



ISSN 1000-3207

水生生物学报

ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA

第40卷

第3期

Vol. 40

No. 3

2 0 1 6

中国科学院水生生物研究所 主办
中国海洋湖沼学会
科学出版社出版

ISSN 1000-3207



万方数据



水生生物学报

(SHUISHENG SHENGWU XUEBAO)

2016 年 5 月 第 40 卷 第 3 期 Vol.40 No.3



目 次

野生圆口铜鱼卵巢成熟内分泌信号表达分析	夏雨果 陈晓文 贺江燕 刘家寿 殷 战 (431)
罗氏沼虾 <i>Rab11</i> 基因 cDNA 克隆及其组织表达分析	夏正龙 黄雪娜 黄振远 陈雪峰 高 强 濮剑威 慎佩晶 彭 菲 杨国梁 (443)
食蚊鱼 <i>CYP19b</i> 基因克隆及环境激素暴露对其表达的影响	赖静萍 闫月明 温茹淑 方展强 (451)
赤眼鳟 <i>MyD88</i> 基因 cDNA 克隆与表达特性研究	王荣华 李 伟 肖调义 刘巧林 金生振 周智愚 (459)
半滑舌鳎 AKT-interacting protein 基因的克隆及免疫应答表达分析	孙璐明 于孟君 陈亚东 陈学杰 刘 洋 仇雪梅 沙珍霞 (467)
低温诱导型凡纳滨对虾 DEAD-box RNA 解旋酶基因的克隆与表达分析	彭金霞 吕丽虹 韦媛媛 何莘萍 陈晓汉 (474)
免疫刺激诱导草鱼肿瘤坏死因子 TNF- α 的体外表达特征研究	卢翠玉 李 炎 刘庆慧 吕利群 (481)
黄腐酸对雨生红球藻叶绿素的积累和 <i>CHY</i> 基因表达量影响	尚敏敏 赵永腾 赵 鹏 余旭亚 徐军伟 (488)
四个不同地理鲌群体肌肉营养组成的比较分析	孙海坤 韩雨哲 孙建富 姜志强 (493)
西伯利亚幼鲟对偶极子电场的避让行为研究	杨全威 张旭光 郭弘艺 张 博 宋佳坤 (501)
胭脂鱼眼早期形态发生研究	李 芳 郭忠娣 刘本祥 王志坚 (507)
菲牛蛭消化系统的组织学和组织化学研究	高胜涛 苏 岩 袁 渊 陈冬明 付宪冬 王志坚 (514)
Cd ²⁺ 急性胁迫下方格星虫体腔液消化酶活力和游离氨基酸的变化	董兰芳 张 琴 曾梦清 许明珠 童 童 (524)
春季不同程度低水位对四种沉水植物生理的影响	刘俊初 于 丹 刘春花 (532)
钝顶螺旋藻形态、生长及光合作用对不同波段太阳辐射的响应	马增岭 M. Arocena Joselito 高坤山 (546)
大漂提取物抑制铜绿微囊藻的试验研究	吴 湘 吴 昊 钟 斌 叶金云 (547)
叶绿素荧光动力学检测塑化剂对尖细栅藻的毒性效应	刘常青 谢 慕 赵 剑 周香君 付陶然 陈兰洲 (552)
虾-贝-红树林耦合循环水养殖系统中微生物群落分析	张 翔 闫茂仓 肖国强 柴雪良 谢起浪 (557)
东湖通道工程对沿线底泥细菌群落结构和多样性的影响	赵媛莉 李彤彤 刘新华 吕锦刚 章晋勇 毕永红 (565)
底泥再悬浮对东湖水体初级生产力的影响	黄宇波 罗 浩 陈 隽 毕永红 吕锦刚 盛祥雪 胡征宇 (574)
小球藻纯种室内模拟培养初探	王 舒 肖 艳 李 哲 张利萍 郭劲松 (580)
爪哇曲壳藻亚缢变种胞外多聚物提取方法及其化学组成研究	黄世玉 (589)
正常和蛙病毒感染后大鲵血清和黏液蛋白图谱比较分析	袁江迪 陈中元 张奇亚 (594)
文蛤 <i>HDAC1</i> 基因克隆、时空表达及生长相关 SNP 位点筛查	高晓艳 董迎辉 姚韩韩 林志华 (601)
三峡库区支流蓝藻水华对浮游细菌群落组成的影响	毛 莉 张 明 白 芳 崔懿安 施军琼 吴忠兴 (609)
综述	
淡水湖泊浮游藻类对富营养化和气候变暖的响应	董 静 高云霓 李根保 (615)
饲料油脂氧化对养殖鱼类生长及健康的危害	陈拥军 林仕梅 罗 莉 李 云 (624)
研究简报	
不同生长阶段背角无齿蚌对养殖池塘藻类的摄食选择特征	苏彦平 陈修报 刘洪波 武秀国 杨 健 (634)
乌鳢产卵腺金杆菌的鉴定及其胞外产物特性分析	王鑫毅 韩艳楠 金 珊 王 丽 赵青松 陈寅儿 (641)



ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA

Vol. 40, No. 3, May, 2016

CONTENTS

Endocrine gene expression patterns associated with the ovarian maturation of wild female largemouth bronze gudgeon (<i>Coreius guichenoti</i>)	XIA Yu-Guo, CHEN Xiao-Wen, HE Jiang-Yan, LIU Jia-Shou and YIN Zhan	(442)
Molecular characterization and expression research of <i>rab11</i> from giant freshwater prawn, <i>Macrobrachium rosenbergii</i>	XIA Zheng-Long, HUANG Xue-Na, HUANG Zhen-Yuan, CHEN Xue-Feng, GAO Qiang, PU Jian-Wei, SHEN Pei-Jing, PENG Fei and YANG Guo-Liang	(450)
Molecular cloning and mRNA expression of <i>CYP19b</i> gene induced by environmental hormones in the mosquitofish (<i>Gambusia affinis</i>)	LAI Jing-Ping, YAN Yue-Ming, WEN Ru-Shu and FANG Zhan-Qiang	(458)
Molecular cloning, characterization and expression of <i>MyD88</i> in <i>Squaliobarbus curriculus</i>	WANG Rong-Hua, LI Wei, XIAO Tiao-Yi, LIU Qiao-Lin, JIN Sheng-Zhen and ZHOU Zhi-Yu	(466)
AKT-interacting protein gene cloning and its expression profile in response to pathogen infection in half smooth tongue sole (<i>Cynoglossus semilaevis</i>)	SUN Lu-Ming, YU Meng-Jun, CHEN Ya-Dong, CHEN Xue-Jie, LIU Yang, QIU Xue-Mei and SHA Zhen-Xia	(473)
Cloning, characterization and expression analysis of a cold-inducible dead-box RNA helicase gene in <i>Litopenaeus vannamei</i>	PENG Jing-Xia, LÜ Li-Hong, WEI Pin-Yuan, HE Ping-Ping and CHEN Xiao-Han	(480)
<i>In vitro</i> expression pattern of grass carp tumor necrosis factor (TNF- α) in response to immune stimulation	LU Cui-Yu, LI Yan, LIU Qing-Hui and LÜ Li-Qun	(487)
Effects of FA on astaxanthin accumulation and the expression of <i>CHY</i> of <i>Haematococcus pluvialis</i>	LUGU SHANG Min-Min, ZHAO Yong-Teng, ZHAO Peng, YU Xu-Ya and XU Jun-Wei	(492)
Muscle nutritional comparative of four different geographical <i>Silurus asotus</i> groups	SUN Hai-Kun, HAN Yu-Zhe, SUN Jian-Fu and JIANG Zhi-Qiang	(500)
The avoiding response to dipole stimuli in juvenile sturgeon	YANG Quan-Wei, ZHANG Xu-Guang, GUO Hong-Yi, ZHANG Bo and SONG Jia-Kun	(506)
Early eye morphogenesis in the Chinese Sucker (<i>Myxocyprinus asiaticus</i>)	LI Fang, GUO Zhong-Di, LIU Ben-Xiang and WANG Zhi-Jian	(512)
Histological and histochemical study on digestive system of <i>Poecilobdella manillensis</i>	GAO Sheng-Tao, SU Yan, YUAN Yuan, CHEN Dong-Ming, FU Xian-Dong and WANG Zhi-Jian	(520)
Changes of digestive enzyme activities and free amino acids in <i>Sipunculus nudus</i> coelomic fluid under acute stress of Cd^{2+}	DONG Lan-Fang, ZHANG Qin, ZENG Meng-Qing, XU Ming-Zhu and TONG Tong	(531)
The physiological effects of spring low water level on four submerged macrophytes	LIU Jun-Chu, YU Dan and LIU Chun-Hua	(537)
Morphology, growth and photosynthetic responses of the cyanobacterium <i>Arthrospira platensis</i> to different wavebands in solar spectrum	MA Zeng-Ling, M. Arocena Joselito and GAO Kun-Shan	(538)
Experimental study on the inhibition effect of extracts from <i>Pistia stratiotes</i> Linn. on the growth of <i>Microcystis aeruginosa</i>	WU Xiang, WU Hao, ZHONG Bin and YE Jin-Yun	(551)
Use of chlorophyll fluorescence transits to analysis DEHP on the toxicological effects of <i>Scenedesmus acuminatus</i>	LIU Chang-Qing, XIE Mu, ZHAO Jian, ZHOU Xiang-Jun, FU Tao-Ran and CHEN Lan-Zhou	(556)
Analysis of microbial community structure in mangrove constructed wetland-mariculture coupling system	ZHANG Xiang, YAN Mao-Cang, XIAO Guo-Qiang, CHAI Xue-Liang and Xie Qi-Lang	(564)
The possible effect of tunnel construction on the sediment bacterial community and diversity in Lake East	ZHAO Yuan-Li, LI Tong-Tong, LIU Xin-Hua, LÜ Jin-Gang, ZHANG Jin-Yong and BI Yong-Hong	(573)
Effects of re-suspended sediment on the primary production in the Donghu Lake	HUANG Yu-Bo, LUO Hao, CHEN Jun, BI Yong-Hong, LÜ Jin-Gang, SHENG Xiang-Xue and HU Zheng-Yu	(579)
Preliminary research on cultivated simulation of <i>Chlorella</i> under axenic culture	WANG Shu, XIAO Yan, LI Zhe, ZHANG Li-Ping and GUO Jin-Song	(588)
Extraction method and chemical composition of extracellular polymeric substances from diatom <i>Achnanthes javanica</i> var. <i>subconstricta</i>	HUANG Shi-Yu	(593)
Comparative analysis of serum and skin mucus protein profiles between ranavirus-infection and normal Chinese giant salamander <i>Andria davidianus</i>	YUAN Jiang-Di, CHEN Zhong-Yuan and ZHANG Qi-Ya	(600)
Cloning, spatiotemporal expression and SNPs identification of <i>HDAC1</i> gene in hard clam <i>Meretrix meretrix</i>	GAO Xiao-Yan, DONG Ying-Hui, YAO Han-Han and LIN Zhi-Hua	(608)

