

Volume 41, Number 3 March 2022



Q K 2 2 1 1 5 1 8

生态学杂志

2022年3月
第41卷 第3期

Chinese Journal of Ecology



中国生态学学会
中国科学院沈阳应用生态研究所
主办
科学出版社出版



生态学杂志

SHENGTAXUE ZAZHI

2022年3月

目 次

第41卷 第3期

· 研究报告 ·

- 红松天然更新幼苗、幼树年龄校正及生长阶段划分 葛晓雯 朱教君 卢德亮 朱春雨 高平珍 杨晓燕(417)
- 油松与榆树人工林植物-凋落叶-土壤碳、氮、磷化学计量特征 王凯 齐悦彤 刘建华 焦向丽 刘焕彬(427)
- 湖北九宫山珍稀植物鹅掌楸群落结构与物种组成 吕林玉 王建昊 王世彤 周天阳 徐耀粘 魏新增 江明喜(435)
- 茂兰喀斯特森林林窗下木本植物多样性及其驱动力 李羽翎 张广奇 杨婷婷 戚玉娇(444)
- N沉降下川中丘陵地区柏树人工林根系分泌物特征及其介导的根际C、N转化过程 白志勇 任可心 陈梦雨 苟永祥 许航 陈兰英 肖娟(454)
- 降水变化和养分添加对呼伦贝尔草甸草原土壤呼吸的影响 陶冬雪 李文瑾 杨恬 柯玉广 徐翀 赵晋灵 吴红慧 庾强(465)
- 长枝木霉菌肥优化及其对闽楠幼苗生长、生理及土壤养分的影响 雷娇娇 于存田 力袁伟 祝静 姚英(473)
- 秸秆还田方式对不同土壤条件下玉米苗期生长发育的影响 王帅 朱涵宇 杨占惠 姜籽竹 陶雨朝 刘昌壮 Jan M FAHEEM 李明(479)
- 低温复配菌系对玉米秸秆的降解特性及稳定性 张必周 青格尔 高聚林 于晓芳 胡树平 张鑫 王富贵 韩升才(487)
- 灌溉水净化耦合稻田土壤阻控措施对稻米Cd的累积减低效果 曾昭霞 刘孝利 曾馥平 张浩 邹志刚(495)
- 变态幼蛙对蝌蚪时期农药胁迫的毒性响应 杨淑玉 张蕊 赵文阁 于东(503)
- 农业景观异质性对地表节肢动物多样性影响的最优尺度分析 边振兴 杨玉静 果晓玉 关明昊 于森(512)
- 鼠李糖脂粗提物对植物病原真菌的抑菌作用 陈瑶 史荣久 郑良灿 韩斯琴 王颜红 张颖(520)
- 乌鲁木齐市公园常见乔木对空气颗粒物的滞纳量 凯丽比努尔·努尔麦麦提
玉米提·哈力克 娜斯曼·那斯尔丁 阿丽亚·拜都热拉 玛依努尔·热合曼(528)
- 季风边缘区极端降水变化及其影响因素——以石羊河流域为例 黄菊梅 周俊菊 窦娇 马东峰 赵熙 魏伟 胡科(536)
- 乌梁素海长时序水质变化及其驱动因子 朱鹏航 于瑞宏 葛铮 孙贺阳 曹正旭(546)
- 基于VPM模型的甘肃省植被总初级生产力动态变化 李亮 刘星霞 宋佳颖 张国娟 王思远(554)
- 基于地面高光谱和GF-1卫星的区域花生LAI估算 李军玲 李梦夏 陈争(562)
- 基于景观破碎化的西南自然保护区生境保护成效分析 冷仙 曾源 周键 杨飞龄 叶锦 张纪 武瑞东(569)
- 黑河流域生态系统服务空间协同与权衡变化 胡秀芳 赵军 王蓓 高超(580)
- 综述与专论 ·
- 边坡植被重建效果评价:研究进展与展望 徐慧 吕庆 杨雨荷 麻坚 唐雪峰 徐礼根(589)
- 农田秸秆覆盖技术及其应用研究进展 马建涛 柴守玺 程宏波 常磊(597)
- 技术与方法 ·
- 基于高光谱遥感的排土场植被覆盖与植物多样性分析 许木桑 雷少刚 杨星辰 宫传刚 赵义博 卢晓光(603)
- 二倍体马铃薯耐盐性评价及其指标筛选 赵明辉 白雅梅 孟令波 孙婷婷 王德权 景重阳 吕文河(610)
- 苹果花期预报中的生物学机理及应用 冯建设 薛晓萍 李曼华 李楠(618)

