应用生态学报

第二十六卷 第十一期

Chin. J. Appl. Ecol., 26(11): 3251−3566 Nov. 2015

科学出版社

应用生态学报 (月 刊)

(YINGYONG SHENGTAI XUEBAO)

2015 年 11 月 第 26 卷 第 11 期

目 次

川西高山林线交错带两种地被物分解的木质纤维素酶活性特征 …… 陈亚梅 和润莲 邓长春 杨万勤 张 健 杨 林 刘 洋(3251)

福建三明米槠次生林在不同更新方式下的初期细根产量 …… 胡双成 熊德成 黄锦学 邓 飞 陈云玉 刘小飞 陈光水(3259)

杨树细根碳、氮含量的季节动态及代际差异 …… 王延平 许 坛 朱婉芮 王华田 张光灿 李传荣 姜岳忠(3268)

陕北沙地 3 种典型灌木根木质部解剖结构及水力特性 …… 艾绍水 李秧秧 陈佳村 陈伟月(3277)

大兴安岭北部兴安落叶松林穿透雨延滞效应 …… 刘玉杰 满秀玲 盛后财(3285)

野皂荚对 NaCl 胁迫的生理响应及耐盐性 … 路 斌 侯月敏 李欣洋 常越霞 黄大庄 路丙社(3293)

添加葡萄糖和淀粉对盆栽甜樱桃根区土壤碳代谢及根功能的影响 …… 周文杰 张 鹏 秦嗣军 吕德国(3300)

南方菟丝子寄生对加拿大一枝黄花生长、繁殖及防御的影响 …… 杨蓓芬 杜乐山 李钧敏(3309)

氮肥后移对抽穗后水分胁迫下冬小麦光合特性及产量的影响 …… 杨明达 马守臣 杨慎骄 张素瑜 关小康 李学梅 王同朝 李春喜(3315)

长期浅耕与秸秆还田对关中平原冬小麦-夏玉米轮作土壤钾素含量及层化比率的影响 …… 师江澜 李秀双 王淑娟 李 硕 李有兵 田霄鸿(3322)

株行距配置对齐穗期粳稻冠层结构及产量的影响 …… 李小朋 王 术 黄元财 贾宝艳 王 岩 曾群云(3329)

大气 CO_2 浓度增加与氮肥对棉花生物量、氮吸收量及土壤脲酶活性的影响 …… 吕 宁 尹飞虎 陈 云 高志建 刘 瑜 石 磊(3337)

马铃薯/大豆套作对 3 个大豆品种光合指标和产量的影响 …… 陈光荣 杨文钰 张国宏 王立明 杨如萍 雍太文 刘卫国(3345)

氮肥运筹对砂田西瓜产量、品质及氮素积累与转运的影响 …… 马忠明 杜少平 薛 亮 (3353)

LED 短期连续光照与氮营养对水培生菜品质的影响 …… 余 意 杨其长 刘文科(3361)

不同基因型烤烟钾吸收特性差异及吸收机理 …… 何 冰 韩助君 薛 刚 邢雪霞 许晓敬 徐世晓 张小全 杨铁钊(3367)

长期施肥下红壤性水稻土有机碳储量变化特征 …… 黄 晶 张杨珠 高菊生 张文菊 刘淑军(3373)

基于 20 cm 蒸发皿蒸发量制定的华北地区温室黄瓜滴灌灌水制度 …… 龚雪文 孙景生 刘 浩 张 昊 吴晓磊 孙玉红(3381)

干湿交替灌溉下不同稗草种对水稻产量及生理特性的影响 …… 张自常 李永丰 杨 霞 谷 涛 李 贵(3389)

南昌城乡梯度绿地土壤水溶性有机碳变异及其对温度的响应特征 …… 李佩擎 方向民 陈伏生 王方超 喻锦荣 万松泽 黎祖尧(3398)

黄土高原两种树形苹果园花期温度垂直变化特征及预测 …… 屈振江 尚小宁 王景红 梁 轶 高 峰 杨 芳(3405)

塞罕坝华北落叶松人工林地位指数模型 …… 王冬至 张冬燕 蒋凤玲 柏 叶 张志东 黄选瑞(3413)

基于通量和光谱观测的中亚热带人工针叶林光能利用效率的反演 …… 陈蝶聪 王绍强 黄 昆 周 蕾 于泉洲 王辉民 孙雷刚(3421)

基于 MODIS 混合像元分解的湖南省森林碳密度反演 …… 严恩萍 林 辉 王广兴 陈振雄(3433)

大兴安岭火烧迹地不同恢复方式碳储量差异 …… 辛 颖 邹梦玲 赵雨森(3443)

基于 Landsat 8 影像的不同燃烧指数在农田秸秆焚烧区域识别中的应用 …… 马建行 宋开山 温志丹 邵田田 李博男 祁 财(3451)

基于土地利用变化的京津冀生境质量时空演变 …… 吴健生 曹祺文 石淑芹 黄秀兰 卢志强(3457)

未来气候变化情景下中国自然湿地 CH_4 排放的时空变化 …… 刘建功 朱求安 沈 燕 杨延征 罗云鹏 彭长辉(3467)

