



ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA

Vol. 45, No. 5, Sep., 2021

CONTENTS

Fishery and Biotechnology

- The expression analysis of *fbxo32* gene in liver of *traf6* mutant zebrafish WU Shi-Pei, OU Mi, LI Kai-Bin, XU Qiao-Qing and XU Hong-Yan (950)
- Deletion of methyltransferase *set9* enhances hypoxia tolerance in zebrafish ZHA Huang-Yuan, YU Guang-Qing, CHEN Xiao-Yun, XIAO Wu-Han and LIU Xing (957)
- Clone and expression analysis of *org* gene in Yangtze sturgeon (*Acipenser dabryanus*) YE Huan, WU Meng-Bin, WEI Qi-Wei, YUE Hua-Mei, RUAN Rui, DU Hao, LENG Xiao-Qian and LI Chuang-Ju (965)
- Cloning, molecular characteristic and phylogenetics of hemoglobin genes in *Culter alburnus* QI Mei, WU Jia-Wei, TAN Feng-Xia, LUO Ming-Zhong, CHENG Bao-Lin, ZHANG Yuan-Song and CHAI Yi (974)
- The role of antimicrobial peptide HB β -c in *Ichthyophthirius multifiliis* resistance in all-male and hybrid yellow catfish XIONG Yang, WANG Shuai, DAN Cheng, ZHANG Yi-Bing and MEI Jie (985)
- Protective effect of selenium on the oxidative damage of liver cells induced by sodium nitrite in grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) YAO Chao-Rui, MA Pin, LI Da-Peng, LI Li and TANG Rong (994)
- Effects of salinity stress on anscription and expression in juvenile *Hippocampus kuda* Bleeker ZHANG Wen-Xin, PAN Xia, SHEN Xi-Quan and XU Yong-Jian (1004)
- Identification and evolution analysis of tubulin superfamily genes in *Euplotes octocarinatus* WANG Ruan-Lin, XIAO Yu, LI Jia and LIANG Ai-Hua (1013)
- Macronucleus genome and transcriptome sequencing and structure analysis of *Euplotes amieti* ... HE Yan, YIN Jia-Qi and SHENG Xin (1023)

Water Ecology and Environment

- The effects of *Arthrospira platensis* and lutein on the growth, antioxidant capacity and pigmentation in hybrid yellow catfish (*Pelteobagrus fulvidraco*♀ × *Pelteobagrus vachelli*♂) LIU Cui, LIU Hao-Kun, ZHU Xiao-Ming, HAN Dong, JIN Jun-Yan, YANG Yun-Xia and XIE Shou-Qi (1032)
- Community structure and infection of gastrointestinal helminths in *Glyptosternum maculatum* from Tibet Autonomous Region, China PAN Ying-Zi (1044)
- Effects of inner-circulation pond aquaculture on distribution and release flux of phosphorus in the overlaying-sediment-interstitial water LIU Mei, YUAN Ju-Lin, LIAN Qing-Ping, NI Meng, GUO Ai-Huan, ZHANG Lei-Min and GU Zhi-Min (1056)
- The effect of short-term micro-flow water treatment on the muscle taste quality of bighead carp cultured in ponds GAO Qin, AN Yue-Qi, CHEN Zhou and XIONG Shan-Bai (1066)
- Comparative study on biochemical characteristics among conchocelis of different *Neoporphyra haitanensis* LU Cai-Ping, YANG Rui, LUO Qi-Jun, CHEN Juan-Juan, ZHANG Peng, WANG Tie-Gan and CHEN Hai-Min (1073)
- Physiological and biochemical responses of *Lythrum salicaria* aseptic seedlings to copper and chromium ZHANG Shi-Wen, LIU Chang-Zi, MU Dan-Dan, WU Zhi-Gang and LI Tao (1081)
- The community structure of phytoplankton and its relationships with environmental factors of heavy metal pollution districts in autumn SONG Gao-Fei, ZHU Yu-Xuan, Anila P. Ajayan, YANG Li-Hua, JIA Yun-Lu, JIANG Chuan-Qi and BI Yong-Hong (1092)
- Community structure and the water quality during different hydrological periods in Poyang Lake YANG Xiao, MA Ji-Shun, ZHANG Huan and ZHOU Qiong (1103)
- Spatio-temporal dynamics of water quality in longgan lake based on principle component analysis (PCA) and self-organizing mapping neural network (SOM) modelling XIAO Ling-Jun, WANG Pu-Ze, XIONG Man-Tang, YE Shao-Wen, ZHANG Tang-Lin, LIU Jia-Shou and LI Zhong-Jie (1111)

