

RAPD marker를 이용한 참돔 집단 유전적 특성 분석

장요순, 노충환, 홍경표, 명정구, 김종만

한국해양연구원 해양생물자원연구본부

한국산 선발계통 및 일본산 양식계통과 이들 두 계통간 잡종 참돔 집단의 유전적 특성을 분석하기 위하여, RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) marker를 탐색하였다. 10개의 염기로 이루어진 200개의 random primer 분석을 통하여 polymorphic pattern을 나타내는 23개의 random primer를 선발하였으며, 각 primer의 재현성을 확인하였다. 이들 중 OPA-11 primer는 크기가 각각 600 bp, 650 bp 및 750 bp 인 3개의 DNA 단편에 의하여 4개의 genotype을 나타냈으며, 각 genotype의 빈도는 집단간 차이를 보였고, 한국산 선발계통 집단에서는 4개의 genotype이 모두 발견되는 반면, 일본산 양식계통 및 일본산 양식계통을 포함한 교배집단에서는 특정 genotype만 발견되었다. OPA-11 primer 유래의 polymorphic DNA 단편을 cloning하고 염기서열을 결정하였으며, SCAR (Sequence Characterized Amplified Region) primer를 제작하고 분석하였다. 본 연구는 참돔집단의 유전적 특성 파악 및 집단 구별에 RAPD marker를 활용하였으며, 참돔 육종 시 형질 및 기능관련 DNA marker 탐색에 적용하기 위하여, 이후의 연구에서는 SCAR과 RFLP 분석에 RAPD marker를 이용하여 100% 정확도를 갖는 RFLP maker를 찾고, MAS (Marker-Assisted Selection)에 적용하고자 한다.

*Corresponding author: jangys@kordi.re.kr