



ISSN 2095-1388  
CODEN DHDXAW

# 大连海洋大学 学报



2019 <sup>5</sup>

第 34 卷 Vol. 34  
第 5 期 No. 5



# 大连海洋大学学报

第 34 卷 第 5 期

2019 年 10 月

## 目 次

|                                    |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 海洋红酵母 H26 对刺参幼参生长、免疫指标和肠道菌群的影响     | 包鹏云, 李璐瑶, 徐哲, 陈炜, 丁鉴锋, 马悦欣 (615)                     |
| 刺参速生耐高温品系生长性能及高温期摄食性能分析            | 曹学彬, 王福辰, 刘佳亮, 李静, 王俊杰, 李君华, 张志伟, 刘石林 (623)          |
| 凝结芽孢杆菌对养殖水质及青虾肠道菌群、非特异性免疫指标和抗病力的影响 | 单金峰, 吴春, 丁辰龙 (629)                                   |
| 不同水平蚯蚓虫沙对鲤生长、消化和抗氧化指标影响            | 李荣妮, 唐瑞波, 张欣, 王赛赛, 朱莉飞, 史东杰, 孙砚圣 (636)               |
| 基于微卫星标记的唇鲷亲子鉴定技术研究                 | 阙延福, 胥贤, 徐念, 黄晋, 李伟涛, 熊美华, 李红涛, 朱滨 (643)             |
| 牡蛎酶解产物促进小鼠皮肤创伤愈合效果研究               | 杨发明, 林海生, 秦小明, 章超桦, 曹文红, 高加龙 (649)                   |
| 六种海胆及四种杂交海胆管足骨片类型和数量               | 魏金亮, 张伟杰, 韩奋杰, 常亚青 (656)                             |
| 传染性胰脏坏死病毒 VP2 蛋白酵母表面展示系统的建立        | 贺文斌, 徐黎明, 赵景壮, 刘森, 任广明, 卢彤岩, 尹家胜 (662)               |
| 光谱对红鳍东方鲀仔稚鱼生长及相关基因表达量的影响           | 魏平平, 李鑫, 费凡, 马贺, 高东奎, 宋昌斌, 陈涛, 刘鹰 (668)              |
| 红鳍东方鲀不同家系群体的形态性状差异与相关性分析           | 苟盼盼, 王秀利, 窦冬雨, 荆笛, 刘圣聪, 刘福君, 刘海金, 杨君, 孟雪松, 仇雪梅 (674) |
| 不同月龄云龙石斑鱼表型性状的主成分与通径分析             | 吴水清, 罗辉玉, 张哲, 郑乐云, 王全阳, 林克冰, 葛辉, 姜双城, 邱峰岩 (680)      |
| 不同水域中华绒螯蟹雄体营养成分及风味成分差异性研究          | 王潇, 韩刚, 张小军, 梅光明, 穆迎春, 宋金龙, 郭亚男, 孟娣, 杨臻 (688)        |
| 裙带菜孢子叶褐藻聚糖硫酸酯分离树脂的筛选及抗氧化活性研究       | 张临松, 高万萍, 宋悦凡, 任丹丹, 刘舒, 丛海花, 汪秋宽, 何云海 (697)          |
| 糖代谢关键酶活性指示的虾夷扇贝活品品质变化              | 刘洋, 李亚烜, 徐美禄, 田元勇, 刘俊荣 (704)                         |
| 2016 年夏秋季南极半岛南极磷虾脂肪酸组成及食性研究        | 薛梅, 张海亭, 朱国平, 王碧雪, 丁博 (710)                          |
| 乌江中游支流佛顶山切尾拟鲢的年龄、生长与资源利用           | 李忠利, 梅杰, 雷红梅, 杨天友, 张雷 (718)                          |
| 长江镇江段鳊生长特征及种群参数估算                  | 刘思磊, 王银平, 李佩杰, 曹过, 汪雷, 代培, 刘凯 (725)                  |
| 天津近海鱼类月间种类组成及变化                    | 王泽斌, 张树林, 张达娟, 李鑫, 孔欣 (733)                          |
| 辽东湾中部近岸海域 COD、石油类、叶绿素分布特征及富营养化状态评价 | 田思瑶, 于晓彩, 塔荣凤, 朱婉婷, 廖佳琪, 薛碧凝 (739)                   |
| 基于改进蚁群算法的冰鲜水产品配送路径优化方法研究           | 田鸽, 薛冬娟, 梁斌, 温凤仙, 李鹏飞 (746)                          |
| 基于支持向量机的大连港主要货种吞吐量预测研究             | 宋长利, 靳廉洁, 关峰, 林木西 (752)                              |
| · 综述 ·                             |                                                      |
| 罗非鱼无乳链球菌病的研究进展                     | 苏友禄, 刘婵, 邓益琴, 郭志勋, 冯娟 (757)                          |

