应用生态学报

第二十六卷 第五期

Chin. J. Appl. Ecol., 26(5): 1289−1600 May 2015

科学出版社

应用生态学报 (月 刊)

(YINGYONG SHENGTAI XUEBAO)

2015 年 5 月 第 26 卷 第 5 期

目 次

可溶性有机碳在土壤剖面淋溶过程中的分馏 …… 熊 丽 杨玉盛 万菁娟 司友涛(1289)
降水变化对红松阔叶林土壤微生物生物量生长季动态的影响 …… 王 宁 王美菊 李世兰 王楠楠 冯富娟 韩士杰(1297)
黄花甸子流域土壤全氮含量空间分布及其影响因素 …… 李 龙 姚云峰 秦富仓 高玉寒 张美丽(1306)
镉胁迫对白骨壤幼苗钾钠镁吸收与分配的影响 …… 陆志强 陈昌徐 马 丽 郑文教(1313)
低温逆境对不同核桃品种抗氧化系统及超微结构的影响 …… 田景花 王红霞 张志华 高 仪(1320)
中国野生山梨叶片形态及光合特性 …… 董星光 曹玉芬 田路明 王 昆 张 莹 齐 丹(1327)
滴灌方式对'赤霞珠'葡萄幼苗根冠功能的调控效应 …… 于 坤 郁松林 刘怀锋 赵宝龙 王文静(1335)
亚适温和硝酸盐胁迫对黄瓜幼苗生长及镁吸收的影响 …… 杨全勇 王秀峰 韩宇睿 杨静静 魏 珉 杨凤娟 史庆华 李 岩(1343)
低镁胁迫对低温下黄瓜幼苗光合特性和抗氧化系统的影响 …… 朱 帅 吴帼秀 蔡 欢 刘张垒 刘 婧 杨 瑞 艾希珍(1351)
变温调控对苦苣温度敏感期及其抽薹开花的影响 …… 贺忠群 王 军(1359)
等量蚕豆鲜秆还田配施不同比例化肥对单季晚稻的影响 …… 王建红 张 贤 曹 凯 华金渭(1365)
长江下游不同类型水稻分蘖期耐淹能力比较 …… 刘 明 李 岩 郭贵华 刘海艳 李刚华 王绍华 刘正辉 丁艳锋(1373)
关中灌区沟垄集雨种植补灌对冬小麦光合特征、产量及水分利用效率的影响 …… 张 玉 韩清芳 成雪峰 杨姗姗 贾志宽 丁瑞霞 任小龙 聂俊峰(1382)
干旱胁迫对玉米苗期叶片光系统Ⅱ性能的影响 …… 高 杰 张仁和 王文斌 李志伟 薛吉全(1391)
冬小麦-夏玉米播前耕作对夏玉米叶片衰老特性的影响 …… 李 霞 张吉旺 任佰朝 范 霞 董树亭 刘 鹏 赵 斌(1397)
解淀粉芽孢杆菌 MN-8 对玉米秸秆木质纤维素的降解 …… 李红亚 李术娜 王树香 王 全 薛茵茵 朱宝成(1404)
外源 EBR 和 NO 信号对低温胁迫下玉米种胚抗氧化系统和低温响应基因表达的影响 …… 马金虎 邢国芳 杨小环 王玉国 杜慧玲(1411)
干旱胁迫对大豆鼓粒期叶片光合能力和根系生长的影响 …… 郭数进 杨凯敏 霍 瑾 周永航 王燕平 李贵全(1419)
低氮条件下甘蔗-大豆间作对甘蔗产量、品质及经济效益的影响 …… 杨建波 彭东海 覃刘东 邢永秀 李杨瑞 杨丽涛(1426)
施钙对干旱胁迫下花生生理特性、产量和品质的影响 …… 顾学花 孙莲强 高 波 孙奇泽 刘 辰 张佳蕾 李向东(1433)
磷用量对烤烟根系及其与地上部关系的影响 …… 王艳丽 刘国顺 丁松爽 王 京 李渊博 董晓丽(1440)
烤烟主流烟气内源有害成分与烟叶化学成分相关性 …… 耿召良 张 婕 葛永辉 向章敏 蔡 凯 朱显灵 李继新 冯勇刚(1447)
绿洲农田土壤优先流特征及其对灌溉量的响应 …… 闫加亮 赵文智 张勇勇(1454)
福建冷浸田土壤质量评价因子的最小数据集 …… 王 飞 李清华 林 诚 何春梅 钟少杰 李 昱 林新坚(1461)
冷浸田水旱轮作对作物生产及土壤特性的影响 …… 王 飞 李清华 林 诚 何春梅 钟少杰 李 昱 林新坚 黄建诚(1469)
江苏氮磷钾化肥使用地域分异及环境风险评价 …… 刘钦普(1477)
黄土区土质道路浮土侵蚀过程 …… 李建明 秦 伟 左长清 王文龙 郭明明 欧阳潮波(1484)
海河流域西部地区水库沉积物重金属潜在生态风险评价 …… 程 先 王瑞霖 王建力 孙然好(1495)
基于几何光学模型的毛竹林郁闭度无人机遥感定量反演 …… 王 聪 杜华强 周国模 徐小军 孙少波 高国龙(1501)
基于斑块的东寨港红树林湿地景观格局变化及其驱动力 …… 黄 星 辛 琨 李秀珍 王薛平 任璘婧 李希之 闫中正(1510)
连片特困区生态环境质量与经济发展水平耦合协调性评价 …… 王艳慧 李静怡(1519)
基于地理加权回归克里格的日平均气温插值 …… 张国峰 杨立荣 瞿明凯 陈汇林(1531)
乡村景观特征评价方法——以长沙市乔口镇为例 …… 张 茜 刘文平 宇振荣(1537)
长洲水利枢纽鱼道过鱼种群结构 …… 谭细畅 黄 鹤 陶江平 李思嘉(1548)
枸骨益生菌的筛选及其抑菌作用 …… 赵龙飞 徐亚军 赖心河 寇田超 闫俊利 周佩佩 范闪闪 闫永峰(1553)
铜胁迫对丛枝菌根真菌群落功能的影响 …… 杨如意 咎树婷 李 静 苏楠楠 孙雯雯 郭富裕 周 刚(1563)
国家级自然保护区保护成效评估指标体系构建——以陆生脊椎动物(除候鸟外)类型为例 …… 晏玉莹 杨道德 邓 娇 张志强 周先雁 王 伟 李俊生(1571)