北京 4 种典型风景游憩林对林内 $PM_{2.5}$ 的调控作用 …… 张志丹 曹治国 贾黎明(3475)

割草和放牧对大针茅根际与非根际土壤养分和微生物数量的影响 …… 胡 静 侯向阳 王 珍 丁 勇 李西良 李 平 纪 磊(3482)

江苏省不同农业区土壤线虫群落分布特征 …… 焦加国 刘贝贝 毛 妙 叶成龙 虞 丽 胡 锋 李辉信(3489)

外源 Ca^{2+} 对水杨酸诱导番茄抗灰霉病的增效机制 …… 李琳琳 李天来 姜国斌 金 华 邹吉祥(3497)

盐渍化胁迫下油葵对土壤原油污染的适应性及其改良措施 …… 张京磊 慈华聪 何兴东 梁玉婷 赵 绚 孙会婷 颉洪涛(3503)

黄海夏季虾类群落结构及其与环境因子的关系 …… 逄志伟 李显森 应一平 吴 强 栾青杉(3509)

博斯腾湖枝角类群落结构特征及其影响因子 …… 祁 峰 马燕武 李 红 谢春刚 陈 朋 陈牧霞(3516)

黄河口邻近海域生态系统能量流动与三疣梭子蟹增殖容量估算 …… 林 群 王 俊 李忠义 吴 强(3523)

综合评述

冻融作用对陆地生态系统氮循环关键过程的影响效应及其机制 …… 王丽芹 齐玉春 董云社 彭 琴 郭树芳 贺云龙 闫钟清(3532)

基于分子标记的宏基因组 16S rRNA 基因高变区选择策略 …… 张军毅 朱冰川 徐 超 丁 啸 李俊锋 张学工 陆祖宏(3545)

海岸带盐沼生态系统卤代甲烷释放研究进展 …… 谢文霞 赵全升 崔育倩 杜慧娜 叶思源(3554)

海洋动物档案式标志及其定位方法研究进展 …… 张天风 樊 伟 戴 阳(3561)

* * *

封面说明 (3292)

