

ISSN 1003-1111  
CN 21-1110/S

# 水产科学

FISHERIES SCIENCE

第41卷 第5期 Vol.41 No.5  
2022年9月 Sep.2022

辽宁省水产学会  
Liaoning Fisheries Society 主办



科学出版社  
Science Press 出版

# 水产科学

第 41 卷 第 5 期 2022 年 9 月

## 目 次

### · 研究与应用 ·

- 基于转录组测序探究乌鳢皮肤白化的分子机制 ..... 李岩, 周燕, 雷骆, 苏建, 樊威, 罗煜, 李俊婷, 高贺, 周朝伟(715)
- 基于单位补充量模型的浙江南部海域蓝圆鲹资源评价 ..... 崔明远, 田思泉, 麻秋云, 范青松(727)
- 乌苏里拟鲿 igf 基因克隆及其与生长性状关联分析 ..... 魏梦雅, 王思梦, 宁静, 范帆, 朱传坤(738)
- 红鳍东方鲀性腺发育的组织学研究 ..... 李伟缘, 熊玉宇, 王子维, 张琦, 姜洁明, 闫红伟, 刘鹰, 刘奇, 李美沅, 王秀利(749)
- 刺参腐皮综合征病原菌的分离鉴定及特性分析 ..... 李晓宇, 冯丽娟, 徐乐, 王丽丽, 张美霞, 李淑英, 李纪彬, 徐永平(759)
- 黑麦草与配合饲料对鲂鮄杂交种生长、消化及鱼肉品质的影响 ..... 林欣, 郑国栋, 苏晓磊, 陈杰, 邹曙明(769)
- 泥鳅鳃出血病病原菌及其拮抗菌的分离鉴定 ..... 王倩楠, 冯妍, 贾凌晨, 刘有华, 皮乔木, 徐思琪, 李联泰, 蔡月凤, 安贤惠(778)
- 2019 年舟山近海浮游动物群落结构变化与水团的关系 ..... 胡亚丽, 梁君, 许永久, 郑基, 王慧君, 朱文斌, 郭爱, 张洪亮, 蒋日进, 吴丽航, 徐纪晓, 杨丽萍, 姜淇俊, 李立华(788)
- 大神堂海域人工鱼礁投放对底泥细菌的影响 ..... 王宇, 徐晓甫, 于莹, 郭彪, 高燕, 张雪, 张博伦, 张晶伟(799)
- 工厂化循环水养殖系统微生物群落结构和功能分析 ..... 熊向英, 王志成, 刘旭佳, 姚坤志, 梁志辉(810)
- 不同管理方式下参池外源性沉降颗粒有机质的贡献率 ..... 王玉龙, 张津源, 杨申, 李乐洲, 杨耿介, 雷兆霖, 周玮(820)
- 温度、盐度、流速和小球藻对青蛤吐沙净化的影响 ..... 陈文超, 刘金虎, 杜以帅, 孙建明, 邱天龙(829)
- 青蛤 I 型溶菌酶在毕赤酵母中的重组 DNA 表达 ..... 冯付霭, 赵震, 陶妍, 谢晶, 钱韻芳(836)
- 投饲率对鲻幼鱼生长性能和生理机能的影响 ..... 童潼, 许明珠, 董兰芳, 韦媛媛, 梁钰, 张琴(844)
- 澜沧裂腹鱼 4 个地理群体遗传多样性分析 ..... 金方彭, 左鹏翔, 冷云, 吴俊颉, 熊合勇, 高海涛, 雷春云, 周睿, 李光华(851)
- 稻虾蟹立体种养模式对水体环境的影响 ..... 张圆圆, 李泓, 贾滔, 彭新亮, 赵良杰(860)
- 急性肝胰腺坏死病病原菌毒力的初步研究 ..... 李吉云, 沈辉, 孟庆国, 万夕和, 蒋葛, 乔毅, 成婕, 冯艳琴, 李浩澜(868)
- 安格庄水库浮游生物群落季节演替及鲢、鳙鱼产力评估 ..... 赵祺, 张秀文, 于佳, 叶敏, 崔晨, 石保住, 侯润, 齐遵利(876)
- 中草药及复方对嗜水气单胞菌体外抑菌作用研究 ..... 陶莎, 张效平, 商宝娣, 李小义, 姚俊杰(883)
- ### · 综述与专论 ·
- 海洋微藻小粒级化趋势的环境驱动机制浅析 ..... 刘印, 宋伦, 刘苏萱(891)
- 海蜇摄食生态学研究进展 ..... 李玉龙, 高祥刚, 鲍相渤, 付杰, 李轶平, 苏浩, 孙明, 李云峰(899)
- 东太平洋茎柔鱼与智利竹筍鱼的资源与环境研究进展 ..... 冯志萍, 余为, 陈新军(905)