本期执行编辑 魏中青

Chinese Journal of Ecology

Vol.41 No.3

Contents

March 2022

Age calibration and growth stage division for naturally regenerated seedlings and saplings of <i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc	GE Xiao-wen, ZHU Jiao-jun, LU De-liang, ZHU Chun-yu, GAO Ping-zhen, YANG Xiao-yan(417)
Carbon, nitrogen and phosphorus stoichiometric characteristics of plants, leaf litter and soils in <i>Pinus tabuliformis</i> and <i>Ulmus pumila</i> plantations	WANG Kai, QI Yue-tong, LIU Jian-hua, JIAO Xiang-li, LIU Huan-bin(427)
Species composition and community structure of a mixed broadleaf-conifer forest dominated by <i>Liriodendron chinense</i> in the Jiugong Mountain, central China	LYU Lin-yu, WANG Jian, WU Hao, WANG Shi-tong, ZHOU Tian-yang, XU Yao-zhan, WEI Xin-zeng, JIANG Ming-xi(435)
Woody species diversity in forest gaps and its driving forces in Maolan karst forest	LI Yu-ling, ZHANG Guang-qi, YANG Ting-ting, QI Yu-jiao(444)
Root exudates characteristics and associated soil C and N transformation processes of <i>Cupressus funebris</i> plantation in hilly region of central Sichuan under N deposition	BAI Zhi-yong, REN Ke-xin, CHEN Meng-yu, GOU Yong-xiang, XU hang, CHEN Lan-ying, XIAO Juan(454)
Effects of precipitation change and nutrient addition on soil respiration in Hulumber meadow steppe	TAO Dong-xue, LI Wen-jin, YANG Tian, KE Yu-guang, XU Chong, ZHAO Jin-ling, WU Hong-hui, YU Qiang(465)
Optimization of <i>Trichoderma longibrachiatum</i> biological fertilizer and its effects on growth, physiology and soil nutrients of <i>Phoebe bournei</i> seedlings	LEI Jiao-jiao, YU Cun, TIAN Li, YUAN Wei, ZHU Jing, YAO Ying(473)
Effects of straw returning modes on maize seedling growth under different soil conditions	WANG Shuai, ZHU Han-yu, YANG Zhan-hui, JIANG Zi-zhu, TAO Yu-zhao, LIU Chang-zhuang, Jan M FAHEEM, LI Ming(479)
Degradation characteristics and adaptability of corn stover by composite microbial system at low temperature	ZHANG Bi-zhou, BORJIGIN Qingge-er, GAO Ju-lin, YU Xiao-fang, HU Shu-ping, ZHANG Xin, WANG Fu-gui, HAN Sheng-cai(487)
Effects of irrigation water purification coupling with paddy soil Cd resistance measures on the reduction of Cd accumulation in rice	ZENG Zhao-xia, LIU Xiao-li, ZENG Fu-ping, ZHANG Hao, ZOU Zhi-gang(495)
Toxicological responses of metamorphosed juvenile frog to pesticide stress at the period of tadpoles	YANG Shu-yu, ZHANG Rui, ZHAO Wen-ge, YU Dong(503)
Optimal scale analysis of the effects of farmland landscape heterogeneity on soil arthropod diversity	BIAN Zhen-xing, YANG Yu-jing, GUO Xiao-yu, GUAN Ming-hao, YU Miao(512)
Inhibitory effects of rhamnolipid crude extract on plant pathogenic fungi	CHEN Yao, SHI Rong-jiu, ZHENG Liang-can, HAN Si-qin, WANG Yan-hong, ZHANG Ying(520)
Particulate matter retention amount by leaves of common tree species in Urumqi People's Park	HUANG Ju-meい, ZHOU Jun-ju, DOU Jiao, MA Dong-feng, ZHAO Xi, WEI Wei, HU Ke(536)
Long-term changes of water quality and the driving factors of Wuliangsuhai Lake	ZHU Peng-hang, YU Rui-hong, GE Zheng, SUN He-yang, CAO Zheng-xu(546)
Dynamics of gross primary productivity in Gansu Province based on VPM model	LI Liang, LIU Min-xia, SONG Jia-ying, ZHANG Guo-juan, WANG Si-yuan(554)
Estimation of regional peanut LAI based on terrestrial hyperspectrum and GF-1 satellite	LI Jun-ling, LI Meng-xia, CHEN Zheng(562)
Analysis on habitat protection effectiveness of nature reserves based on landscape fragmentation in Southwest China	LENG Xian, ZENG Yuan, ZHOU Jian, YANG Fei-ling, YE Jin, ZHANG Ji, WU Rui-dong(569)
Changes of spatial synergies or trade-offs of ecosystem services in Heihe River Basin	HU Xiu-fang, ZHAO Jun, WANG Bei, CAO Chao(580)
Evaluation of slope re-vegetation effect: Research progress and prospect	XU Hui, LYU Qing, YANG Yu-he, MA Jian, TANG Xue-feng, XU Li-gen(589)
Research progress of straw mulching technology and its application in farmland	MA Jian-tao, CHAI Shou-xi, CHENG Hong-bo, CHANG Lei(597)
Analysis of vegetation coverage and diversity of dump based on hyperspectral remote sensing	XU Mu-sang, LEI Shao-gang, YANG Xing-chen, GONG Chuan-gang, ZHAO Yi-bo, LU Xiao-guang(603)
Evaluation of salt tolerance of diploid potato and screening of salt tolerance indices	ZHAO Ming-hui, BAI Ya-mei, MENG Ling-bo, SUN Ting-ting, WANG De-quan, JING Chong-yang, LYU Wen-he(610)
Biological mechanism and its application in the prediction of apple flowering time	FENG Jian-she, XUE Xiao-ping, LI Man-hua, LI Nan(618)