The effect of cyanobacterial bloom to planktonic bacteria community composition in tributary of the Three Gorges Reservoir MAO Li, ZHANG Min, BAI Fang, CUI Yi-An, SHI Jun-Qiong and WU Zhong-Xing (614)

Reviews

A review: responses of phytoplankton communities to eutrophication and climate warming in freshwater lakes DONG Jing, GAO Yun-Ni and LI Gen-Bao (623)

Detrimental effects of dietary oil oxidation on growth and health status of fish CHEN Yong-Jun, LIN Shi-Mei, LUO Li and LI Yun (633)

Short Communications

Characteristics of dietary algae selection for *Anodonta woodiana* at different growth stages from the aquaculture pond SU Yan-Ping, CHEN Xiu-Bao, LIU Hong-Bo, WU Xiu-Guo and YANG Jian (634)

Identification and analysis on extracellular products characteristics of *Chryseobacterium indologenes* isolation from *Channa argus* WANG Xin-Yi, HAN Yan-Nan, JIN Shan, WANG Li, ZHAO Qing-Song and CHEN Yin-Er (641)

- ◎ 中国科技核心期刊、中文核心期刊、中国科技论文统计源期刊
- ◎ 中国期刊全文数据库 (CNKI)、万方数据、中文科技期刊数据库 (维普网) 收录期刊
- ◎ 《中国科学引文数据库》(CSCD)、《中国科技论文与引文数据库》来源期刊
- ◎ 美国《生物文摘》(BA)、《化学文摘》(CA)、《剑桥科学文摘》(CSA)、《水产科学与渔业文摘》(ASFA) 收录期刊
- ◎ 英国《动物学记录》(ZR)、《农业与生物科学研究中心文摘》(CAB)、CABI 来源期刊

水生生物学报
(SHUISHENG SHENGWU XUEBAO)

