

# 《生态毒理学报》第三届编辑委员会

主 编：王子健

副主编：于云江 王春霞 王文雄 尹大强 冯新斌 朱永官 刘维屏 李建中  
杨 旭 陈吕军 陈景文 陈春英 吴丰昌 张效伟 周启星 单正军  
赵宇亮 陶 澍 高志贤 袁著革

编 委：（以姓氏笔画为序）

刁晓平 于红霞 马义兵 马 梅 王玉秋 王克坚 王效科 王菊英  
石利利 吕永龙 朱丽岩 朱 琳 朱鲁生 刘树深 刘 薇 江 敏  
汝少国 任明忠 许宜平 麦碧娴 应光国 李发生 杨中艺 杨维东  
宋金明 张 勇 张 千 陈吉平 陈会明 陈怡平 陈家长 陈 彬  
罗 义 金小伟 周东美 周岩民 周炳升 周军英 林玉锁 孟紫强  
胡建英 柯才焕 查金苗 祝凌燕 骆永明 秦占芬 高愈希 聂湘平  
贾永锋 贾晓平 徐顺清 郭良宏 殷浩文 黄清辉 黄益宗 彭双清  
彭晓春 董四君 韩博平 熊治廷 蔡磊明 戴家银

编 辑：侯一宁 张慧

## 生态毒理学报

(Shengtai Duli Xuebao)

(双月刊, 2006年3月创刊)

2016年8月 第11卷 第4期

## Asian Journal of Ecotoxicology

(Bimonthly, Started in 2006)

Vol. 11 No. 4 Aug. 2016

主 管 中国科学院  
主 办 中国科学院生态环境研究中心  
主 编 王子健  
出 版 科学出版社  
北京东黄城根北街16号  
邮政编码：100717  
编 辑 《生态毒理学报》编辑委员会  
北京2871信箱（北京市海淀区双清路18号）  
邮政编码：100085  
电话：010-62941072 传真：010-62941072  
E-mail: stdlxb@rcees.ac.cn http://www.stdlxb.cn  
印刷装订 北京北林印刷厂  
总发行处 北京报刊发行局  
订 购 处 全国各地邮局  
期刊协办单位 环境保护部南京环境科学研究所

Superintended by Chinese Academy of Sciences  
Sponsored by Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences  
Editor-in-Chief Wang Zijian  
Published by Science Press  
16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China  
Edited by the Editorial Board of Asian Journal of Ecotoxicology P.O.Box 2871, Beijing 100085, China  
Tel: (86-010)62941072 Fax: (86-010)62941072  
E-mail: stdlxb@rcees.ac.cn http://www.stdlxb.cn  
Printed by Beijing Bei Lin Printing House  
Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals  
Domestic All Local Post Offices in China  
环境保护部华南环境科学研究所

