

넙치에서 분리된 버나바이러스 strain들의 혈청학적, 유전학적 연구

*박상천 · 김영진 · 오명주 · 정성주
여수대학교 수산생명의학과

서론

지금까지의 연구에서 한국산 넙치 치어에서 분리된 버나바이러스인 NC1 strain은 MABV (Marine Birnavirus) 와 혈청학적으로 유사하며 VP2/NS 경계영역의 염기배열에서도 MABV와 매우 높은 homology를 가지고 있음을 밝혔다.

본 연구에서는 남해안 일대의 넙치종묘배양장에서 1999년부터 2000년 사이에 분리된 5개 버나바이러스 strain들의 혈청중화시험과 VP2/NS경계영역의 염기배열을 검색하여 이들 strain들은 서로 유사한 혈청학적, 유전적 성상을 가지는 것을 밝혔다.

재료 및 방법

1999년 5월부터 2000년 3월까지 남해안 일대의 폐사를 보이는 종묘배양장으로부터 수집한 넙치 치어로부터 바이러스분리를 행했다. 샘플을 마쇄하고 여과한 후 CHSE-214세포에 접종하여 20℃에서 14일간 배양하면서 관찰하였고 CPE (Cytopathic effect) 가 나타난 well로부터 배양액을 채취한 후 계대하여, 이들 바이러스액과 reference strain인 IPNV Ab, Sp, VR-299및 MABV Y-6와 Okamoto의 방법으로 중화실험을 했다. NC1과 NC2는 부분정제하여 토끼에 주사하여 항혈청을 만들었다. 또한 genome 분절A를 이루는 168 bp의 VP2/NS 경계영역을 Suzuki 등 (1997) 의 방법을 따라 nested-PCR로 증폭하여 염기배열을 읽어 기존의 보고된 바이러스와 비교하였다.

결과 및 요약

넙치 치어로부터 높은 빈도로 버나바이러스가 분리되었으며 그 중 NC1, NC2, FH1, FG1, FK의 5 strain에 대하여 혈청학적, 유전학적 연구를 행했다. 중화시험의 결과 모든 strain은 NC1, NC2의 항혈청과 높은 중화항체를 나타내었으며 일본유래의MABV Y-6와도 완전히 중화되었다. nested-PCR로 얻어진 168 bp의 염기는 한국의 5 strain사이에서 한군데 변이가 보이는 2 strain 있었으며 모두 동일한 염기배열을 나타내었다. 또한 일본의 MABV Y-6

와도 98%이상의 homology를 나타내었다. 이는 동일한 지역에서 버나바이러스의 strain들 사이에 diversity가 존재한다는 Cutrin 등 (2000) 의 내용과 상반되는 것으로, 좀 더 넓은 범위의 연구가 필요하기는 하지만 우리나라의 넙치에서 분리되는 버나바이러스는 MABV에 속하는 단일한 것으로 추측된다.

참고 문헌

S. Suzuki, N. Hosono, and R. Kusuda. Detection of aquatic birnavirus gene from marine fish using a combination of reverse transcription and nested PCR, *J. Mar. Biotechnol.*, 5, 205-209, 1997.

J. M. Cutrin, J. G. Oliveira, J. L. Barja, and C. P. Dopazo. Diversity of Infectious Pancreatic Necrosis Virus strains isolated from fish, shellfish, and other reservoirs in Northwestern Spain. *Appl. Environ. Microbiol.* 66:839-843, 2000.