

研究论文

广西沿海及其邻近海区拟穴青蟹群体遗传多样性的RAPD分析

孙奉玉^{1,2,3}, 宋忠魁², 赵鹏², 聂振平², 苏琼², 王芳宇^{1,3}

1. 南华大学药学与生命科学学院, 湖南 衡阳 421001; 2. 广西海洋研究所, 广西海洋生物技术重点实验室, 广西 北海 536000; 3. 衡阳师范学院生命科学系, 湖南 衡阳 4210081

摘要:

采用随机扩增多态DNA (random amplified polymorphic DNA, RAPD) 技术检测广西沿海及其邻近海区拟穴青蟹 (*Scylla paramamosain*) 6个地理群体的遗传变异和遗传结构, 8条10 bp寡核苷酸随机引物扩增99个个体, 分析其中的44个位点, 31个位点表现出多态性, 在种水平的多态位点百分率为70.45%。POPGENE分析结果显示, 6个群体的多态位点百分率为29.55%~54.55%, 平均为36.97%; 群体的遗传多样性自高至低排列为钦州湾群体>党江群体>珍珠湾群体>闸口群体>清化群体>流沙湾群体; 群体内的遗传变异大于群体间的遗传变异, 群体间的遗传分化程度较大。AMOVA分析显示, 群体内遗传变异占87.03%, 群体间遗传变异占12.97%, 群体间发生中等程度遗传分化。Mantel检测结果表明, 拟穴青蟹6个群体间的遗传距离与地理距离之间的相关性不显著。聚类分析表明, 群体间聚类无明显的地域性分布格局。

关键词: 拟穴青蟹 RAPD 遗传多样性 遗传分化

RAPD analysis of genetic diversity of *Scylla paramamosain* population in Guangxi and neighboring sea areas

SUN Fengyu^{1,2,3}, SONG Zhongkui², ZHAO Peng², NIE Zhenping², SU Qiong², WANG Fangyu^{1,3}

1. Pharmacy and Life Science, South China University, Hengyang 421001, China; 2. Guangxi Key Lab. for Marine Biotechnology, Guangxi Institute of Oceanology, Beihai 536000, China; 3. Department of Life Science, Hengyang Normal University, Hengyang 421008, China

Abstract:

Random amplified polymorphic DNA (RAPD) technology was employed to investigate the genetic diversity and structure of 6 *Scylla paramamosain* populations in Guangxi and its neighboring sea areas. We amplified a total of 99 individuals by using 8 random primers with 10 bp in length, and analyzed 44 valid loci, among which 31 loci are disclosed as polymorphism. The percentage of polymorphic locus (PPL) at species level is 70.45%. According to POPGENE analysis, the PPL in the 6 populations ranges from 29.55% to 54.55% with an average of 36.97%. The abundance of genetic diversity is QZW>DJ>ZZW>ZK>QH>LSW. Variance within populations is higher than that among populations, and genetic differentiation among populations reaches higher level. An analysis of molecular variance (AMOVA) shows that variance within populations accounts for 87.03%, and that among populations accounts for 12.97%. However, genetic differentiation among populations only reaches medium level. Mantel test shows that no significant correlation between genetic and geographic distance is detected in the 6 *S. paramamosain* populations. Cluster analysis indicates that the distribution of these populations displays no apparent geographic pattern.

Keywords: *Scylla paramamosain* RAPD genetic diversity genetic differentiation

收稿日期 2011-12-09 修回日期 2012-01-18 网络版发布日期 2012-04-05

DOI: 10.3969/j.issn.2095-0780.2012.02.005

资助项目:

广西科学基金项目 (0991189); 广西科学研究与技术开发计划项目 (09322003, 11107012-11); 广西海洋生物技术重点实验室主任基金项目 (GKLMBT-D0801)