ISSN 1673-5897

刊 号：ISSN 1673-5897  
CN 11-5470/X

国内邮发代号：2-303 国内外公开发行  
国外发行代号：Q8073 定价：40.00元



生态毒理学报

第十一卷 第四期

二〇一六年八月

科学出版社

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

ISSN 1673-5897

# 生态毒理学报

## Asian Journal of Ecotoxicology

第11卷 第4期  
Vol.11 No.4 2016



中国科学院生态环境研究中心 主办  
科学出版社 出版

## 目 次

## 综 述

- 1 环境雌激素双酚 A 暴露现状及其雄性生殖毒性研究概况

蒋志惠, 谢文艳, 李新平, 张小莺

- 10 机体细胞镉摄入离子转运通道研究进展

于振, 朱毅, 罗云波

## 专 论

- 18 斑马鱼幼鱼运动行为测试评价饮用水安全

潘睿捷, 黄文平, 张斌, 徐挺, 尹大强

- 26 甲苯二异氰酸酯(TDI)致癌性的综合评估

Robyn L. Prueitt, Lorenz R. Rhomberg, 管娜, Julie E. Goodman, 金小伟

- 61 玉米赤霉烯酮暴露导致的秀丽隐杆线虫生殖及发育毒性的世代间比较

杨振东, 王加生, 唐莉莉, 孙秀兰, Kathy S. Xue

- 69 双酚 A 类似物雌激素干扰效应的定量结构- 活性关系模型

杨先海, 刘会会, 杨倩, 刘济宁

- 79 Tenax 萃取技术用于养殖底泥中有机氯农药的生物有效性研究

陈美娜, 胡谦, 肖强, 刘银歌, 李娟英

- 90 神经网络法应用于酚类化合物对青海弧菌毒性的预测

堵锡华, 王超

- 95 镉对中华蟾蜍蝌蚪生长、变态和 *Dios*、*TRs* 表达以及肝脏的影响

索丽娟, 王宏元, 罗磊, 高学斌, 赵洪峰

- 102 过氧化氢和一氧化氮在小球藻抗阿特拉津胁迫中的作用

陈思, 范晓季, 金瑜剑, 李星星, 宋昊, 孙立伟, 钱海丰

- 108 垃圾渗滤液浸种对玉米代际遗传效应的研究

李广科, 陈俊艳

- 114 松涛水库水生生物农药污染水平及健康风险评估

莫凌, 王美欢, 林彰文, 邢巧, 李跃飞, 郑晶, 任明忠

- 124  $H_2O_2$  致大鼠 RTE 细胞系氧化应激作用及 GSH 保护作用的体外研究

余锦波, 邹鉴, 朱雨晴, 朱家力, 杜晶, 李潇潇, 郭晴, 杨旭

- 130 根表铁膜对水稻吸收转运稀土元素 Ce 的影响

潘华华, 金姝兰, 黄益宗, 胡莹, 王斐, 李季, 向猛, 张地生

- 138 重庆市男性 PAHs 和 PAEs 暴露及与男性精液质量的相关性分析

崔志鸿, 曹佳

- 146 高效氯氟菊酯急性暴露中斑马鱼相关酶活性和基因表达变化

王丽, 张耘泽, 耿歌, 秦婷婷, 刘德立, 熊丽

- 155 丙烯腈诱导的氧化应激对大鼠睾丸 NF- $\kappa$ B 信号通路的影响

赵乾龙, 罗波艳, 潘丽, 魏倩, 张瑞萍, 党瑜慧, 李芝兰

- 161 浓度效应对卡马西平在生物炭上的吸附动力学影响

陈建, 张夙, 王朋, 文方园, 张迪

- 168 生物炭早期植物毒性评估培养方法研究

李阳, 黄梅, 沈飞, 郭海艳, 王卿

- 176 成团泛菌(*Pantoea agglomerans*)对镉胁迫下萎蒿耐受性的影响

周小梅, 赵运林, 董萌, 庠文珍, 梁曾恩妮



- 184 镉胁迫对苧麻(*Boehmeria nivea*)根系及叶片抗氧化系统的影响  
杨叶萍,简敏菲,余厚平,龚秋林,陈勇玲
- 194 校园室内环境空气中环状挥发性甲基硅氧烷浓度水平及其健康风险评价  
孙梦雪,李清波,吕晓宁,陈轩,马建民,栾晓新,吴静娴,张猛
- 204 饮水型砷中毒病区人群砷暴露量及尿砷的季节变化  
韦炳干,高健伟,柴园庆,虞江萍,杨林生,夏雅娟,武克恭,郭志伟
- 211 重金属对禾谷镰刀菌的生长及毒素合成的影响  
杨文杰,孙长坡,孙运海,姚瑞华,孙宏亮,马乐宽
- 216 2种茶树对铜胁迫的响应及其组织铜化学形态变化的比较研究  
王海斌,叶江华,孔祥海,丁力,邱丰艳,贾小丽
- 226 三氯生和三氯卡班对两栖动物蝌蚪的急性毒性  
高昆,陈娟,李圆圆,刘春,秦占芬
- 232 四溴双酚 A 对太平洋真宽水蚤的急性毒性及氧化胁迫  
巩文静,朱丽岩,郝雅,江田田,韩萃
- 239 加拿大一枝黄花和小飞蓬叶浸提液对大豆幼苗生长的复合化感效应  
刘君,周嘉伟,肖鸿光,王从彦
- 245 伊维菌素对雄性吉富罗非鱼生理生化指标的影响  
李世凯,江敏,吴昊,彭晓叶,张健龙,谢芹,刘利平
- 253 吡虫啉对蜜蜂幼虫的室内毒性研究  
谭丽超,卜元卿,程燕,周军英,单正军
- 258 条斑紫菜中磷和钙的亚细胞分布及其与富集砷的关系  
尚德荣,宁劲松,赵艳芳,翟毓秀,李风铃,盛晓风,丁海燕,徐正,段德麟,周永东
- 265 胶州湾北岸潮间带三-(2,3-二溴丙基)异氰尿酸酯和六溴环十二烷的分布水平  
张孟园,王玲,楼迎华,王杰,郑明刚,石磊
- 272 重质原油和轻质原油水溶性组分对紫贻贝(*Mytilus edulis*)毒理效应的研究  
赵升,耿晓,孙蓓蓓,张晶,韩龙江,潘玉龙
- 280 乙酸铜对银鲳幼鱼急性毒性及抗氧化酶活性的影响  
张鼎元,曹潇,郭春阳,童巧琼,徐善良
- 287 3种农药及其复配剂对意大利工蜂的急性经口毒性  
瞿唯钢,杨淞霖,王会利,郭宝元

