

## 양식 넙치, *Paralichthylus olivaceus*의 바이러스성 질병 발생 동향

박명애 · 이찬휘 · 조미영 · 도정완 · 최동림 · 김진우  
국립수산과학원 병리연구팀

### 서 론

우리나라 해산어 양식량의 48%를 차지하고 있는 주요 양식어종 (수산통계연보, 2003)인 넙치는 최근 질병이 증가하고 있으며, 그 중 바이러스에 대한 질병의 증가가 두드러지게 나타난다.

바이러스성 질병은 양식 해산 어류의 대량 폐사를 유발하는 질병중의 대표적인 질병으로서, 해산 양식 어류의 질병원인이 되는 바이러스는 Iridovirus, Marine Birnavirus, Nodavirus, Rabdovirus 등이 있다. 이러한 바이러스들은 숙주의 특이성, 계절별 수온의 변화에 따른 바이러스 증식조건, 면역력 반응의 조절 변화 등에 의해 질병이 발생된다.

본 보고에서는 2004년 1월부터 2006년 4월까지 국립수산과학원 병리연구팀에 바이러스 질병 검사를 의뢰한 양식 넙치를 대상으로 지역별, 계절별, 크기별 바이러스 검출 빈도를 조사하였다.

### 재료 및 방법

실험어 : 2004년 1월부터 2006년 4월까지 국립수산과학원 병리연구팀에 바이러스 질병검사를 의뢰한 양식 넙치를 사용하였고, 의뢰한 양식장의 지역별, 넙치의 크기별(15 cm이하, 15~25 cm, 25 cm이상), 계절별로 분류 조사하였다.

바이러스 검사 : 5종의 해산 바이러스 [Iridovirus, Birnavirus, Nodavirus, Viral Hemorrhagic septicaemia virus (VHS), Hiramerhabdovirus (HRV)]의 감염유무를 Polymerase Chain Reaction (PCR)방법으로 검출하였으며, primer 및 PCR condition은 수산생물지침서 (김 등, 2005)에 따라 실시하였다.

### 결과 및 요약

검사한 넙치 양식장에서 바이러스 검출율은 50.4% [69/137(검출양식장수/총 검사양식장수)]를 나타내었으며, 2004년 40.7% (22/54), 2005년 47.5% (28/59), 2006년 79.2% (19/24)의 바이러스 질병이 각각 검출되었다.

크기별로 바이러스 검출율을 조사한 결과 15 cm이하 넙치 51.2% (43/84), 15~25 cm는 50% (17/34), 25 cm이상은 52.4% (11/21)로 각각 검출되었으며, 지역별로 조사한 결과 부산 (기장) 51.7% (15/29), 울산 (울주, 서생) 65% (13/20), 경북 (포항, 영덕, 울진) 47.5% (28/59), 경남 (고성, 하동, 남해) 60% (6/10), 전남 (고흥, 영광, 진도) 50% (4/8), 제주 (하도, 서귀포, 표선) 60% (6/10), 충남 (보령) 0% (0/1)로 각각 검출되었다. 계절별로 조사한 결과 봄 (3~5월) 34.1% (15/44), 여름 (6~8월) 71% (20/28), 가을 (9~11월) 56% (20/36), 겨울 (12~2월) 48.3% (14/29)로 각각 검출되었다.

조사 기간동안 분리된 주요 바이러스는 Nodavirus, VHS였으며, 2004년에는 Iridovirus, VHS, Nodavirus가 주로 검출되었고, 2005, 2006년에는 Nodavirus가 검출된 빈도가 가장 높았으며 다음으로 VHS, Iridovirus, Birnavirus, HRV 순으로 검출 빈도를 나타내었다. 또한 몇몇 검사 시료에서는 한 가지 이상 바이러스가 복합 (Nodavirus-VHS)적으로 나타났으며, 지역별 조사에서는 경남, 제주, 울산, 부산, 경북, 전남 순으로 바이러스 검출율이 높게 나타났다. 그러나 크기별 조사에서는 크기와 관계없이 바이러스 질병이 검출되었다.

계절별로는 수온이 상승되는 여름에 바이러스 질병이 가장 높게 검출되었는데 이는 바이러스의 증식 온도와 관계가 있고 넙치의 면역력 조절 반응에 따른 영향 일 것으로 생각되어진다. 그리고 겨울에서 봄으로 가는 시기에는 수온이 10~15℃ 사이에서 발병이 되는 바이러스인 VHS와 Nodavirus가 많이 검출되었다. 검출 빈도를 종합적으로 분석해 보면 조사기간 동안 바이러스 질병은 점차적으로 증가하는 것을 알 수 있었다.

## 참고 문헌

김진우, 박명애, 김이청, 최혜승, 윤길하, 조미영, 도정완, 김명석, 권문경, 박경현, 지보영, 이창훈, 이주석, 방종득, 심두생, 손상규, 정승희, 최희정 : 수산생물진단지침서, 국립수산물과학원, pp. 10~27, 2005.