《生态学杂志》第十届编辑委员会

主编 贾永锋

副主编 (按姓氏拼音排序)

方运霆 王艳芬 吴丰昌 张改平 张扬建 张元明 朱永官 曾德慧(常务)

编委 (按姓氏拼音排序)

白中科 毕永红 蔡喜运 曹林 曹宇 常禹 陈宝明 陈保冬 陈伏生
陈建徽 陈欣 崔国发 崔骁勇 董世魁 杜彦君 杜尧东 方克艳 冯晓娟
冯新斌 付晶莹 傅平青 戈峰 巩宗强 郭庆军 郭书海 韩贵琳 韩文轩
韩志强 胡健 康宏樟 孔维栋 李保平 李德军 李洪远 李慧 李禄军
李琪 李秀珍 李彦 刘頔 刘黎明 刘小莽 刘杏忠 刘学军 刘学炎
刘志华 刘志民 卢宏玮 鲁彩艳 鲁显楷 吕晓涛 吕一河 马泽清 孟秀祥
全燮 申卫军 宋长春 苏德纯 孙志高 田兴军 王德利 王根绪 王光华
王国强 王焕炯 王克林 王磊 王清奎 王少锋 王文娟 王文卿 王祥荣
王晓杰 王绪高 王中良 卫伟 魏孝荣 吴东辉 吴福忠 吴文良 肖金花
徐慧 徐坤 闫巧玲 闫涛 杨效东 于大炮 曾凡江 曾希柏 张丽梅
张伟东 赵哈林 赵青 赵永存 赵之伟 郑元润 周国逸 周立祥 周顺桂
朱春梧 朱国平 邹发生

生态学杂志

(月刊 1982年创刊)

2022年3月第41卷第3期 (总第344期)

Chinese Journal of Ecology

(Monthly, Started in 1982)

Vol.41, No.3 March 2022

主管 中 国 科 学 技 术 协 会
主 办 中 国 生 态 学 学 会
主 编 中国科学院沈阳应用生态研究所
编 贾永锋
辑 《生态学杂志》编辑部
(沈阳市文化路72号,邮编110016)
电 话: (024)83970394
传 真: (024)83970394
E-mail: cje@iae.ac.cn
<http://www.cje.net.cn>
出 版 钟 学 出 版 社
(北京东黄城根北街16号,邮编100717)
印 刷 沈阳中科印刷有限责任公司
发 行 辽宁省邮政公司报刊发行公司
中 国 国 际 图 书 贸 易 总 公 司
(北京399信箱,邮编100044)

Superintended by China Association for Science & Technology
Sponsored by Ecological Society of China
Institute of Applied Ecology, Chinese
Academy of Sciences
Editor-in-Chief: Jia Yongfeng
Edited by Editorial Office of *Chinese Journal of Ecology*
(72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China)
Tel: (024)83970394 Fax: (024)83970394
E-mail: cje@iae.ac.cn <http://www.cje.net.cn>
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 (Domestic);
China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China) (International)

ISSN 1000-4890 国内邮发代号: 8-161
CN 21-1148/Q 国外发行代号: BM6077
国内外发行 定 价: 100.00 元



ISSN 1000-4890



0 3 >