



QK2043943-9332

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

 科学出版社出版

万方数据

# 2020 9

Vol. 31 No. 9

目次

增温对湿润亚热带杉木幼林和成熟林土壤无机氮的影响 .....	杨成邦 张丽 高艳丽 吴娜 陈仕东 刘小飞 杨智杰 (2849)
杉木林分类型对表层土壤团聚体有机碳及养分变化的影响 .....	黄永珍 王晟强 叶绍明 (2857)
间伐强度对马尾松人工林间伐初期林下植被群落物种组成和多样性的影响 .....	刘思泽 尹海峰 沈逸 康文斯 罗艳 范川 李贤伟 (2866)
亚热带地区常绿阔叶林 SPAC 系统水分的氢氧稳定同位素特征 .....	李龙 唐常源 曹英杰 (2875)
鄂尔多斯高原 3 个水土保持树种的水分利用策略 .....	许素寒 朱雅娟 吴彩霞 李蕴 (2885)
冻融对温带土壤可溶性氮库、氮转化过程及细菌群落多样性的影响 .....	蒲家慧 姜楠 隽英华 陈利军 (2893)
生物质炭添加对喀斯特地区坡耕地黄壤水分入渗过程的影响 .....	毛天旭 屠丹 刘曼曼 董小转 赵庆霞 (2903)
川西亚高山岷江冷杉外生菌根形态随海拔梯度的分化 .....	陈璐璐 冯秋红 孙建新 (2911)
一株高效溶磷伯克霍尔德菌的筛选鉴定及对马尾松幼苗的促生作用 .....	吕俊 于存 (2923)
间断加热模式下热扩散技术在侧柏树干液流测定中的适用性 .....	马玉洁 张含含 李春友 张劲松 马长明 (2935)
人工红松树干内部节子体积预测模型 .....	贾炜玮 洪燕虎 李凤日 (2943)
一种量化根系抗侵蚀指标的构建及应用: 根系构架抗蚀指数 .....	李强 刘国彬 杨俊诚 脱登峰 张正 (2955)
基于产量效应的间作紫花苜蓿/禾本科牧草光能利用特征 .....	蔺芳 刘晓静 童长春 吴勇 (2963)
退化典型草原狼毒种群结构与数量动态 .....	郭丽珠 赵欢 吕进英 王开丽 刘克思 王堃 黄顶 (2977)
氮添加对草地生态系统土壤 pH、磷含量和磷酸酶活性的影响 .....	田沐雨 于春甲 汪景宽 丁凡 陈振华 姜楠 蒋晖 陈利军 (2985)
新疆卡拉麦里山有蹄类野生动物自然保护区夏季蒙古野驴适宜生境与种群数量评估 .....	张晓晨 邵长亮 葛炎 陈晨 徐文轩 杨维康 (2993)
全膜微垄沟穴播对春小麦土壤水热环境的影响及其光和产量效应 .....	侯慧芝 张绪成 尹嘉德 方彦杰 王红丽 马一凡 张国平 雷康宁 (3005)
长江流域稻麦轮作条件下冬小麦适宜施氮量 .....	李欣欣 石祖梁 王久臣 王飞 江荣风 (3015)
H <sub>2</sub> S 作为下游信号参与 SA 对低温弱光下黄瓜幼苗光合作用的调控 .....	潘东云 付鑫 张晓伟 刘丰娇 毕焕改 艾希珍 (3023)
不同磷水平下小麦-蚕豆间作根系形态的变化及其与内源激素的关系 .....	王宇蕴 李兰 王瑞雪 汤利 郑毅 (3033)
基于作物生长监测诊断仪的双季稻叶片氮含量和氮积累量监测 .....	李艳大 叶春 曹中盛 孙滨峰 舒时富 黄俊宝 田永超 何勇 (3040)
安徽省冬小麦施肥现状与肥料利用效率 .....	李敏 卜容燕 韩上程 燚 余忠 王慧 程文龙 武际 (3051)
不同施肥管理措施对农田土壤中植物和微生物残留组分的影响 .....	霍海南 李杰 张效琛 朱平 王立春 石元亮 何红波 张旭东 (3060)
特异性适应稻作系统的稗草种群生活史特性 .....	廖力强 Aatiqa Masoom 毛海燕 方贤杨 霍中洋 陈国奇 (3067)
盐胁迫下番茄砧木对嫁接苗生物量、氨基酸含量和活性氧代谢的影响 .....	贾邱颖 吴晓蕾 冀胜鑫 褚新培 刘慧兰 官彬彬 李敬蕊 高洪波 (3075)
棉隆熏蒸处理对平邑甜茶幼苗生长和生物学特性及土壤环境的影响 .....	姜伟涛 陈冉 王海燕 徐少卓 陈学森 沈向 尹承苗 毛志泉 (3085)
速效氮肥配施双氰胺对减控小白菜镉积累的作用 .....	攸越 吴蔡楠 钟苇杰 侯之琳 刘越 都韶婷 金崇伟 (3093)
生物炭和 EM 菌对黄河三角洲盐碱地田菁生长和光合特性的影响 .....	崔倩 夏江宝 刘京涛 杨红军 彭玲 (3101)
巨大芽孢杆菌对伴矿景天修复镉污染农田土壤的强化作用 .....	邓月强 曹雪莹 谭长银 孙丽娟 彭曦 柏佳 黄硕霏 (3111)
宁夏西吉县养牛场粪污和周边土壤重金属及细菌群落特征 .....	张俊华 尚天浩 刘吉利 孙媛 贾萍萍 (3119)
甘肃省生境质量变化的图谱特征 .....	黄鑫 程文仕 李晓丹 杨昌裕 邢秀为 (3131)
降雨条件下两种土壤类型工程堆积体坡面水沙关系与侵蚀动力特征 .....	聂慧莹 王文龙 郭明明 康宏亮 李建明 白芸 (3141)
治沟造地背景下延安市农业生态经济系统耦合发展分析 .....	王晶 胡一 白清俊 (3154)
基于 Google Earth Engine 平台的 1984—2018 年太湖水域变化特征 .....	刘垚焱 田恬 曾鹏 张新雨 车越 (3163)
基于 GTWR 模型的浙江省海岸带三维生态足迹动态变化及其影响因素 .....	田鹏 李加林 王丽佳 刘瑞清 史小丽 (3173)
三门湾大型底栖动物群落结构及其与环境因子的关系 .....	梁静香 周永东 王忠明 张亚洲 金海卫 徐开达 (3187)
露天矿排土场平台-边坡系统侵蚀形态及径流产沙特征 .....	速欢 王文龙 康宏亮 白芸 郭明明 陈卓鑫 (3194)
<b>综合评述</b>	
转基因植物与近缘种之间基因流的研究进展 .....	王欣玉 刘勇波 (3207)
丛枝菌根对植物根际逆境的生态学意义 .....	李娇娇 曾明 (3216)
我国林火发生预测模型研究进展 .....	高超 林红蕾 胡海清 宋红 (3227)
封面说明 .....	(2976)