# Journal of Dalian Ocean University

Volume 34 Number 5

Oct. 2019

## Contents

|                                                                                                                                                                                    |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Effects of dietary yeast <i>Rhodotorula</i> sp. H26 on growth, immunity and intestinal microbiota in sea cucumber <i>Apostichopus japonicus</i>                                    | BAO Peng-yun, LI Lu-yao, XU Zhe, et al. (615)            |
| Growth performance and food ingestion of sea cucumber <i>Apostichopus japonicus</i> variety with fast-growth and high-temperature resistance during high temperature period        | CAO Xue-bin, WANG Fu-chen, LIU Jia-liang, et al. (623)   |
| Effects of <i>Bacillus coagulans</i> on water quality, intestinal microflora, non-specific immunity and disease resistance of oriental river prawn <i>Macrobrachium nipponense</i> | SHAN Jin-feng, WU Chun, DING Chen-long (629)             |
| Effects of dietary vermicompost on growth performance, digestive enzyme activity and antioxidant indices in common carp <i>Cyprinus carpio</i>                                     | LI Rong-ni, TANG Rui-bo, ZHANG Xin, et al. (636)         |
| Parentage analysis of <i>Hemibarbus labeo</i> based on microsatellite markers                                                                                                      | QUE Yan-fu, XU Xian, XU Nian, et al. (643)               |
| Effects of oyster enzymatic hydrolysate on wound healing of mouse skin                                                                                                             | YANG Fa-ming, LIN Hai-sheng, QIN Xiao-ming, et al. (649) |
| Ossicle types and quantities of six species and four hybrids of sea urchin in Echinoidea                                                                                           | WEI Jin-liang, ZHANG Wei-jie, HAN Fen-jie, et al. (656)  |
| Establishment of yeast surface display system for VP2 protein in infectious pancreatic necrosis virus                                                                              | HE Wen-bin, XU Li-ming, ZHAO Jing-zhuang, et al. (662)   |
| Effects of light spectrum on growth and related gene expression of larval and juvenile tiger puffer <i>Takifugu rubripes</i>                                                       | WEI Ping-ping, LI Xin, FEI Fan, et al. (668)             |
| Analysis of morphological differences and correlation in three families of tiger puffer <i>Takifugu rubripes</i>                                                                   | GOU Pan-pan, WANG Xiu-li, DOU Dong-yu, et al. (674)      |
| Principal component and path analysis of phenotypic traits of Yunlong grouper with different month ages                                                                            | WU Shui-qing, LUO Hui-yu, ZHANG Zhe, et al. (680)        |
| Nutritional composition and flavor components of male Chinese mitten handed crab <i>Eriocheir sinensis</i> from different waters                                                   | WANG Xiao, HAN Gang, ZHANG Xiao-jun, et al. (688)        |
| Resin screening and antioxidant activity of fucoidan from sporophylls of macroalga <i>Undaria pinnatifida</i> Suringar                                                             | ZHANG Lin-song, GAO Wan-ping, SONG Yue-fan, et al. (697) |
| Activities of key sugar metabolism enzymes refer to change in quality of live storaged yesso scallop <i>Patinopecten yessoensis</i>                                                | LIU Yang, LI Ya-xuan, XU Mei-lu, et al. (704)            |
| Fatty acid composition and feeding habits of Antarctic krill <i>Euphausia superba</i> in the South Shetland Islands during summer-autumn in 2016                                   | XUE Mei, ZHANG Hai-ting, ZHU Guo-ping, et al. (710)      |
| Age structure, growth characteristics and resources utilization of cuttail bullhead <i>Pseudobagrus truncatus</i> in Foding Mountain of Middle Reaches of Wujiang River            | LI Zhong-li, MEI Jie, LEI Hong-mei, et al. (718)         |
| Estimation of growth and population parameters of freshwater bream <i>Parabramis pekinensis</i> in Zhenjiang section of the Yangtze River                                          | LIU Si-lei, WANG Yin-ping, LI Pei-jie, et al. (725)      |
| Species composition and monthly changes of fish in Tianjin coastal waters from July to November in 2017                                                                            | WANG Ze-bin, ZHANG Shu-lin, ZHANG Da-juan, et al. (733)  |
| Distribution characteristics of COD, petroleum, chlorophyll a and evaluation of eutrophication status in the coastal waters in central Liaodong Bay                                | TIAN Si-yao, YU Xiao-cai, TA Rong-feng, et al. (739)     |
| Distribution route and its optimization of chilled fishery products                                                                                                                | TIAN Ge, XUE Dong-juan, LIANG Bin, et al. (746)          |
| Major cargos throughput prediction in port of Dalian based on SVM model                                                                                                            | SONG Chang-li, JIN Lian-jie, GUAN Feng, et al. (752)     |
| • Roundup •                                                                                                                                                                        |                                                          |
| Research on <i>Streptococcus agalactiae</i> disease in tilapia: a review                                                                                                           | SU You-lu, LIU Chan, DENG Yi-qin, et al. (757)           |