(双月刊 1955 年创刊)
第 40 卷 第 3 期 2016 年 05 月

ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA

(Bimonthly Since 1955)

Vol. 40 No. 3 May, 2016

编 辑	《水生生物学报》编辑委员会 武昌东湖南路 7 号 邮政编码: 430072 E-mail: acta@ihb.ac.cn 电话: 027-68780701	Edited by	Editorial Board of ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA (Wuhan 430072, China) E-mail: acta@ihb.ac.cn Tel: 027-68780701
主 编	桂 建 芳	Editor-in-Chief	GUI Jian-Fang
主 管	中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主 办	中国科学院水生生物研究所 中国海洋湖沼学会	Sponsored by	Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences Chinese Society for Oceanology and Limnology
出 版	科 学 出 版 社 (北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717)	Published by	Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
印 刷 装 订	北京中科印刷有限公司	Printed by	Beijing Zhongke Printing Limited Company
总 发 行 处	科 学 出 版 社 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717 电话: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com	Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com
国外总发行	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱 邮政编码: 100044)	Foreign	China International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-3207 国内邮发代号: 82-329 国外发行代号: BM856 定价: 40.00 元 Code No. BM856
CN 42-1230/Q

国内外公开发行

The effect of cyanobacterial bloom to planktonic bacteria community composition in tributary of the Three Gorges ReservoirMAO Li, ZHANG Min, BAI Fang, CUI Yi-An, SHI Jun-Qiong and WU Zhong-Xing (614)

Reviews

A review: responses of phytoplankton communities to eutrophication and climate warming in freshwater lakes DONG Jing, GAO Yun-Ni and LI Gen-Bao (623)

Detrimental effects of dietary oil oxidation on growth and health status of fish CHEN Yong-Jun, LIN Shi-Mei, LUO Li and LI Yun (633)

Short Communications

Characteristics of dietary algae selection for *Anodonta woodiana* at different growth stages from the aquaculture pondSU Yan-Ping, CHEN Xiu-Bao, LIU Hong-Bo, WU Xiu-Guo and YANG Jian (634)

Identification and analysis on extracellular products characteristics of *Chryseobacterium indologenes* isolation from *Channa argus*WANG Xin-Yi, HAN Yan-Nan, JIN Shan, WANG Li, ZHAO Qing-Song and CHEN Yin-Er (641)

- ◎ 中国科技核心期刊、中文核心期刊、中国科技论文统计源期刊
- ◎ 中国期刊全文数据库 (CNKI)、万方数据、中文科技期刊数据库 (维普网) 收录期刊
- ◎ 《中国科学引文数据库》(CSCD)、《中国科技论文与引文数据库》来源期刊
- ◎ 美国《生物文摘》(BA)、《化学文摘》(CA)、《剑桥科学文摘》(CSA)、《水产科学与渔业文摘》(ASFA) 收录期刊
- ◎ 英国《动物学记录》(ZR)、《农业与生物科学研究中心文摘》(CAB)、CABI 来源期刊

水生生物学报
(SHUISHENG SHENGWU XUEBAO)

(双月刊 1955 年创刊)
第 40 卷 第 3 期 2016 年 05 月

ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA

(Bimonthly Since 1955)

Vol. 40 No. 3 May, 2016

编 辑	《水生生物学报》编辑委员会 武昌东湖南路 7 号 邮政编码: 430072 E-mail: acta@ihb.ac.cn 电话: 027-68780701	Edited by	Editorial Board of ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA (Wuhan 430072, China) E-mail: acta@ihb.ac.cn Tel: 027-68780701
主 编	桂 建 芳	Editor-in-Chief	GUI Jian-Fang
主 管	中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主 办	中国科学院水生生物研究所 中国海洋湖沼学会	Sponsored by	Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences Chinese Society for Oceanology and Limnology
出 版	科 学 出 版 社 (北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717)	Published by	Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
印 刷 装 订	北京中科印刷有限公司	Printed by	Beijing Zhongke Printing Limited Company
总 发 行 处	科 学 出 版 社 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717 电话: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com	Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 010-64017032 E-mail: journal@mail.sciencep.com
国外总发行	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱 邮政编码: 100044)	Foreign	China International Book Trading Corporation Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-3207 国内邮发代号: 82-329 国外发行代号: BM856 定价: 40.00 元 Code No. BM856
CN 42-1230/Q

国内外公开发行