶成圆 沈宗专 张 楠 李 荣 沈其荣(4189)	
茉莉酸甲酯对菊花抗蚜性的影响	樊 婕 张雪莹 孙宪芝 许冰雁(4197)
湖北梁子湖流域社会生态系统可持续发展的“安全公正空间”	苏彦瑜 李 燕 董旭辉(4206)
辽河油田土壤石油污染及其微生物群落特征	赵明阳 王 卅 李凤梅 郭书海 高 鹏(4215)
渭河陕西段沉积物重金属空间分布及来源解析	李玄添 张凤宝 杨明义(4225)
吡啉乙酸对铝胁迫下栎类生理响应及 DNA 损伤的缓解作用 .....	.....
..... 李文静 毛纪隆 吴玉环 唐 可 潘芳芳 方 芳 蔡妙珍 刘 鹏(4235)	
植被修复对重度盐碱地土壤酶活性和酶反应热力学特征的影响 .....	.....
..... 罗 慧 冯程程 岳中辉 赵境怡 唐卓磊(4243)	
贵阳市不同形态住区的日照环境	姚 霞 吝 涛 叶 红 睢晋玲 胡凯群 周 昊 周长威(4251)
闽江河口芦苇与短叶茳芰空间扩展对湿地系统磷赋存特征的影响 .....	.....
..... 张鹏飞 孙志高 陈冰冰 胡星云 李 晓 何 涛 毛 立 张雯婷(4258)	
我国热带金枪鱼围网人工集鱼装置特征及随附鱼群行为 .....	.....
..... 王禹程 周 成 许柳雄 万 荣 王学昉 谢程兰 唐 浩(4267)	
基于胃含物和稳定同位素研究海州湾长蛇鲻的摄食习性 .....	.....
..... 高元新 隋昊志 任晓明 徐宾铎 张崇良 任一平 薛 莹(4277)	
西藏朗措秋季裸鲤属营养生态位及种间食物关系	李 雷 金 星 马 波 吴 松 汤施展(4284)
综合评述	
特定化合物同位素分析技术在树木非结构性碳水化合物研究中的应用 .....	.....
..... 刁浩宇 王安志 袁凤辉 关德新 孙 雨 吴家兵(4291)	
蚂蚁扰动对土壤有机碳循环过程的影响研究进展	张雪慧 张仲胜 武海涛(4301)
生物炭对农田土壤氨挥发的影响机制研究进展 .....	.....
..... 许云翔 何莉莉 陈金媛 刘玉学 吕豪豪 汪玉瑛 杨生茂(4312)	
渍害胁迫下小麦生长的响应机理及调控措施研究进展	高敬文 苏 瑶 沈阿林(4321)
封面说明	.....

(4079)

