

## 국내 시판중인 소독제의 어류병원성 세균에 대한 소독 효과

박민규 · 김진숙 · 정성주 · 박정훈 · 강지영 · 우미현 · 고진용 · 오명주  
여수대학교 수산생명의학과

### 서론

수산양식업에 있어 전 세계적으로 문제가 되고 있는 양식생물질병의 국내 발생 현황이 연중 증가하므로 사전 소독을 이용한 다양한 어류병원체의 예방 및 병원체의 전파차단과 확산의 속도를 줄이는 소독 및 방역수립이 요구되어지고 있다 (Huang et al. 1997; Jeff et al. 2000). 본 연구에서는 양식어류에 발생하는 감염성 질병의 병원체를 대상으로 소독제의 살균기준을 검토하고자 실시하였다.

### 재료 및 방법

소독제는 과산화수소, 황산동, 차염소산염, 이산화염소, 요오드포름, 포름알데하이드, 글루탈알데하이드, 4급 암모늄, 염화벤잘코늄 그리고 오르소클로로벤젠을 사용하였다. 세균은 전남 여수시 인근 넓치 양식장의 병어에서 분리하여 연구실에 보관중인 *Vibrio anguillarum*, *Edwardsiella tarda*, *Staphylococcus* sp.과 *Streptococcus* sp.을 대상으로 실험을 실시하였다. 실험방법은 세균 각각의 현탁액을 농도별로 PBS(Phosphate buffered saline)를 이용하여 희석해 놓은 소독제(50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200ppm)와 1:1로 20분, 60분간 반응시킨 후, 반응을 멈추기 위해 PBS를 1:1로 반응시켰다. 세균의 소독여부를 판정하기 위하여 최종 반응물을 1% NaCl 이 첨가된 BHIA(brain heart infusion agar, Difco)배지에 100 $\mu$ l씩 도말하여 24시간동안 26.5 $^{\circ}$ C에서 배양하며 관찰했다.

### 결과 및 요약

10 가지의 소독제로 실험한 결과, 차염소산은 가장 높은 살균효과를 *V. anguillarum* (100ppm), *E. tarda* (200ppm), *Streptococcus* sp. (400ppm), *Staphylococcus* sp. (400ppm)에서 보였다. 염화벤잘코늄은 특이적으로 구균인 *Streptococcus* sp. (100ppm)와 *Staphylococcus* sp. (100ppm)에서 *V. anguillarum* (400ppm), *E. tarda* (400ppm)보다 높은 살균효과를 나타냈다. 글루탈알데하이드, 4

급 암모늄, 오르소클로로벤젠은 차염소산보다 살균효과는 약했으나 약 800ppm부터 *E. tarda*, *Streptococcus* sp., *Staphylococcus* sp.에 대해 살균 효과를 보였다. 황산동, 과산화수소, 이산화염소는 3200ppm이상의 농도에서 살균효과를 약하게 보이거나 보이지 않았다. 소독제 반응조건(20min,60min)에 따른 살균효과는 거의 차이를 보이지 않았다.

## 참고 문헌

- Jeff, J. R, Mark, P. G and Robert, T. R. (2000) Efficacy of Hydrogen Peroxidase to Control Mortalities Associated with Bacterial Gill Disease Infectious on Hatchary-Reared Salmonids. *J. aquatic animal health*. 12: 119-127.
- Huang, J., Wang, L., Ren, N., Liu, X., Sun, R. F. and Yang, G. (1997) Disinfection effect of chlorine dioxide on viruses, algae and animal planktons in water. *Wat. Res.* Vol. 31. 455-460.