

## 분말황토를 이용한 양식넙치, *Paralichthys olivaceus* 스쿠티카충 구제시험

최혜승 · 손팔원 · 이창훈 · 정준구

남해수산연구소 통영분소 · \*제주분소

### 서론

양식 넙치의 스쿠티카충은 겨울에서 다음해 봄까지 육상넙치 양식장에서 발생하여 체표, 지느러미, 주둥이에 부종성 궤양을 형성하고 심한 경우에는 뇌에 침입하여 많은 폐사와 손실을 가져오는 난치성질병으로 알려져 있다. 스쿠티카충에 관해서는 배양 및 분열(이 등, 1997), 분류·동정, 배양특성, 실험적 감염 및 발병에 미치는 물리·화학적 요인(지 등, 1999 발표)에 대한 연구가 진

행되고 있으며 일부에서는 실험적인 스쿠티카충 구제방법에 대한 연구(최 등, 1997)가 있으나 양식현장에서의 치료율은 극히 낮은 실정이다.

Cho et al.(1997)은 포르말린 약욕에 의해 아가미의 부종, 2차적인 새변의 뒤틀림, 상피세포의 박리, 혈전 증상이 나타나고 신장에서는 부종, 수증성 퇴행성 병변, 초자적 변성이 일어나는 것으로 보고하여 반복적인 포르말린의 약욕에 의해 점액 과다분비 등으로 어체의 저항력이 크게 떨어지는 것으로 나타난다.

본 실험에서는 유산동화합물, 포르말린과 분말황토를 사용하여 스쿠티카충에 대한 처리 효과와 포르말린의 반복사용에 의해 나타나는 부작용을 최소화할 수 있는 방법을 강구하여 스쿠티카충 구제실험을 실시한 결과를 나타내고자 한다. 또한 이러한 방법의 양식현장에서 구제효과를 시험한 결과를 나타내고자 한다.

### 재료 및 방법

#### ○ 실험실 시험

1999년 1~2월 경남 고성군과 통영시 넙치양식장에서 스쿠티카충에 감염된 넙치를 상업용 유산동화합물, 포르말린 및 분말황토의 농도별 약욕으로 체표의 스쿠티카충의 잔존여부를 확인하여 효과가 좋은 포르말린과 분말황토를 이용하여 구제시험을 실시하였다. 분말황토 약욕은 6일간 반복하였다.

#### ○ 양식 현장시험

2000년 3월에 5일간 제주도관내 스쿠티카충이 발생한 넙치양식장을 대상으로 8×8m, 6×6m 수조에서 스쿠티카충에 감염된 넙치를 수송하여 분말황토로 약욕하여 다음날 체표의 스쿠티카충 잔존유무를 확인하고 환수후 다시 약욕하는 방법을 5일간 반복하였다

### 결과 및 요약

스쿠티카충에 감염된 넙치에 상업용 유산동화합물을 0.04, 0.08, 0.3ppm 농도로 처리하였을 때 스쿠티카충이 사멸되지 않았다.

일반 넙치 양식장에서 사용하는 농업용 포르말린과 시약용 포르말린을 각각 50, 100ppm

에서 30분 처리시 스쿠티카충 운동성이 없어 효과의 차이는 없는 것으로 나타났다.

포르말린(시약용 35%) 50, 100ppm에서 30분후에 넙치 체표의 스쿠티카충이 각각 50, 80% 사멸되었으나 90분 후에 다시 활력을 되찾으며 150ppm에서는 30분후에 15%정도 생존하였으나 90분후에는 활동성이 없었다.

스쿠티카충에 감염된 넙치를 포르말린 100ppm 농도에 1시간 약욕후 분말황토를 1, 2 및 3 g/L농도별로 7일 동안 매일 24시간 약욕후 다음날 전량 환수시키는 방법으로 실험한 결과, 황토 농도별 차이없이 스쿠티카충이 완전히 사멸되어 효과가 좋았으며 포르말린을 사용하지 않고 황토만으로 실험한 구에서도 효과가 좋은 것으로 나타났다.

넙치 양식현장 실험결과, 포르말린 100ppm을 1회 처리하고 분말황토의 처리경과 일수별로 폐사 마리수가 점차적으로 감소되는 것으로 나타났으며 48시간 후부터는 넙치의 활력이 증강되는 것을 알수 있었다.

## 참고문헌

- 박인석·김형배·김민석·박철원, 1995. 넙치(*Paralichthys olivaceus*)에 대한 포르말린 급성독성 효과. 어병학회지 8(1), 57-67.
- 이창훈·하동수, 1997. 스쿠티카 섬모충의 배양 및 분열. 어병학회지, 10(2), 177-186.
- 지보영 외, 1999. 양식넙치에 기생한 스쿠티카충의 분류·동정. 어병학회 발표.
- 지보영 외, 1999. 양식넙치에 기생한 스쿠티카충의 배양 특성. 어병학회 발표.
- 지보영 외, 1999. 양식넙치에 기생한 스쿠티카충의 실험적 감염. 어병학회 발표.
- 지보영 외, 1999. 넙치 스쿠티카충의 발병에 미치는 물리·화학적 요인. 어병학회 발표.
- 최상덕·김진만·김성연·조용철·최광규·양한춘, 1997. 남해 양식산 넙치(*Paralichthys olivaceus*) 치어에 기생한 스쿠티카 섬모충(Scuticociliatids) 동태 및 구제 관하여. 어병학회지, 10(1), 21-29.
- Cho J. K.·M. N. Chun and H. C. Yang, 1997. Histopathological response of flounder, *Paralichthys olivaceus*, treated with formalin and neutral-formalin. J. Fis Pathol. 10(1), 53-63