- Effects of warming on soil inorganic nitrogen in the young and mature *Cunninghamia lanceolata* plantations in humid subtropical region, China 2849 YANG Cheng-bang, ZHANG Li, GAO Yan-li, *et al.*
- Effects of *Cunninghamia lanceolata* stand types on the changes of aggregate-related organic carbon and nutrients in surface soil 2857 HUANG Yong-zhen, WANG Sheng-qiang, YE Shao-ming
- Effects of thinning intensity on species composition and diversity of undergrowth vegetation community in *Pinus massoniana* plantation at initial stage of thinning 2866 LIU Si-ze, YIN Hai-feng, SHEN Yi, *et al.*
- Hydrogen and oxygen stable isotope characteristics of water in SPAC system of evergreen broadleaved forest in subtropical region 2875 LI Long, TANG Chang-yuan, CAO Ying-jie
- Water utilization strategy of three soil and water conservation trees on Ordos Plateau, China 2885 XU Su-han, ZHU Ya-juan, WU Cai-xia, *et al.*
- Effects of freeze-thaw on dissolved nitrogen pool, nitrogen transformation processes and diversity of bacterial community in temperate soils 2893 PU Jia-hui, JIANG Nan, JUAN Ying-hua, *et al.*
- Effects of biochar addition on soil moisture infiltration process of the yellow soil in Karst area 2903 MAO Tian-xu, TU Dan, LIU Man-man, *et al.*
- Differentiation of ectomycorrhizal morphology in *Abies faxoniana* along an elevation gradient in a subalpine forest of western Sichuan Province, China 2911 CHEN Lu-lu, FENG Qiu-hong, SUN Jian-xin
- Screening and identification of an efficient phosphate-solubilizing *Burkholderia* sp. and its growth-promoting effect on *Pinus massoniana* seedling 2923 LYU Jun, YU Cun
- Applicability of thermal dissipation probe in the determination of trunk flow of *Platycladus orientalis* under cyclic heating mode 2935 MA Yu-jie, ZHANG Han-han, LI Chun-you, *et al.*
- Prediction models of knot volume inside the stem for Korean pine plantation 2943 JIA Wei-wei, HONG Yan-hu, LI Feng-ri
- Construction and application of a new index for quantifying root erosion resistance: Root framework erosion resistance index 2955 LI Qiang, LIU Guo-bin, YANG Jun-cheng, *et al.*
- Characteristics of light energy utilization of intercropping alfalfa/gramineae forage based on yield effect 2963 LIN Fang, LIU Xiao-jing, TONG Chang-chun, *et al.*
- Population structure and quantitative dynamics of *Stellera chamaejasme* in degraded typical steppe 2977 GUO Li-zhu, ZHAO Huan, LYU Jin-ying, *et al.*
- Effect of nitrogen additions on soil pH, phosphorus contents and phosphatase activities in grassland 2985 TIAN Mu-yu, YU Chun-jia, WANG Jing-kuan, *et al.*
- Suitable summer habitat of the khulan in the Mt. Kalamaili Ungulate Nature Reserve and estimation of its population 2993 ZHANG Xiao-chen, SHAO Chang-liang, GE Yan, *et al.*
- Effects of micro-ridge-furrow with plastic mulching and bunching seeding on soil hydrothermal environment and its response to photosynthesis and grain yield of spring wheat 3005 HOU Hui-zhi, ZHANG Xu-cheng, YIN Jia-de, *et al.*
- Economical nitrogen application rate of winter wheat under rice-wheat rotation in the Yangtze River basin of China 3015 LI Xin-xin, SHI Zu-liang, WANG Jiu-chen, *et al.*
- Hydrogen sulfide acted as a downstream signal was involved in the regulation of salicylic acid on photosynthesis of cucumber seedlings under low temperature and low light intensity 3023 PAN Dong-yun, FU Xin, ZHANG Xiao-wei, *et al.*
- Change of root morphology in intercropping systems of wheat and faba bean under different phosphorus levels and its relationship with endogenous hormones 3033 WANG Yu-yun, LI Lan, WANG Rui-xue, *et al.*