## CONTENTS

- 1 Bisphenol A Exposure and Male Reproductive Injury: An Review  
Jiang Zhihui, Xie Wenyan, Li Xiping, Zhang Xiaoying
- 10 Research Progress in Transport Channels of Cadmium Entry into Cells  
Yu Zhen, Zhu Yi, Luo Yunbo
- 18 Toxicity Assessment of Drinking Water Using Zebrafish Swimming Behavior Tests  
Pan Ruijie, Huang Wenping, Zhang Bin, Xu Ting, Yin Daqiang
- 26 Evaluation of the Carcinogenicity of Toluene Diisocyanate  
Robyn L. Prueitt, Lorenz R. Rhomberg, Guan Na, Julie E. Goodman, Jin Xiaowei
- 61 Transgenerational Comparison of Developmental and Reproductive Toxicities in Zearalenone Exposed *Caenorhabditis elegans*  
Yang Zhendong, Wang Jia-Sheng, Tang Lili, Sun Xiulan, Kathy S. Xue
- 69 Predicting Estrogenic Activity of Bisphenols Using Quantitative Structure-Activity Relationships  
Yang Xianhai, Liu Huihui, Yang Qian, Liu Jining
- 79 Research on Bioavailability of Sediment-associated Organochlorine Pesticides of Aquaculture Zone Based on Their Desorption Kinetics with Tenax Extraction  
Chen Meina, Hu Qian, Xiao Qiang, Liu Yingge, Li Juanying
- 90 Prediction of the Toxicity of Phenol Derivatives to *Vibrio-qinghaiensis* by Neural Network Method  
Du Xihua, Wang Chao
- 95 Effects of Cadmium on Growth, Metamorphosis and *Dios*, *TRs* Expression, Liver Health of *Bufo gargarizans* Larvae  
Suo Lijuan, Wang Hongyuan, Luo Lei, Gao Xuebin, Zhao Hongfeng
- 102 Effect of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and NO on Atrazine Stress Resistance in *Chlorella vulgaris*  
Chen Si, Fan Xiaoji, Jin Yujian, Li Xingxing, Song Hao, Sun Liwei, Qian Haifeng
- 108 The Inter-generational Genetic Effect of *Zea mays* L. (Maize) Induced by Soaking with Landfill Leachate  
Li Guangke, Chen Junyan
- 114 The Pesticides Concentrations of Aquatic Organism in Songtao Reservoir and Their Health Risks via Ingestion  
Mo Ling, Wang Meihuan, Lin Zhangwen, Xing Qiao, Li Yuefei, Zheng Jing, Ren Mingzhong
- 124 An *in Vitro* Study on Oxidative Stress Induced by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and Protective Effect of GSH in Rat Tracheal Epithelial Cell  
Yu Jinbo, Zou Jian, Zhu Yuqing, Zhu Jiali, Du Jing, Li Xiaoxiao, Guo Qing, Yang Xu
- 130 Effect of Root Surface Iron Plaque on Uptake and Translocation of Cerium (Rare Earth Element) in Rice Seedlings  
Pan Huahua, Jin Shulan, Huang Yizong, Hu Ying, Wang Fei, Li Ji, Xiang Meng, Zhang Disheng
- 138 Correlation between PAHs and PAEs Exposure and Semen Quality of Male Residents in Chongqing City, China  
Cui Zhihong, Cao Jia
- 146 Variations of Relevant Enzyme Activities and Genes Expressions in Zebrafish under Acute Exposure to Beta Cypermethrin  
Wang Li, Zhang Yunze, Geng Ge, Qin Tingting, Liu Deli, Xiong Li
- 155 Effects of Oxidative Stress Induced via Acrylonitrile on NF-κB Signaling Pathway in Rats Testis  
Zhao Qianlong, Luo Boyan, Pan Li, Wei Qian, Zhang Ruiping, Dang Yuhui, Li Zhilan
- 161 Adsorption Kinetics of Carbamazepine on Biochars at Different Initial Concentrations  
Chen Jian, Zhang Huang, Wang Peng, Wen Fangyuan, Zhang Di
- 168 Investigations on Cultivation Methods for Assessing the Early Phytotoxicity of Biochar  
Li Yang, Huang Mei, Shen Fei, Guo Haiyan, Wang Qing
- 176 Effects of *Pantoea agglomerans* on Tolerance of *Artemisia selengensis* under Cadmium Stress  
Zhou Xiaomei, Zhao Yunlin, Dong Meng, Ku Wenzhen, Liang Zengenni
- 184 Influence on the Antioxidant System in Roots and Leaves of *Boehmeria nivea* under Different Cadmium Stress