本期执行编辑 李凤琴

技术编辑 李凤琴

Spatiotemporal variation of growing season length of vegetation in China	3979	ZHENG Zhao-wen, XIAO Yuan-jun, SONG Wen-dan, <i>et al.</i>
Spatial distribution and interspecific associations of regenerating saplings in karst secondary forests	3989	CHI Sen, WANG Cong-jun, LI Qing-ju, <i>et al.</i>
Spatial heterogeneity of <i>Ephedra przewalskii</i> populations in the stony desert in the middle of southern foot of Tianshan Mountains, China	3997	DING Jie, ZHANG Pu, ZHANG He-yu, <i>et al.</i>
Simulation and uncertainty analysis of natural regeneration for pine-oak forests	4004	WANG Bin, TIAN Xiang-lin, LIAO Zi-yan, <i>et al.</i>
Responses of canopy stomatal conductance of <i>Platycladus orientalis</i> to soil water under water control	4017	YAN Cheng-zheng, ZHENG Wen-ge, JIA Jian-bo, <i>et al.</i>
Effects of growth stage and altitude on twig functional traits and biomass allocation of <i>Rhododendron przewalskii</i> in the headwater region of Minjiang River, China	4027	HE Jia-li, WANG Jin-niu, ZHOU Tian-yang, <i>et al.</i>
Seed rain dynamics of natural secondary forest in the central part of Greater Xing'an Mountains, China	4035	ZHANG Ling-yu, DONG Ling-bo, CHEN Ying, <i>et al.</i>
Characteristics of soil seed bank and their correlations with soil factors in the early restoration period of <i>Populus deltoides</i> cutting slash in Lake South Dongting, China	4042	LIU Jing-yi, NIU Yan-dong, GUO Ke-ji, <i>et al.</i>
Stoichiometry of carbon, nitrogen and phosphorus and their allometric relationship between leaves and fine roots of three functional tree seedlings	4051	YANG Ting, ZHONG Quan-lin, LI Bao-yin, <i>et al.</i>
Multiscale influences of urbanized landscape metrics on the diversity of indigenous plant species: A case study in Shunyi District of Beijing, China	4058	PENG Yu, WANG Wen-tao, LU Yi-tong, <i>et al.</i>
Plant community and soil nutrient of alpine meadow in different degradation stages on the Tibetan Plateau, China	4067	YANG Jun, LIU Qiu-rong, WANG Xiang-tao
Prediction of potential geographical distribution patterns of <i>Pyrus xerophila</i> under different climate scenarios	4073	LIU Chao, HUO Hong-liang, TIAN Lu-ming, <i>et al.</i>
Spatial and temporal evolution of habitat quality in Fujian Province, China based on the land use change from 1980 to 2018	4080	LI Sheng-peng, LIU Jian-ling, LIN Jin, <i>et al.</i>
Extraction of land-cover and wetland area in Bohai Rim region based on Google Earth Engine	4091	YU Li-li, SUN Li-shuang, ZHANG Dan-hua, <i>et al.</i>
Spatial distribution of preferential flow paths in paddy field in the Karst Area of Guangxi	4099	CHEN Xiao-bing, WU Han, JIANG Bo, <i>et al.</i>
Effects of different straw returning amount on the potential gross nitrogen transformation rates of fertilized Mollisol	4109	HUO Hai-nan, LI Jie, YUAN Lei, <i>et al.</i>
Effects of chemical N fertilizer reduction combined with biochar application on soil organic carbon active components and mineralization in paddy fields of yellow soil	4117	SHI Deng-lin, WANG Xiao-li, DUAN Jian-jun, <i>et al.</i>
Environmental impact differences in Qingtian rice-fish culture system at different management scales in the context of land transfer: An empirical study with the carbon footprint method	4125	CUI Wen-chao, JIAO Wen-jun, MIN Qing-wen, <i>et al.</i>
Effects of the construction of fertile and cultivated upland soil layer on soil fertility and maize yield in black soil region in Northeast China	4134	ZOU Wen-xiu, HAN Xiao-zeng, LU Xin-chun, <i>et al.</i>
Effects of shading on photosynthetic characteristics and yield at different growth stages of potato	4147	LI Chen-yang, LI Lin, QI Li-pan, <i>et al.</i>
Allelopathy of rape on seed germination and seedling growth of three crops	4153	GAO Yu-lian, LI Rui-guang, CHANG Jing, <i>et al.</i>
Evaluation of pre-harvest sprouting resistance of wheat varieties from different ecological regions	4161	WANG Zhen, LI Jin-xiu, ZHANG Bin, <i>et al.</i>
Effects of intercropping on soil nitrification and nitrogen supply in potato field	4171	ZHAO Wei, YI Wen-bo, WANG Ding, <i>et al.</i>
Impacts of transgenic insect-resistant maize HGK60 with <i>Cry1Ah</i> gene on biodiversity of arthropods and weeds in the field	4180	CHEN Yan-jun, GUAN Xiao, REN Meng-yun
Effects of lime and ammonium carbonate fumigation coupled with bio-organic fertilizer application on banana fusarium wilt and bacterial community	4189	LIU Shan-shan, XIA Meng, HU Xia-ru, <i>et al.</i>
Effect of methyl jasmonate on aphid resistance of chrysanthemum	4197	FAN Jie, ZHANG Xue-ying, SUN Xian-zhi, <i>et al.</i>
"Safe and just operating space" for the sustainable development of the social-ecological system in the Liangzi Lake Catchment, Hubei Province, China	4206	SU Yan-yu, LI Yan, DONG Xu-hui
Petroleum pollution and microbial community structure in the soil of Liaohe Oil-field	4215	ZHAO Ming-yang, WANG Sa, LI Feng-mei, <i>et al.</i>
Spatial variation and source identification of heavy metals in sediments in Shaanxi section of Weihe River, Northwest China	4225	LI Xuan-tian, ZHANG Feng-bao, YANG Ming-yi
Effects of IAA on physiological response to aluminum stress and DNA damage of <i>Trichosanthes kirilowii</i>	4235	LI Wen-jing, MAO Ji-long, WU Yu-huan, <i>et al.</i>
Effects of phytoremediation on soil enzyme activity and thermodynamic characteristics of enzymatic reaction in severe saline-alkali land	4243	LUO Hui, FENG Cheng-cheng, YUE Zhong-hui, <i>et al.</i>
Sunshine environment in different forms of communities in Guiyang, China	4251	YAO Xia, LIN Tao, YE Hong, <i>et al.</i>
Effects of spatial expansion of <i>Phragmites australis</i> and <i>Cyperus malaccensis</i> on distributions and stocks of phosphorus in marshes in the Minjiang River estuary, China	4258	ZHANG Peng-fei, SUN Zhi-gao, CHEN Bing-bing, <i>et al.</i>
Characteristics of fish aggregation devices (FADs) and associated tuna schools behavior in Chinese tuna purse seine fishery	4267	WANG Yu-cheng, ZHOU Cheng, XU Liu-xiong, <i>et al.</i>
Feeding habits of <i>Saurida elongata</i> in Haizhou Bay, Shandong, China, based on stomach contents and stable isotope	4277	GAO Yuan-xin, SUI Hao-zhi, REN Xiao-ming, <i>et al.</i>
Trophic niche and interspecific diet relationship of <i>Gymnocypris</i> in autumn from Langeuo Lake of Tibet, China	4284	LI Lei, JIN Xing, MA Bo, <i>et al.</i>
Reviews		
Applications of compound-specific isotope analysis in tree non-structural carbohydrates research: A review	4291	DIAO Hao-yu, WANG An-zhi, YUAN Feng-hui, <i>et al.</i>
Effects of ant disturbance on soil organic carbon cycle: A review	4301	ZHANG Xue-hui, ZHANG Zhong-sheng, WU Hai-tao
Effects of biochar on ammonia volatilization from farmland soil: A review	4312	XU Yun-xiang, HE Li-li, CHEN Jin-yuan, <i>et al.</i>
Research progress of the response mechanism of wheat growth to waterlogging stress and the related regulating managements	4321	GAO Jing-wen, SU Yao, SHEN A-lin

《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31卷 第12期 2020年12月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 31 No. 12 Dec. 2020

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: 120.00 元



ISSN 1001-9332



9 771001 933208