综合评述

蚯蚓对土壤微生物及生物肥力的影响研究进展 …… 曹 佳 王 冲 皇 彦 纪丁戈 楼 屹(1579)
山地河流壶穴生态系统研究进展 …… 任海庆 袁兴中 刘 红 张跃伟 邓 伟 岳俊生 王晓锋(1587)
土地利用/覆被变化与景观服务:评估、制图与模拟 … 宋章建 曹 宇 谭永忠 陈晓东 陈先鹏(1594)

* * *

封面说明 (1319)

本期执行编辑 孙 菊 **技术编辑** 李凤琴

Fractionation of dissolved organic carbon along soil profiles during the leaching process **1289** XIONG Li, YANG Yu-sheng, WAN Jing-juan, *et al.*

Effects of precipitation variation on growing seasonal dynamics of soil microbial biomass in broadleaved Korean pine mixed forest **1297** WANG Ning, WANG Mei-ju, LI Shi-lan, *et al.*

Spatial distribution pattern of soil nitrogen in Huanghuadianzi watershed and related affecting factors **1306** LI Long, YAO Yun-feng, QIN Fu-cang, *et al.*

Absorption and distribution of K, Na and Mg in *Avicennia marina* seedlings under cadmium stress **1313** LU Zhi-qiang, CHEN Chang-xu, MA Li, *et al.*

Effects of chilling stress on antioxidant system and ultrastructure of walnut cultivars **1320** TIAN Jing-hua, WANG Hong-xia, ZHANG Zhi-hua, *et al.*

Leaf morphology and photosynthetic characteristics of wild Ussurian pear in China **1327** DONG Xing-guang, CAO Yu-fen, TIAN Lu-ming, *et al.*

Effects of drip irrigation methods on the regulation between root and crown function of 'Cabernet Sauvignon' seedlings **1335** YU Kun, YU Song-lin, LIU Huai-feng, *et al.*

Effects of NO_3^- stress on cucumber seedling growth and magnesium absorbing under suboptimal temperature **1343** YANG Quan-yong, WANG Xiu-feng, HAN Yu-rui, *et al.*

Effects of low magnesium on photosynthesis characteristics and antioxidant system in cucumber seedlings under low temperature **1351** ZHU Shuai, WU Guo-xiu, CAI Huan, *et al.*

Effects of temperature-shifted controlling on bolting and flowering of endive **1359** HE Zhong-qun, WANG Jun

Effect of the same amount of faba bean fresh straw returning with different ratios of chemical fertilizer on single cropping late rice **1365** WANG Jian-hong, ZHANG Xian, CAO Kai, *et al.*

Comparison on submergence tolerance of different type rice at tillering stage in lower reaches of Yangtze River **1373** LIU Ming, LI Yan, GUO Gui-hua, *et al.*

Effects of ridge and furrow rain harvesting with supplemental irrigation on winter wheat photosynthetic characteristics, yield and water use efficiency in Guanzhong irrigation district **1382** ZHANG Yu, HAN Qing-fang, CHENG Xue-feng, *et al.*

