

## 순천만 수저질 환경특성에 관한 연구

박상숙<sup>1</sup>, 허성실<sup>2</sup>, 최정민<sup>2</sup>, 우성원<sup>2</sup>

<sup>1</sup>순천대학교 공과대학 환경공학과, <sup>2</sup>순천시청

### A Study on the Environmental Characteristics of Water Quality and Sediments in Suncheon Bay

Sangsook Park<sup>1</sup>, Sung-sil Heo<sup>2</sup>, Jeong-min Choi<sup>2</sup>, Sung-won Woo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Environmental Engineering, Suncheon National University

<sup>2</sup>Suncheon City Hall

순천만은 순천시의 남쪽에 위치하여 여수반도와 고흥반도의 사이에 있는 만 지형 형태로 만 전체를 순천만이라고도 하나, 보통 고흥군반도와 여수반도 사이의 만을 여자만이라 하고 만내부에 위치한 여자도라는 섬의 위쪽으로 순천시의 해안하구에 형성된 지역을 순천만이라 일컫는다. 순천만은 순천시에서 유입되는 동천과 이사천 및 해룡천의 하류에 형성되어 있어서 육지부에서 유입되는 퇴적물과 유기물로 인하여 갯벌과 갈대등이 잘 형성된 습지로서 2003년 12월 31일 해양수산부 갯벌 습지보존지역으로 지정되어 관리되고 있으며, 2004년에는 동북아 두루미 보호 국제네트워크에 가입하였고, 2006년 1월 국내 연안 습지로는 최초로 람사르협약에 “Suncheon Bay”로 등록되었으며, 2016년 6월에는 람사르습지로 지정된 국내외적으로 중요한 습지이다. 순천만습지에 형성되어 있는 갯벌(28.0 km<sup>2</sup>)은 세계 5대 연안습지 중 하나로서, 넓은 사니질 갯벌과 갈대군락이 잘 발달되어 있는 생태계의 보고(寶庫)이자 소중한 생태자원으로, 순천시에서는 순천만을 자연생태공원으로 지정하여 보호 관리하고 있으며, 각종 자연학습자료들과 영상물들을 갖춘 생태전시관과 갈대숲 탐방로, 용산전망대, 야생화 정원, 담수습지, 갈대정자, 갯벌관찰대 등 사계절 생태체험을 위한 각종 시설들을 잘 갖춰놓고 많은 관광객의 이용할 수 있도록 하고 있다. 갯벌은 바다가의 넓은 별판이란 뜻으로서 삼면이 바다인 우리나라는 갯벌의 전체 면적이 약 2,500 km<sup>2</sup>에 달하는데 여기에는 많은 종류의 다양한 생물들이 살아가고 있으며 어민들의 생계에 지대한 영향을 주고 있다. 이러한 갯벌은 퇴적된 입자의 구성에 따라 펄갯벌, 모래갯벌, 혼합갯벌 등으로 구별되는데 이에 따라 갯벌 생태계를 구성하고 있는 생물들의 종류도 바뀌게 된다. 순천만갯벌과 여기에 조성되어 있는 습지환경에 따라 확인되고 있는 수산자원으로는 새꼬막, 꼬막, 눈알고둥, 갯고둥, 비둘이고둥, 돌조개, 접시조개, 새알조개, 가무락조개, 바지락, 우럭, 가재불이, 방게, 칠게, 농게 등의 저서 생물들과 짙뚱어, 문절망둑 등의 어류가 있으며, 해조류로 우뚝가사리 등이 있고, 인근의 어민들의 어업형태는 꼬막 등 패류의 채취나 종패를 뿌려 일정기간 양성하여 수확하는 양식업, 육상부에서 폐염전 등을 활용한 전어나 새우 등을 양식하는 양식업, 수산물을 직접 손이나 간단한 도구를 이용하여 잡는 맨손 어업 형태가 주를 이루고 있는 것으로 나타나고 있다. 이와 같이 국내외적으로 중요할 뿐만 아니라 인근의 어민들의 생계에도 지대한 영향을 미치고 있는 순천만의 습지는 빨층이 깊고, 분해성 미생물이 다양하게 서식하여 유기물 분해능력이 뛰어나며, 유기영양분이 풍부하여 우리나라에서 가장 질이 좋은 습지로 평가되고 있으나, 순천시 등 순천만 인근에 거주하고 있는 인간의 활동에 따른 간섭에 많은 영향을 받고 있으며, 이에 따라 끊임없는 생태환경이 변화하고 있어서 순천만의 효율적인 보전 및 지속가능한 이용을 위해서는 생태계에서 가장 기본적인 요소인 수·저질 환경의 지속적이고 체계적인 조사 및 관리가 필요하다. 한편, 오염물

질의 70% 이상은 하천이나 강을 통해서 해역으로 유입된다고 알려져 있기 때문에 생태계의 보고(寶庫)라고 알려진 순천만의 지속적인 보존 및 관리를 위해서는 유입수계 하천의 수질현황 및 오염물질의 주요 배출원을 파악하고, 이에 대한 저감대책을 수립할 필요가 있다. 따라서 본 연구는 순천만의 수저질 특성과 여기에 유입되는 하천의 수질환경 현황 및 오염원을 파악함으로써 순천만의 보전을 위한 효율적 관리 방안을 제시하는 것을 목적으로 수행되었다. 연구의 결과에 따르면, 순천만의 수질평가지수에 의한 등급(WQI)은 III등급으로 나타나고 있으며, 득량만, 광양만 등에 비해 비교적 높은 유기물 및 T-N, T-P의 농도 분포를 보이고 있는 것으로 조사되었다. 이는 순천만에 유입되는 하수종말처리장의 방류수와 도시하수가 유입되어 그대로 방류되고 있는 해룡천 및 연안에 위치한 어촌으로부터 직접 방류되고 있는 일부 정화조 유출수 등, 다양한 원인에 의한 것으로 판단되며 이들의 관리가 부실할 경우 순천만의 갯벌과 습지의 지속가능한 생태환경유지는 쉽지 않다. 따라서 이를 효율적으로 관리하기 위해서는 순천만 연안의 오염물질 방류를 총량관리로 전환하여 철저히 관리하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

### 참고문헌

- 1) 순천만 효율적 보전 및 지속가능한 이용방안 연구, 한국해양수산개발원, 2008.
- 2) 순천만 및 순천만 유입수계 수질환경 조사연구, 순천시, 2018.
- 3) 갯벌에서 심해까지, 해양수산부, 2015.
- 4) 순천시 통계연보, 순천시, 2018.