- Monitoring leaf nitrogen concentration and nitrogen accumulation of double cropping rice based on crop growth monitoring and diagnosis apparatus 3040 LI Yan-da, YE Chun, CAO Zhong-sheng, *et al.*
- Current status of fertilizer application and utilization efficiency of winter wheat in Anhui Province, China 3051 LI Min, BU Rong-yan, HAN Shang, *et al.*
- Effects of different fertilization managements on microbial necromass and plant lignin accumulation in a Mollisol 3060 HUO Hai-nan, LI Jie, ZHANG Xiao-chen, *et al.*
- Life history traits of an *Echinochloa crus-galli* var. *crus-galli* population with extreme adaptations to rice planting systems 3067 LIAO Ping-qiang, MASOOM Aatiqa, MAO Hai-yan, *et al.*
- Effects of *Solanum lycopersicum* rootstock on biomass, amino acid content and reactive oxygen species metabolism of grafted seedlings under salt stress 3075 JIA Qiu-ying, WU Xiao-lei, JI Sheng-xin, *et al.*
- Effects of dazomet fumigation on growth, biological characteristics of *Malus hupehensis* seedlings and soil environment 3085 JIANG Wei-tao, CHEN Ran, WANG Hai-yan, *et al.*
- Effects of dicyandiamide on cadmium accumulation in pakchoi under instant soluble nitrogen fertilizers 3093 YOU Yue, WU Cai-nan, ZHONG Wei-jie, *et al.*
- Effects of biochar and EM application on growth and photosynthetic characteristics of *Sesbania cannabina* in saline-alkali soil of the Yellow River Delta, China 3101 CUI Qian, XIA Jiang-bao, LIU Jing-tao, *et al.*
- Strengthening the effect of *Bacillus megaterium* on remediation of Cd-contaminated farmland soil by *Sedum plumbizincicola* 3111 DENG Yue-qiang, CAO Xue-ying, TAN Chang-yin, *et al.*
- Characteristics of heavy metals and bacterial community in manure and surrounding soil of cattle farm in Xiji, Ningxia, China 3119 ZHANG Jun-hua, SHANG Tian-hao, LIU Ji-li, *et al.*
- Spectrum characteristics of habitat quality changes in Gansu Province, China 3131 HUANG Xin, CHENG Wen-shi, LI Xiao-dan, *et al.*
- Runoff-sediment relationship and erosion dynamic characteristics for two types of engineering deposits under rainfall condition 3141 NIE Hui-ying, WANG Wen-long, GUO Ming-ming, *et al.*
- Analysis on coupling development of agricultural eco-economic system in Yan'an City under the background of gully control and land consolidation project 3154 WANG Jing, Hu Yi, BAI Qing-jun
- Surface water change characteristics of Taihu Lake from 1984–2018 based on Google Earth Engine 3163 LIU Yao-yi, TIAN Tian, ZENG Peng, *et al.*
- Dynamics of three-dimensional ecological footprint of Zhejiang coastal zone and its influencing factors based on GTWR model 3173 TIAN Peng, LI Jia-lin, WANG Li-jia, *et al.*
- Community structure of macrozoobenthos and its relationship with environmental factors in Sanmen Bay, Zhejiang, China 3187 LIANG Jing-xiang, ZHOU Yong-dong, WANG Zhong-ming, *et al.*
- Erosion morphology and the characteristics of runoff and sediment yielding in platform-slope system of open-pit coal mine 3194 SU Huan, WANG Wen-long, KANG Hong-liang, *et al.*
- Reviews**
- Research advances in gene flow between transgenic plants and their relatives 3207 WANG Xin-yu, LIU Yong-bo
- Ecological significance of arbuscular mycorrhiza on plant rhizosphere stress 3216 LI Jiao-jiao, ZENG Ming
- A review of models of forest fire occurrence prediction in China 3227 GAO Chao, LIN Hong-lei, HU Hai-qing, *et al.*

# 《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9期 2020年9月

Chinese Journal of Applied Ecology

(Monthly, Started in March, 1990)

Vol. 31 No. 9 Sep. 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