## 《大连海洋大学学报》第二届编辑委员会委员

顾问: 姚 杰

主任委员: 宋林生

副主任委员: 胡玉才 张国琛 刘英杰 金显仕 金 星 胡 炜

委 员: 丁 君 丁晓非 于 红 王 伟 王秀丽 王春琳 王玲玲 卢迈新

刘 鹰 闫喜武 关长涛 江世贵 李秀辰 李成华 何建国 汪秋宽

宋 军 张永安 陈良标 陈昌平 赵 文 赵前程 郝拉娣 姜志强

骆小年 秦启伟 徐 跑 常亚青 隋江华 温海深 谢潮添 谭北平

谭成玉 LI Jun (以姓氏笔画为序)

## 《大连海洋大学学报》编辑部成员

名誉主编: 姚 杰

主 编: 宋林生

副 主 编: 胡玉才 张国琛

刘 鹰 郝拉娣

责任编辑: 郝拉娣 张冬冬

刘 琳

编 辑: 赵子仪 孙金阳

英文编辑: 王吉桥

Honorary Chief Editor: Yao Jie

Chief Editor: Song Linsheng

Deputy Chief Editor: Hu Yucai Zhang Guochen

Liu Ying Hao Ladi

Duty Editor: Hao Ladi Zhang Dongdong

Liu Lin

Editor: Zhao Ziyi Sun Jinyang

English Editor: Wang Jiqiao

## 大 连 海 洋 大 学 学 报

DALIAN HAIYANG DAXUE XUEBAO

第 34 卷 第 5 期 2019 年 10 月

(双月刊) (1980 年创刊)

## JOURNAL OF DALIAN

OCEAN UNIVERSITY

Vol.34 No.5 Oct. 2019

(Bimonthly) (Started in 1980)

主办单位 大 连 海 洋 大 学

主管单位 辽 宁 省 教 育 厅

编辑出版 大连海洋大学学报编辑部  
(大连市黑石礁街 52 号 116023)

<http://xuebao.dlou.edu.cn>

E-mail: xuebao@dlou.edu.cn

Tel: 0411-84762672

印 刷 大连理工印刷有限公司

国内发行 大连海洋大学学报编辑部

国外发行 中国教育图书进出口公司

Sponsored by Dalian Ocean University

Supervised by The Educational Department of Liaoning Province

Edited and Published by Editorial Office of Journal of Dalian  
Ocean University(52 Heishijiao, Dalian 116023, China)

<http://xuebao.dlou.edu.cn> E-mail: xuebao@dlou.edu.cn

Printed by The Dalian University of Technology Printing Co. Ltd.

Distributed Domestically by Editorial Office of Journal of Dalian  
Ocean University

Distributed Abroad by China Educational Publications I & E  
Corporation (Issue Number JNSD-240)

ISSN 2095-1388

CN 21-1575/S

定价: 20.00 元