

- 1994, 127: 131-144.
- [13] Zhang Y P, Ryder O A. Mitochondrial DNA evolution in the Artoidea[J]. Proc Natl Acad Sci, USA, 1993, 90: 9557.
- [14] Kumar S, Tamura K, Jakobsen I B, et al. MEGA2: molecular evolutionary genetics analysis software, bioinformatics (submitted). 2001.
- [15] Avise J C. Phylogeography[M]. London: Harvard University Press, 2000.
- [16] Lu G, Li S. Advances in the study and application of fish mitochondrial DNA polymorphism[J]. J Fish China, 1998, 5(3): 94-103.
- [17] Brown W M. Evolution of animal mitochondrial DNAs[A]. Evolution of genes and proteins[M], Sunderland MA: Sinauer, 1983. 62-88.

中国对虾线粒体 16S rRNA 基因序列分析

高天翔¹, 李 健^{1,2}, 王清印², 刘进贤¹

(1. 中国海洋大学 海水养殖教育部重点实验室, 山东 青岛 266003;

2. 中国水产科学研究院 黄海水产研究所, 山东 青岛 266071)

摘要: 中国对虾 (*Fenneropenaeus chinensis*) 是我国海洋渔业重要的经济虾种之一。本研究以相应引物对野生群体和人工培育第1代、第4代、第5代、第6代群体 (CP1、CP4、CP5、CP6) 的各2个个体的线粒体 16S rRNA 基因片段进行了 PCR 扩增和序列测定分析。分析结果表明, 测得的 16S rRNA 基因片段长为 520 bp, 10 个中国对虾个体间无碱基差异, 其 A、T、G、C 含量分别为 171 bp (32.88%)、176 bp (33.85%)、104 bp (20.00%)、69 bp (13.27%), AT 含量明显高于 GC 含量。利用其中长度为 413 bp 的同源序列, 以环斑鼓虾 (*Alpheus armillatus*) 为外群探讨了对虾科 (Penaeidae) 中的对虾属、美对虾属、明对虾属、囊对虾属和滨对虾属 5 个属 (*Penaeus*, *Farfantepenaeus*, *Fenneropenaeus*, *Marsupenaeus*, *Litopenaeus*) 12 种对虾间的系统关系。以 NJ 法构建的分子系统树显示可将以上 12 种虾类分为两个大群: 中国对虾和斑节对虾先聚到一起后与日本对虾聚成一大群; 美对虾属、滨对虾属个体各聚成 1 支后聚成一大群, 最后与中国对虾等聚到一起。同时可见, 小褐美对虾 (*F. subtilis*) 与保罗美对虾 (*F. paulensis*)、南方滨对虾 (*L. schmitti*) 与白滨对虾 (*L. setiferus*) 种间的亲缘关系较近。

关键词: 中国对虾; 16S rRNA; 序列分析; 对虾科; 亲缘关系

欢迎订阅《中国渔业经济》

《中国渔业经济》杂志是由中国水产科学研究院、中国水产(集团)总公司等单位主办的、国内外公开发行的国家级渔业经济与管理学术刊物。《中国渔业经济》直面经济战场, 打造服务基地, 追踪渔业动态, 推动理论发展, 助力政企互动, 提供展示空间, 争做强势媒体。《中国渔业经济》在广大读者、作者、编者辛勤耕耘下茁壮成长, 曾荣获全国水产优秀期刊一等奖、全国首届期刊《CAJ-CD》执行优秀奖等。

《中国渔业经济》的宗旨是为渔业发展、农民增收、渔业管理、提高渔业经济理论水平服务。主要栏目有: 经济理论、发展方略、热点新闻、经济前沿、体验致富、投资指南、科技兴渔、企业风范、环球渔业、多彩短稿、科经时讯、企民呼声。

本刊国际刊号: ISSN-590X, 国内刊号: CN11-4508/F。国内定价: 5.00 元/期, 全年定价: 30 元, 国外定价: 8 美元/期, 全年定价: 48 美元。邮发代号: 18-157, 编辑部地址: 中国, 北京市永定路南口青塔村 150 号 中国水产科学研究院, 邮编: 100039。联系电话: 010-68673942, 68673921; 传真: 010-68673931, 68676685, 联系人: 刘大安、杨子江。E-mail: cfe@cafs.ac.cn

欢迎投稿和订阅, 欢迎代理广告。广告经营许可证为: 京丰工商广字 0031 号。