Aquatic Animal Behavior

- The effect of predation acclimation on swimming behavior, stress and immune responses of juvenile *Myxocyprinus asiaticus* and *Spinibarbus sinensis* ZHOU Long-Yan, LI Xiu-Ming and FU Shi-Jian (1119)

Reproductive behaviors of *Gymnocypris przewalskii* in artificial mimic spawning environments ... ZHOU Yang-Hao, WU Yan-Hong, ZHANG Ping-Mei, ZHOU Wei-Guo, RONG Yi-Feng, XIAO Xin-Ping, LI Xin-Dan, QI Hong-Fang, SHI Jian-Quan and DU Hao (1128)

Study on the hiding behavior of the *Glyptosternum maculatum* larvae and juveniles XI Jie, ZHENG Zong-Lin, MU Zhen-Bo, Liu Fei, LIU Xin-Yuan, SHEN Jian, LIU Hai-Ping and ZHOU Yan (1137)

Comparison of functional responses between exotic species *Lepisosteus oculatus* and native species *Channa maculata* XU Meng, ZHU Bing-Tao, YANG Ye-Xin, SONG Hong-Mei, LIU Chao and MU Xi-Dong (1144)

Effect of angling intensity on the vulnerability to angling and growth of juvenile crucian carp CHEN Huan, HE Yan, LIU Xiao-Ling and ZENG Ling-Qing (1153)

Interspecific comparison of the behavioral responses to predation stress in four cyprinids WANG Ya, FU Cheng, HU Yue and FU Shi-Jian (1163)

Analysis of pigment cells difference in body color variation of *Plectropomus leopardus* ZHOU Ke-Xin, WEN Xin, DENG Cheng, CHEN Shuai-Long, QI Xing-Zhu and LUO Jian (1170)

Reviews

Research progress of aquatic animal behavior and its application in fisheries LI Wei, RONG Kuan, QIN Li-Rong, LI Wei-Wei, DUAN Ming, ZHANG Tang-Lin and LIU Jia-Shou (1180)

- ◎ 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 45 卷 第 5 期 2021 年 9 月

ACTA HYDROBIOLOGICA SINICA
(Bimonthly Since 1955)
Vol. 45 No. 5 Sep., 2021

编 辑	《水生生物学报》编辑部 武汉市东湖南路 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	北京科信印刷有限公司	Printed by	Beijing Kexin Printing Co., Ltd
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@cpm.com.cn	Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 010-64017032 E-mail: journal@cpm.com.cn
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：80.00 元 Code No. BM856
CN 42-1230/Q



水生生物学报

(SHUISHENG SHENGWU XUEBAO)