Effects of drought stress on performance of photosystem Ⅱ in maize seedling stage **1391** GAO Jie, ZHANG Ren-he, WANG Wen-bin, *et al.*

Effects of tillage at pre-planting of winter wheat and summer maize on leaf senescence of summer maize **1397** LI Xia, ZHANG Ji-wang, REN Bai-zhao, *et al.*

Degradation of lignocellulose in the corn straw by *Bacillus amyloliquefaciens* MN-8 **1404** LI Hong-ya, LI Shu-na, WANG Shu-xiang, *et al.*

Effects of exogenous EBR and NO signal on antioxidant system and low response gene expression under cold stress on maize embryo **1411** MA Jin-hu, XING Guo-fang, YANG Xiao-huan, *et al.*

Influence of drought on leaf photosynthetic capacity and root growth of soybeans at grain filling stage **1419** GUO Shu-jin, YANG Kai-min, HUO Jin, *et al.*

Effects of sugarcane-soybean intercropping on cane yield, quality and economic benefit under low nitrogen condition **1426** YANG Jian-bo, PENG Dong-hai, QIN Liu-dong, *et al.*

Effects of calcium fertilizer application on peanut growth, physiological characteristics, yield and quality under drought stress **1433** GU Xue-hua, SUN Lian-qiang, GAO Bo, *et al.*

Effects of phosphorus fertilizer on the root system and its relationship with the aboveground part of flue-cured tobacco **1440** WANG Yan-li, LIU Guo-shun, DING Song-shuang, *et al.*

Correlation between endogenous harmful components in mainstream cigarette smoke and chemical constituents in tobacco leaves **1447** GENG Zhao-liang, ZHANG Jie, GE Yong-hui, *et al.*

Characteristics of the preferential flow and its response to irrigation amount in oasis cropland **1454** YAN Jia-liang, ZHAO Wen-zhi, ZHANG Yong-yong

Establishing a minimum data set of soil quality assessment for cold-waterlogged paddy field in Fujian Province, China **1461** WANG Fei, LI Qing-hua, LIN Cheng, *et al.*

Influence of paddy rice-upland crop rotation of cold-waterlogged paddy field on crops production and soil characteristics **1469** WANG Fei, LI Qing-hua, LIN Cheng, *et al.*

Regional difference of NPK fertilizers application and environmental risk assessment in Jiangsu Province, China **1477** LIU Qin-pu

Processes of earth road regolith erosion in loess area **1484** LI Jian-ming, QIN Wei, ZUO Chang-qing, *et al.*

Potential ecological risks assessment of heavy metals in the reservoir sediment of the western Haihe River basin **1495** CHENG Xian, WANG Rui-lin, WANG Jian-li, *et al.*

Retrieval of crown closure of moso bamboo forest using unmanned aerial vehicle (UAV) remotely sensed imagery based on geometric-optical model **1501** WANG Cong, DU Hua-qiang, ZHOU Guo-mo, *et al.*

Landscape pattern change of Dongzhai Harbour mangrove, South China analyzed with a patch-based method and its driving forces **1510** HUANG Xing, XIN Kun, LI Xiu-zhen, *et al.*

Coupling coordination evaluation method between eco-environment quality and economic development level in contiguous special poverty-stricken areas of China **1519** WANG Yan-hui, LI Jing-yi

Interpolation of daily mean temperature by using geographically weighted regression-Kriging **1531** ZHANG Guo-feng, YANG Li-rong, QU Ming-kai, *et al.*

Landscape character assessment framework in rural area: A case study in Qiaokou, Changsha, China **1537** ZHANG Qian, LIU Wen-ping, YU Zhen-rong

Fish population structure in the fishway of Changzhou hydro-junction **1548** TAN Xi-chang, HUANG He, TAO Jiang-ping, *et al.*

Screening probiotic endophytic bacteria from medicinal plant *Ilex cornuta* and the phytopathogen-inhibiting effect **1553** ZHAO Long-fei, XU Ya-jun, LAI Xin-he, *et al.*

Effects of copper stress on the function of arbuscular mycorrhizal fungi community **1563** YANG Ru-yi, ZAN Shu-ting, LI Jing, *et al.*

Construction of an indicator system for evaluating the protection efficacy of national nature reserves in China: A case study on terrestrial vertebrates (excluding migratory birds) **1571** YAN Yu-ying, YANG Dao-de, DENG Jiao, *et al.*

Reviews

Effects of earthworm on soil microbes and biological fertility: A review **1579** CAO Jia, WANG Chong, HUANG Yan, *et al.*

Pothole ecosystem in mountain river: A review **1587** REN Hai-qing, YUAN Xing-zhong, LIU Hong, *et al.*

