

# 바위털갯지렁이의 섭이가 퇴적층의 유기물농도변화에 미치는 영향

백아미\* · 이경선\*\*\*

\* 목포해양대학교 대학원 해양시스템공학과, \*\* 목포해양대학교 환경생명공학과

## Effects of feeding by rockworm on the removal of organic matter

Ami Baek\* · Kyoung-Seon Lee\*\*\*

\* Department of Ocean System Engineering, Graduate School, Mokpo National Maritime University

\*\* Department of Environmental Engineering & Biotechnology, Mokpo National Maritime University

**핵심용어** : 바위털갯지렁이, 섭이, 유기물, 퇴적층

**Key Words** : *Marphysa sanguinea*, Feeding, Organic matter, sediment

### 연구배경

- 과잉의 영양염류 또는 오염물질 흡수 및 제거하는 역할을 통하여 수질 및 저질환경개선에 역할  
→ 해양생물을 활용한 환경정화의 연구 필요성 강조
- 무적주 동물 중 중 수와 서식밀도에서 가장 높은 비율 차지하고 있으며, 퇴적물 섭식활동을 통해 저질 개선  
→ 갯지렁이 통한 저질환경개선 연구 필요성 제기  
→ 환경 개선을 위한 방류어종으로서의 활용가능성 제기

### 연구목적

- 바위털갯지렁이의 섭이가 퇴적물의 유기물 농도 변화에 미치는 영향에 대해 검토하고 장기간에 걸쳐 이루어지는 바위털갯지렁이의 유기물정화능력을 평가한다.

### 연구방법 및 내용

- 사육수조 및 환경**: 바위털갯지렁이는 8 cm, 높이 12 cm의 PVC관에 5 cm의 자갈을 깔 후 망사를 덮어 4 cm 높이의 퇴적물을 채운 후 바위털갯지렁이를 한마리씩 투입한 후 30일 동안 사육하면서 수질 및 저질의 TOC를 측정하였다. 수온은 20°C로, pH는 8.08~8.12 수준으로 유지하였고, 염분은 약 26 psu 범위를 나타내었다.
- 급이**: 바위털갯지렁이 체중당 3%의 사료를 매일 급이하였으며, 잔여분은 수거하지 않았다.
- 분배출 및 수거**: 굴 입구 주위에 배설되어 있는 분을 매일 채취하고 5일씩 모아서 TOC분석에 사용하였다.
- 분석**: 해수의 영양염 및 TOC를 분석하였으며, 퇴적층은 IL과 TOC를 분석하였다.

### 바위털갯지렁이



- ◆ 최근 양식기술 개발에 이루어져 주목을 받고 있는 종  
▶ 바위털갯지렁이의 활용 가치 증가
- ▶ 전남에서는 먹이생물의 공급을 통한 수산자원 증강 및 갯벌개선을 위해 바위털갯지렁이 치중 방류, 전국으로 확대 실시.

• 학명 : *Marphysa sanguinea*  
다모류강 (Polychaeta)  
털갯지렁이목 (Eunicida)  
털갯지렁이과 (Euniceidae)

- 식성 : 잡식성
- 크기 : 15 ~ 20 cm (성체)
- 서식 깊이 : 25~30cm
- 서식 장소 : 조간대의 사질의 개펄, 모래저층, 바위 틈의 온대해역

	2014년	2015년
방류 수 (천마)	1,800	1,200

### 결언

- 바위털갯지렁이는 30일 동안 강사질에서 11.81%, 해사질에서 12.62%, 니사질에서 14.76%의 증체율을 보였다.
- 해수의 TOC는 강사질, 해사질 및 니사질에서 30일동안 점차 감소하는 경향이었으며 30일째에 각각 3.5%, 7.6% 및 1.0% 감소하여 해사질에서 해수의 TOC 감소율이 가장 높았다.
- 퇴적층의 TOC는 30일 동안 각 저질에서 큰 변화를 나타내지 않았다.
- 본 연구결과 바위털갯지렁이에 사료를 투여하여 일정한 섭이를 가능하도록 하면서 바위털갯지렁이는 성장에 이용하였으며, 사료의 급이가 이루어졌음에도 불구하고 수질의 유기물농도는 감소되고 저질의 유기물 농도 변화가 크게 나타나지 않은 결과로 사육환경에서 유기물제거에 바위털갯지렁이가 기여한 것으로 보인다.

\* First Author : qoo\_bam@naver.com, 061-240-7317

† Corresponding Author : kslee@mmu.ac.kr, 010-6656-7017