2021年9月 第45卷 第5期 Vol. 45 No. 5



目次

渔业与生物技术

- fbxo32*基因在*traf6*缺失斑马鱼肝脏中的表达分析 吴士培 欧 密 李凯彬 许巧情 徐红艳 (945)
- 甲基转移酶*ser9*缺失的斑马鱼低氧耐受能力增强 查荒源 于光晴 陈小云 肖武汉 刘 兴 (951)
- 长江鲟*org*基因的克隆和表达分析 叶 欢 武梦斌 危起伟 岳华梅 阮 瑞 杜 浩 冷小茜 李创举 (958)
- 翘嘴鲌血红蛋白基因*Hbs*的克隆、分子特征及系统进化分析
..... 祁 梅 吴嘉伟 谭凤霞 罗鸣钟 程保琳 张远松 柴 毅 (966)
- 抗菌肽HB β -C在全雄和杂交黄颡鱼对多子小瓜虫抗性差异中的作用 熊 阳 王 帅 丹 成 张义兵 梅 洁 (975)
- 硒对亚硝酸钠导致的草鱼肝细胞氧化损伤的保护作用 姚朝瑞 马 聘 李大鹏 李 莉 汤 蓉 (986)
- 盐度胁迫对幼体大海马基因转录表达的影响 张文馨 潘 霞 沈锡权 徐永健 (995)
- 八肋游仆虫微管蛋白基因家族的鉴定及进化分析 王软林 肖 羽 李 佳 梁爱华 (1005)
- 艾美游仆虫大核基因组与转录组测序及结构特征 何 燕 尹家奇 生 欣 (1014)

水生态与环境

- 饲料中添加螺旋藻和叶黄素对杂交黄颡鱼生长、抗氧化能力和体色异常调控的比较研究
..... 刘 翠 刘昊昆 朱晓鸣 韩 冬 金俊琰 杨云霞 解绶启 (1024)
- 西藏黑斑原鲌消化道寄生蠕虫的群落结构和感染情况 潘瑛子 (1034)
- 池塘内循环流水养殖模式对养殖塘上覆水-沉积物-间隙水磷时空分布特征及释放通量的影响
..... 刘 梅 原居林 练青平 倪 蒙 郭爱环 张雷鸣 顾志敏 (1045)
- 短时微流水处理对池塘养殖鳙鱼肌肉滋味品质的影响 高 琴 安玥琦 陈 周 熊善柏 (1057)
- 不同坛紫菜丝状体生化性状的比较研究 陆彩萍 杨 锐 骆其君 陈娟娟 张 鹏 王铁杆 陈海敏 (1067)
- 千屈菜无茵苗对重金属铜和铬的生理生化响应 张诗雯 刘畅子 母丹丹 吴志刚 李 涛 (1074)
- 重金属污染区秋季浮游植物群落特征及其与环境因子的关系 宋高飞 朱宇轩 Anila P. Ajayan 杨丽华 贾云璐 姜传奇 毕永红 (1082)
- 鄱阳湖不同水文期浮游生物群落结构特征和影响因素及水质评价 杨 潇 马吉顺 张 欢 周 琼 (1093)
- 基于PCA和SOM模型的龙感湖水质时空动态研究 肖灵君 王普泽 熊满堂 叶少文 张堂林 刘家寿 李钟杰 (1104)

水产动物行为

- 捕食驯化对胭脂鱼和中华倒刺鲃游泳行为、应激和免疫功能的影响 周龙艳 李秀明 付世建 (1112)
- 人工模拟产卵环境中青海湖裸鲤的繁殖行为
..... 周杨浩 吴艳红 张平梅 周卫国 荣义峰 肖新平 李新丹 祁洪芳 史建全 杜 浩 (1120)
- 黑斑原鲌仔稚鱼藏匿行为研究 席 杰 郑宗林 牟振波 刘 飞 刘欣苑 申 剑 刘海平 周 燕 (1129)
- 外来鱼类雀鳝与本地斑鳊功能反应的比较 徐 猛 朱冰涛 杨叶欣 宋红梅 刘 超 牟希东 (1138)
- 垂钓强度对鲫幼鱼易钓性和生长的影响 陈 欢 何 衍 刘小玲 曾令清 (1145)
- 四种鲤科鱼类对捕食胁迫行为响应的种间比较 王 亚 付 成 胡 月 付世建 (1154)
- 豹纹鳃棘鲈体色变异的色素细胞差异分析 周可欣 文 鑫 邓 成 陈帅龙 齐兴柱 骆 剑 (1164)

综述

- 水产动物行为及其在渔业中的应用研究进展 李 为 荣 宽 覃丽蓉 李威威 段 明 张堂林 刘家寿 (1171)