# Fisheries Science

Vol. 41 No. 5 Sep. 2022

## Contents

### • Research and Application •

- Exploration of Molecular Mechanism of Skin Albinism in Albino Northern Snakehead *Channa argus* var. (Teleostei: Channidae) Based on Transcriptome Sequencing ..... LI Yan, ZHOU Yan, LEI Luo, SU Jian, FAN Wei, LUO Yu, LI Junting, GAO He, ZHOU Chaowei (715)
- Assessment for Japanese Scad *Decapterus maruadsi* Fishery in Offshore Waters of Southern Zhejiang Based on Per Recruitment Model ..... CUI Mingyuan, TIAN Siquan, MA Qiuyun, FAN Qingsong (727)
- Cloning and Association Analysis with Growth Traits of igf Gene in Ussuri Catfish *Pseudobagrus ussuriensis* ..... WEI Mengya, WANG Simeng, NING Jing, FAN Fan, ZHU Chuankun (738)
- Histological Observation of Gonadal Development of Tiger Puffer *Takifugu rubripes* ..... LI Weiyuan, XIONG Yuyu, WANG Ziwei, ZHANG Qi, JIANG Jieming, YAN Hongwei, LIU Ying, LIU Qi, LI Meiyuan, WANG Xiuli (749)
- Isolation, Identification and Characteristics of Pathogen from Sea Cucumber *Apostichopus japonicus* with Skin Ulceration Syndrome ..... LI Xiaoyu, FENG Lijuan, XU Le, WANG Lili, ZHANG Meixia, LI Shuying, LI Jibin, XU Yongping (759)
- Effects of Green Grass Food and Compound Feed on Growth, Digestion and Fish Quality of Hybrid between Bluntnose Black Bream *Megabrama amblycephala* and Topmouth Culter *Culter alburnus* ..... LIN Xin, ZHENG Guodong, SU Xiaolei, CHEN Jie, ZOU Shuming (769)
- Isolation and Identification of Pathogenic Bacteria and Antagonistic Bacteria in Loach Gill Haemorrhagic Disease ..... WANG Qiannan, FEGN Yan, JIA Lingchen, LIU Youhua, PI Qiaomu, XU Siqi, LI Liantai, CAI Yuefeng, AN Xianhui (778)
- Relationship between Change in Zooplankton Community Structure and Water Masses in Coastal Waters of Zhoushan in 2019 ..... HU Yali, LIANG Jun, XU Yongjiu, ZHENG Ji, WANG Huijun, ZHU Wenbin, GUO Ai, ZHANG Hongliang, JIANG Rijin, WU Lihang, XU Jixiao, YANG Liping, JIANG Qijun, LI Lihua (788)
- Impact of Artificial Reef Release on Sediment Bacteria in Dashentang Sea Area ..... WANG Yu, XU Xiaofu, YU Ying, GUO Biao, GAO Yan, ZHANG Xue, ZHANG Bolun, ZHANG Jingwei (799)
- Analysis of Microbial Community Structure and Function in Industrial Recirculating Aquaculture System ..... XIONG Xiangying, WANG Zhicheng, LIU Xujia, YAO Kunzhi, LIANG Zhihui (810)
- Contribution of Exogenous Sedimented Particulate Organic Matter to Sea Cucumber Ponds under Different Management Modes ..... WANG Yulong, ZHANG Jinyuan, YANG Shen, LI Lezhou, YANG Gengjie, LEI Zhaolin, ZHOU Wei (820)
- Effects of Temperature, Salinity, Flow Velocity and Green Alga *Chlorella vulgaris* on Sand Depuration of Clam *Cyclina sinensis* ..... CHEN Wenchao, LIU Jinhu, DU Yishuai, SUN Jianming, QIU Tianlong (829)
- Recombinant DNA Expression of I-Type Lysozyme of Clam *Cyclina sinensis* in Yeast *Pichia pastoris* ..... FENG Fu'ai, ZHAO Zhen, TAO Yan, XIE Jing, QIAN Yunfang (836)
- Effect of Feeding Rates on Growth Performance and Physiological Function of Juvenile Grey Mullet *Mugil cephalus* ..... TONG Tong, XU Mingzhu, DONG Lanfang, WEI Yuanyuan, LIANG Yu, ZHANG Qin (844)
- Genetic Diversity Analysis of Four Populations of *Schizothorax lantsangensis* ..... JIN Fangpeng, ZUO Pengxiang, LENG Yun, WU Junjie, XIONG Heyong, GAO Haitao, LEI Chunyun, ZHOU Rui, LI Guanghua (851)
- Effects of Integrated Aquaculture Model of Rice-Shrimp-Eel on Water Environment ..... ZHANG Yuanyuan, LI Hong, JIA Tao, PENG Xinliang, ZHAO Liangjie (860)
- Virulence of Pathogenic Bacteria Causing Acute Hepatopancreas Necrosis Disease (AHPND) ..... LI Jiyun, SHEN Hui, MENG Qingguo, WAN Xihe, JIANG Ge, QIAO Yi, CHENG Jie, FENG Yanqin, LI Haolan (868)
- Seasonal Succession of Plankton Community and Evaluation of Silver Carp and Bighead Carp Production in Angezhuang Reservoir ..... ZHAO Qi, ZHANG Xiuwen, YU Jia, YE Min, CUI Chen, SHI Baojia, HOU Run, QI Zunli (876)
- In Vitro Effect of Single and Compound Chinese Herbal Medicines on Bacteriostasis of *Aeromonas hydrophila* ..... TAO Sha, ZHANG Xiaoping, SHANG Baodi, LI Xiaoyi, YAO Junjie (883)

