

تنوع ژنتیکی هامور معمولی *Epinephelus coioides* (Hamilton, 1822) با استفاده از نشانگرهای میکروستلایت

محمد علی سالاری علی آبادی*، حامد قناعتیان

گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم دریایی و اقیانوسی، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر

Email: salari@kmsu.ac.ir

چکیده

تنوع ژنتیکی هامور معمولی، توسط ۶ لوکوس میکروستلایتی پلیمورف مورد بررسی قرار گرفت. ۳-۵ گرم از بافت نرم هر کدام از ۱۲۰ ماهی صید شده تهیه شد. نمونه های تهیه شده از ۴ ایستگاه (خوزستان، بوشهر، دیر و بندرعباس) در اتانول خالص (۹۶ درصد) فیکس شده، به آزمایشگاه انتقال یافت. نمونه برداری طی خرداد و تیر ۱۳۸۹ صورت گرفت. استخراج DNA با استفاده از روش استاندارد استات آمونیوم انجام و کمیت و کیفیت آن با روشهای اسپکتروفتومتری و الکتروفورز بر روی ژل آگارز ۱ درصد بررسی شد. قطعات DNA با استفاده از ۶ آغازگر میکروستلایت در دستگاه PCR تکثیر شد. جهت جداسازی بهتر، قطعات DNA بر روی ژل پلی اکرلامید رانده شده، رنگ آمیزی با کمک نیترا نقره صورت گرفت. بررسی های آماری نشان داد میانگین پارامترهای ژنتیکی شامل آلل های واقعی و موثر همچنین هتروزیگوسیتی مشاهده شده و قابل انتظار برای تمامی لوکوس ها و جمعیت ها به ترتیب، ۵/۴۵۸، ۳/۷۹۳، ۰/۵۰۰ و ۰/۶۴۹ می باشد. بررسی ها نشان داد تمامی جمعیت ها در تمامی لوکوس ها (به استثنای جمعیت خوزستان در لوکوس $Em-10$) خارج از تعادل هاردی-واینبرگ هستند ($P < 0/05$). آزمون AMOVA بیشترین میزان F_{st} (۰/۰۸۶) و کمترین میزان جریان ژنی ($N_m = 2/652$) را بین دو جمعیت خوزستان و بوشهر، کمترین میزان F_{st} (۰/۰۳۴) و بیشترین میزان جریان ژنی ($N_m = 7/070$) را بین دو جمعیت دیر و بندرعباس و بیشترین میزان R_{st} (۰/۰۷۶) را بین جمعیت های بوشهر و بندرعباس نشان داد.

کلید واژگان: تنوع ژنتیکی، میکروستلایت، خلیج فارس، هامور معمولی، *Epinephelus coioides*

Genetic Diversity of Orange-spotted Grouper, *Epinephelus coioides* (Hamilton, 1822), Using Microsatellite Markers

Mohammad Ali Salari Aliabadi*, Hamed Ghanaatian

Department of Marine Biology, Faculty of Marine Science, Khorramshahr University of Marine Science and Technology, Khorramshahr, Khuzestan, Iran.

E-mail: salari@kmsu.ac.ir

Abstract

Genetic diversity of *Epinephelus coioides* (Hamilton, 1822), was studied based on six polymorphic microsatellite loci in the Persian Gulf waters. 3-5 gr of each Orange-spotted grouper's soft tissue were prepared through 120 hunted individuals. Samples have been fixed in pure ethanol (96%) and transferred to the laboratory. Number of stations was 4 (Khuzestan, Bushehr, Dayyer and Bandar-abbas). Sampling accomplished during June and July 2010. DNA extraction was performed using a standard ammonium/acetate method. Quantification and quality control of DNA have been done using spectrophotometry method and 1% agarose gel electrophoresis. The DNA of each individual was amplified via polymerase chain reaction (PCR), primed by six microsatellite primers. For better separation of DNA fragments, PCR products have been run on polyacrylamide gel. Staining through silver nitrate has been done. Statistical analysis represented mean of genetic parameters include real and effective alleles, observed and expected heterozygosity for over loci in all populations, 5.458, 3.793, 0.500 and 0.649 respectively. Chi-Square test showed that all populations in over studied loci are out of equilibrium with the exception of Khuzestan population in Em-10 loci. AMOVA test showed maximum rate of F_{st} (0.086) and minimum rate of N_m (2.652) between Khuzestan and Bushehr populations. Also minimum rate of F_{st} (0.034) and maximum rate of N_m (7.070) were between Dayyer and Bandar-Abbas populations. Gained results for R_{st} represented that maximum rate of R_{st} is 0.076 between Bushehr and Bandar-Abbas populations.

Keywords: Genetic diversity, Microsatellite, Persian Gulf, Orange-spotted grouper, *Epinephelus coioides*.