Yang Yeping, Jian Minfei, Yu Houping, Gong Qiulin, Chen Yongling

- 194 Levels and Health Risk Assessment of Cyclic Volatile Methyl Siloxanes in Indoor Air of a University Campus  
Sun Mengxue, Li Qingbo, Lv Xiaoning, Chen Xuan, Ma Jianmin, Luan Xiaoxin, Wu Jingxian, Zhang Meng
- 204 Seasonal Variations of Arsenic in Drinking Water and Urine for Exposed Population from an Endemic Arsenism Region  
Wei Binggan, Gao Jianwei, Chai Yuanqing, Yu Jiangping, Yang Linsheng, Xia Yajuan, Wu Kegong, Guo Zhiwei
- 211 Influence of Heavy Metals on the Growth and Toxin Synthesis of *Fusarium graminearum*  
Yang Wenjie, Sun Changpo, Sun Yunhai, Yao Ruihua, Sun Hongliang, Ma Lekuan
- 216 Comparative Study on Biological Responses and Cu Speciation in Tissues of Two Different Tea Trees after Cu Exposure  
Wang Haibin, Ye Jianghua, Kong Xianghai, Ding Li, Qiu Fengyan, Jia Xiaoli
- 226 Acute Toxicity of Triclosan and Triclocarban to Amphibian Tadpoles  
Gao Kun, Chen Juan, Li Yuanyuan, Liu Chun, Qin Zhanfen
- 232 Acute Toxicity and Oxidative Stress of Tetrabromobis-phenol A to *Eurytemora pacifica*  
Gong Wenjing, Zhu Liyan, Hao Ya, Jiang Tiantian, Han Cui
- 239 Synergistic Allelopathic Effects of *Solidago canadensis* and *Conyza canadensis* on Seedling Growth of *Glycine max*  
Liu Jun, Zhou Jiawei, Xiao Hongguang, Wang Congyan
- 245 Effects of Ivermectin on Physiological and Biochemical Characteristic Indexes of Male GIFT Tilapia (*Oreochromis niloticus*)  
Li Shikai, Jiang Min, Wu Hao, Peng Xiaoye, Zhang Jianlong, Xie Qin, Liu Liping
- 253 Indoor Toxicity Research of Imidacloprid on Honeybee Larvae  
Tan Lichao, Bu Yuanqing, Cheng Yan, Zhou Junying, Shan Zhengjun
- 258 The Subcellular Fate of Phosphorus and Calcium in the Seaweed *Porphyra yezoensis* and Its Relationship with the Arsenic Accumulation  
Shang Derong, Ning Jinsong, Zhao Yanfang, Zhai Yuxiu, Li Fengling, Sheng Xiaofeng, Ding Haiyan, Xu Zheng, Duan Delin, Zhou Yongdong
- 265 Distribution Levels of Tris(2,3-dibromopropyl) Isocyanurate (TBC) and Hexabromocyclododecane (HBCDs) in the North Shore Intertidal Zone of Jiaozhou Bay  
Zhang Mengyuan, Wang Ling, Lou Yinghua, Wang Jie, Zheng Minggang, Shi Lei
- 272 The Toxicity of Water-soluble Composition of Heavy Crude and Light Crude Oil to *Mytilus edulis*  
Zhao Sheng, Geng Xiao, Sun Beibei, Zhang Jing, Han Longjiang, Pan Yulong
- 280 Acute Toxicity of Copper Acetate and Its Effects on Antioxidant Enzyme Activity of *Pampus argenteus*  
Zhang Dingyuan, Cao Xiao, Guo Chunyang, Tong Qiaoqiong, Xu Shanliang
- 287 Toxicity of Thiamethoxam, Fludioxonil, Mefenoxam and Their Compounds to *Apis mellifera* L.  
Qu Weigang, Yang Songlin, Wang Huili, Guo Baoyuan