### • Overview and Specific Topic •

- Research Progress on Environment-Driven Mechanism of Miniaturization Trend of Marine Microalgae: a Review ..... LIU Yin, SONG Lun, LIU Suxuan (891)
- Feeding Ecology of Edible Jellyfish *Rhopilema esculentum*: a Review ..... LI Yulong, GAO Xianggang, BAO Xiangbo, FU Jie, LI Yiping, SU Hao, SUN Ming, LI Yunfeng (899)
- A Review of Relationship Between Stock Dynamic and Environmental Variability for Jumbo Flying Squid *Dosidicus gigas* and Chilean Jack Mackerel *Trachurus murphyi* in the Eastern Pacific Ocean ..... FENG Zhiping, YU Wei, CHEN Xinjun (905)

中文核心期刊  
《中国科学引文数据库》(CSCD)收录期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊  
中国知网(CNKI)、万方数字化期刊群、维普网收录期刊  
中国农林科技核心期刊  
美国《化学文摘》(CA)、《剑桥科学文摘》(CSA)、《乌利希期刊指南》(UPD)收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(PK)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》(CBA)收录期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊  
《日本科学技术振兴机构文献数据库》(JST)收录期刊

主 编 Chief Editor 周遵春 ZHOU Zunchun

编 辑 部 Editorial Office 何 平 HE Ping 周 泓 ZHOU Hong 李梦遥 LI Mengyao  
张怡晶 ZHANG Yijing 柏 昊 BAI Hao 徐程程 XU Chengcheng

英文编辑 Editor for English 王吉桥 WANG Jiqiao

水 产 科 学  
Shuichan Kexue  
(双月刊 1982年创刊)  
第41卷 第5期 2022年9月

FISHERIES SCIENCE  
(Bimonthly, Started in 1982)  
Vol. 41, No. 5, September, 2022

主管单位 辽宁省科学技术协会  
主办单位 辽宁省水产学会  
编 辑 《水产科学》编辑部  
(辽宁省大连市沙河口区黑石礁街50号  
辽宁省海洋水产科学研究院  
邮编: 116023  
电话: 0411-84679512  
电子信箱: shchxjb@163.com)  
出 版 中国科技出版传媒股份有限公司  
(北京市东黄城根北街16号  
邮编: 100717)  
印 刷 大连市东晟印刷有限公司  
国内发行 中国邮政集团有限公司大连市分公司  
(全国各地邮局订阅)  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京399信箱)  
网 址 <http://www.shchx.com>  
出版日期 2022年9月25日

**Responsible** Liaoning Association for Science and Technology  
**Sponsor** Liaoning Fisheries Society  
**Edited by** Editorial Office of Fisheries Science  
(Liaoning Ocean and Fisheries Science Research Institute, 50 Heishijiao Street, Dalian 116023, China  
Tel: 86-411-84679512, E-mail: shchxjb@163.com)  
**Published by** China Science Publishing & Media Ltd.(CSPM)  
(No. 16 Donghuangchengen North Street,  
Beijing 100717, China)  
**Printed by** Dalian Dongsheng Printing Co., Ltd.  
**Domestic Distributor** Dalian Branch, China Post Group Co., Ltd.  
(Subscribe from All Local Post Offices in China)  
**Overseas Distributor** China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing, China)  
**Website** <http://www.shchx.com>  
**Publication Date** September 25, 2022



中 国 标 准 : ISSN 1003-1111  
连续出版物号 : CN 21-1110/S

国内邮发代号: 8-164  
国外发行代号: BM5709  
定 价: 30.00元  
国内外公开发行

ISSN 1003-1111