Land use and land cover change (LUCC) and landscape service: Evaluation, mapping and modeling **1594** SONG Zhang-jian, CAO Yu, TAN Yong-zhong, *et al.*

《应用生态学报》第六届编辑委员会

The Sixth Editorial Board of Chinese Journal of Applied Ecology

主　　编 Editor-in-Chief　韩兴国 HAN Xingguo

副 主 编 Associate Editors-in-Chief　（按姓氏汉语拼音排序）

安黎哲	AN Lizhe	葛剑平	GE Jianping	何兴元	HE Xingyuan	金昌杰	JIN Changjie
康　乐	KANG Le	刘世荣	LIU Shirong	骆世明	LUO Shiming	唐启升	TANG Qisheng
于贵瑞	YU Guirui	肖　红	XIAO Hong（常务）				

编　　委 Members of Editorial Board　（按姓氏汉语拼音排序）

安树青	AN Shuqing	蔡庆华	CAI Qinghua	蔡祖聪	CAI Zucong	曹　同	CAO Tong
陈利顶	CHEN Liding	陈小勇	CHEN Xiaoyong	陈效民	CHEN Xiaomin	程方民	CHENG Fangmin
仇荣亮	QIU Rongliang	代力民	DAI Limin	戴玉成	DAI Yucheng	董德明	DONG Deming
董双林	DONG Shuanglin	方创琳	FANG Chuanglin	高旺盛	GAO Wangsheng	龚继明	GONG Jiming
管东生	GUAN Dongsheng	郭良栋	GUO Liangdong	韩士杰	HAN Shijie	郝占庆	HAO Zhanqing
何芳良	HE Fangliang	贺红士	HE Hongshi	贺纪正	HE Jizheng	洪万树	HONG Wanshu
胡远满	HU Yuanman	黄建辉	HUANG Jianhui	姜　勇	JIANG Yong	孔垂华	KONG Chuihua
李凤民	LI Fengmin	李培军	LI Peijun	李新正	LI Xinzheng	李志安	LI Zhian
梁文举	LIANG Wenju	林文雄	LIN Wenxiong	刘　勇	LIU Yong	刘建国	LIU Jianguo
刘如林	LIU Rulin	刘树华	LIU Shuhua	陆兆华	LU Zhaohua	骆永明	LUO Yongming
马克明	MA Keming	欧阳志云	OUYANG Zhiyun	彭长辉	PENG Changhui	彭少麟	PENG Shaolin
任　海	REN Hai	任南琪	REN Nanqi	沈仁芳	SHEN Renfang	田均良	TIAN Junliang
王开运	WANG Kaiyun	王政权	WANG Zhengquan	邬建国	WU Jianguo	武昕原	WU Xinyuan
吴振斌	WU Zhenbin	肖笃宁	XIAO Duning	谢永宏	XIE Yonghong	徐志宏	XU Zhihong
杨林章	YANG Linzhang	杨永兴	YANG Yongxing	杨允菲	YANG Yunfei	于红霞	YU Hongxia
于振文	YU Zhenwen	余新晓	YU Xinxiao	宇万太	YU Wantai	张旭东	ZHANG Xudong
宇振荣	YU Zhenrong	曾任森	ZENG Rensen	张福锁	ZHANG Fusuo	张希明	ZHANG Ximing
张一平	ZHANG Yiping	赵文智	ZHAO Wenzhi	周道玮	ZHOU Daowei	周广胜	ZHOU Guangsheng
周启星	ZHOU Qixing	朱教君	ZHU Jiaojun				

应 用 生 态 学 报
（月刊　1990 年 3 月创刊）
第 26 卷　第 5 期　2015 年 5 月

Chinese Journal of Applied Ecology
（Monthly, Started in March, 1990）
Vol. 26　No. 5　May 2015

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	**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
主　编	韩　兴　国	**Editor-in-Chief**	HAN Xingguo
主　管	中　国　科　学　院	**Superintended by**	Chinese Academy of Sciences
主　办	中国科学院沈阳应用生态研究所 中　国　生　态　学　学　会	**Sponsored by**	Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences Ecological Society of China
出　版	科　学　出　版　社 （北京东黄城根北街16号　100717）	**Published by**	Science Press （16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China）
印　刷	沈阳中科印刷有限责任公司	**Printed by**	Shenyang Zhongke Printing Co., Ltd.
国　内 发　行	辽宁省邮政公司报刊发行公司 （全国各地邮局订阅）	**Distributed by**	Distribution Center of Newspapers and Journals, Liaoning Post Corporation （Subscibed around All Local Post Offices in China）（Domestic）
国　外 发　行	中国国际图书贸易总公司 （北京399信箱　100044）		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