本期执行编辑 张凤丽 **技术编辑** 李凤琴

Litter decomposition and lignocellulose enzyme activities of *Actinothuidium hookeri* and *Cystopteris montana* in alpine timberline ecotone of western Sichuan, China 3251 CHEN Ya-mei, HE Run-lian, DENG Chang-chun, *et al.*
Fine root production in initial stage of *Castanopsis carlesii* under different regeneration modes in Sanming, Fujian Province, China 3259 HU Shuang-cheng, XIONG De-cheng, HUANG Jin-xue, *et al.*
Seasonal dynamics of carbon and nitrogen in fine roots and their differences between successive rotation poplar plantations 3268 WANG Yan-ping, XU Tan, ZHU Wan-rui, *et al.*
Root anatomical structure and hydraulic traits of three typical shrubs on the sandy lands of northern Shaanxi Province, China 3277 AI Shao-shui, LI Yang-yang, CHEN Jia-cun, *et al.*
Time lag effects of throughfall in natural *Larix gmelinii* forest in the north of Great Xing'an Mountains, China 3285 LIU Yu-jie, MAN Xiu-ling, SHENG Hong-cai
Physiological response and salt-tolerance of *Gleditsia microphylla* under NaCl stress 3293 LU Bin, HOU Yue-min, LI Xin-yang, *et al.*
Effects of exogenous glucose and starch on soil carbon metabolism of root zone and root function in potted sweet cherry 3300 ZHOU Wen-jie, ZHANG Peng, QIN Si-jun, *et al.*
Effects of *Cuscuta australis* parasitism on the growth, reproduction and defense of *Solidago canadensis* 3309 YANG Bei-fen, DU Le-shan, LI Jun-min
Effects of postponing nitrogen application on photosynthetic characteristics and grain yield of winter wheat subjected to water stress after heading stage 3315 YANG Ming-da, MA Shou-chen, YANG Shen-jiao, *et al.*
Effect of long-term shallow tillage and straw returning on soil potassium content and stratification ratio in winter wheat/summer maize rotation system in Guanzhong Plain, Northwest China 3322 SHI Jiang-lan, LI Xiu-shuang, WANG Shu-juan, *et al.*
Effects of spacing on the yields and canopy structure of japonica rice at full heading stage 3329 LI Xiao-peng, WANG Shu, HUANG Yuan-cai, *et al.*
Effects of elevated atmospheric CO_2 and nitrogen application on cotton biomass, nitrogen utilization and soil urease activity 3337 LYU Ning, YIN Fei-hu, CHEN Yun, *et al.*
Effects of potato/soybean intercropping on photosynthetic characteristics and yield of three soybean varieties 3345 CHEN Guang-rong, YANG Wen-yu, ZHANG Guo-hong, *et al.*
Effects of nitrogen management on yield, quality, nitrogen accumulation and its transportation of watermelon in gravel-mulched field 3353 MA Zhong-ming, DU Shao-ping, XUE Liang
Effects of short-term continuous lighting with LED lamps and nitrogen nutrition conditions on quality of hydroponically grown purple lettuce 3361 YU Yi, YANG Qi-chang, LIU Wen-ke
Difference of potassium absorption characters and mechanism of tobacco in genotypes 3367 HE Bing, HAN Zhu-jun, XUE Gang, *et al.*
Variation characteristics of soil carbon sequestration under long-term different fertilization in red paddy soil 3373 HUANG Jing, ZHANG Yang-zhu, GAO Ju-sheng, *et al.*
Irrigation scheduling with a 20 cm standard pan for drip-irrigated cucumber grown in solar greenhouse in the North China Plain 3381 GONG Xue-wen, SUN Jing-sheng, LIU Hao, *et al.*
Effects of different barnyardgrass species on grain yield of rice and their physiological characteristics under alternate wetting and drying irrigation 3389 ZHANG Zi-chang, LI Yong-feng, YANG Xia, *et al.*
Variability of soil water soluble organic carbon content and its response to temperature change in green spaces along urban-to-rural gradient of Nanchang, China 3398 LI Pei-qing, FANG Xiang-min, CHEN Fu-sheng, *et al.*
Vertical temperature distribution and its forecast for two tree structures of apple orchard during the blooming period in the Loess Plateau 3405 QU Zhen-jiang, SHANG Xiao-ning, WANG Jing-hong, *et al.*
A site index model for *Larix principis-rupprechtii* plantation in Saihanba, north China 3413 WANG Dong-zhi, ZHANG Dong-yan, JIANG Feng-ling, *et al.*
Estimation of light-use efficiency of China's mid-subtropical planted coniferous forest based on flux measurements and spectral observations 3421 CHEN Die-cong, WANG Shao-qiang, HUANG Kun, *et al.*
Estimation of Hunan forest carbon density based on spectral mixture analysis of MODIS data 3433 YAN En-ping, LIN Hui, WANG Guang-xing, *et al.*
Difference between carbon storage of burned area under different restorations in Greater Xing'an Mountains, Northeast China 3443 XIN Ying, ZOU Meng-ling, ZHAO Yu-sen
Quantification of crop residue burned areas based on burning indices using Landsat 8 image 3451 MA Jian-hang, SONG Kai-shan, WEN Zhi-dan, *et al.*
Spatio-temporal variability of habitat quality in Beijing-Tianjin-Hebei Area based on land use change 3457 WU Jian-sheng, CAO Qi-wen, SHI Shu-qin, *et al.*
Spatiotemporal variations of natural wetland CH_4 emissions over China under future climate change 3467 LIU Jian-gong, ZHU Qiu-an, SHEN Yan, *et al.*
Regulation of four typical scenic recreational plantations to stand $PM_{2.5}$ concentration in Beijing, China 3475 ZHANG Zhi-dan, CAO Zhi-guo, JIA Li-ming
Effects of mowing and grazing on soil nutrients and soil microbes in rhizosphere and bulk soil of *Stipa grandis* in a typical steppe 3482 HU Jing, HOU Xiang-yang, WANG Zhen, *et al.*
Characteristics of soil nematode community of different agricultural areas in Jiangsu Province, China 3489 JIAO Jia-guo, LIU Bei-bei, MAO Miao, *et al.*
Synergistion mechanism of exogenous Ca^{2+} to SA-induced resistance to *Botrytis cinerea* in tomato 3497 LI Lin-lin, LI Tian-lai, JIANG Guo-bin, *et al.*
Adaptability of *Helianthus annuus* seedlings to crude oil pollution in soil and its improvement measures under salinization stress 3503 ZHANG Jing-lei, CI Hua-cong, HE Xing-dong, *et al.*
Shrimp community structure and its relationships with environmental factors in the Yellow Sea in summer 3509 PANG Zhi-wei, LI Xian-sen, YING Yi-ping, *et al.*
Cladocera in Bosten Lake: Community characteristics and driving factors 3516 QI Feng, MA Yan-wu, LI Hong, *et al.*
Assessment of ecosystem energy flow and carrying capacity of swimming crab enhancement in the Yellow River estuary and adjacent waters 3523 LIN Qun, WANG Jun, LI Zhong-yi, *et al.*

Reviews

Effects and mechanism of freeze-thawing cycles on key processes of nitrogen cycle in terrestrial ecosystem 3532 WANG Li-qin, QI Yu-chun, DONG Yun-she, *et al.*
Strategy of selecting 16S rRNA hypervariable regions for matagenome-phylogenetic marker genes based analysis 3545 ZHANG Jun-yi, ZHU Bing-chuan, XU Chao, *et al.*
Emissions of methyl halides from coastal salt marshes: A review 3554 XIE Wen-xia, ZHAO Quan-sheng, CUI Yu-qian, *et al.*
Archival tags and geolocation methods for marine animals: A review 3561 ZHANG Tian-feng, FAN Wei, DAI Yang

《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　　**Chinese Journal of Applied Ecology**

（月刊　1990 年 3 月创刊）　　（Monthly, Started in March, 1990）

第 26 卷　第 11 期　2015 年 11 月　　Vol. 26　No. 11　Nov. 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