通讯作者: 宋忠魁, E-mail: songsir2003@yahoo.com.cn

作者简介: 孙奉玉 (1982-), 男, 硕士研究生, 从事水产生物技术研究。E-mail: sfyumail@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 叶卫, 符云, 朱彩艳, 夏军红. 鲮原种群体的AFLP分析[J]. 南方水产科学, 2007, 3(3): 57-60
2. 喻达辉, 朱嘉濠. 利用ITS和AFLP标记探讨中国、日本和澳大利亚3种珠母贝的亲缘关系[J]. 南方水产科学, 2006, 2(5): 36-44
3. 周发林, 江世贵, 姜永杰, 黄建华, 马之明. 海南三亚斑节对虾野生种群线粒体16S rRNA基因和控制区序列的多态性研究[J]. 南方水产科学, 2006, 2(6): 13-18
4. 郭奕惠, 黄桂菊, 喻达辉. 合浦珠母贝DNA的抽提和RAPD反应体系的优化[J]. 南方水产科学, 2006, 2(4): 59-64

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(792KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 拟穴青蟹
- RAPD
- 遗传多样性
- 遗传分化

本文作者相关文章

- 孙奉玉
- 宋忠魁
- 赵鹏
- 聂振平
- 苏琼
- 王芳宇

PubMed

- Article by Sun, F. Y.
- Article by Song, Z. K.
- Article by Zhao, P.
- Article by Nie, Z. P.
- Article by Su, Q.
- Article by Wang, F. Y.

5. 姜永杰,周发林,黄建华,马之明,江世贵.深圳海域斑节对虾野生种群线粒体控制区序列的多态性分析[J]. 南方水产科学, 2006,2(1): 54-57
6. 朱彩艳,叶卫,夏军红,符云,周发林,江世贵.广东1个鲮原种群体的种质特征及遗传多样性分析[J]. 南方水产科学, 2005,1(4): 1-5
7. 王小玉,喻达辉,黄桂菊,郭奕惠,杜博,龚世园,王爱民.合浦珠母贝3个家系的AFLP标记分离与遗传多样性研究[J]. 南方水产科学, 2007,3(5): 54-60
8. 李莉好,喻达辉,黄桂菊,杜博,符云,童馨,郭奕惠,叶卫.吉富罗非鱼不同选育群体的遗传多样性[J]. 南方水产科学, 2007,3(5): 40-48
9. 杜博,龚世园,童馨,黄桂菊,喻达辉.皱纹盘鲍和盘鲍南方养殖群体遗传变异的微卫星分析[J]. 南方水产科学, 2007,3(6): 22-29
10. 朱彩艳,江世贵,张殿昌,夏军红,苏天凤.鲮原种群体的D-loop序列分析[J]. 南方水产科学, 2008,4(1): 32-35
11. 区又君,吴勇,李加儿,刘楚吾.5种石斑鱼遗传差异的RAPD分析[J]. 南方水产科学, 2008,4(2): 56-62
12. 刘金立,陈新军,许强华.印度洋西北部海域鸢乌贼种群遗传结构的RAPD分析[J]. 南方水产科学, 2008,4(2): 43-49
13. 颀晓勇,苏天凤,陈文,张志,颜远义,江世贵.凡纳滨对虾6个养殖群体遗传多样性的比较分析[J]. 南方水产科学, 2008,4(6): 42-49
14. 符云,钟金香,颀晓勇,叶卫,林碧海,陈辉崇,张汉华.罗非鱼3个养殖群体的遗传多样性及特异性AFLP标记研究[J]. 南方水产科学, 2008,4(6): 50-55
15. 原居林,朱俊杰,王高学.秦岭细鳞鲑黑河种群和渭水河种群的遗传多样性分析[J]. 南方水产科学, 2009,5(3): 63-66
16. 马国强 高天翔 孙典荣.基于16S rRNA 和Cyt b 基因序列探讨2种梅童鱼的遗传分化[J]. 南方水产科学, 2010,6(2): 13-20
17. 莫艳秀 王晓清 莫永亮.长吻鲍遗传多样性的RAPD分析[J]. 南方水产科学, 2010,6(6): 77-80
18. 柳明 喻达辉 黄桂菊 卢传亮.中国海南三亚大珠母贝不同年代种群的遗传变异研究[J]. 南方水产科学, 2011,7(1): 26-31
19. 荣朝振 祖国掌 胡建华 孙守旗 孙棠丽.泥鳅线粒体DNA控制区结构分析及遗传多样性研究[J]. 南方水产科学, 2011,7(5): 55-62

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="8360"/>
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>			