

# 조석과 담수 유입에 대한 목포해역 식물플랑크톤의 반응

신용식\* · 정병관\*\*\*

\* 목포해양대학교, \*\* 국립공원연구원

## Response of phytoplankton to tidal forcing in the Mokpo coastal area

Yongsik Shin\* · Byungkwan Jeong\*\*\*

\* Mokpo National Maritime University, \*\* Korea National Park Research Institute

**핵심용어** : 목포해역, 식물플랑크톤, 영양염

**Key Words** : Mokpo coastal area, Phytoplankton, Nutrients

### 1. 개요 및 연구목적

목포해역은 남서해에 위치하고 있는 만의 형태를 띠고 있는 해역으로 수중에 서식하는 식물플랑크톤은 대형 조석의 영향을 받으면서 동시에 영산강 하구언을 통해 유입되는 담수의 영향을 받을 수 있다

본 연구에서는 조석주기에 따라 식물플랑크톤이 변동하는 형태를 파악하고 간헐적으로 이루어지는 담수 유입의 영향을 분석하고자 하였다.

### 2. 연구방법

본 연구에서는 목포해역에서 하구언에 가까운 위치의 정점을 선정하여 춘계와 하계에 2시간 간격으로 모니터링을 실시하였다. 또한 조차 변동에 따른 차이를 파악하기 위해서 대조기 및 소조기간동안 현장조사를 수행하였다.

### 3. 결과 및 고찰

조사정점에서 수온, 염분, 탁도와 같은 물리환경이 조석에 따라 변화하였지만 아산만과 같은 해역에 비해 그 주기성이 명확하게 나타나지 않았다. 용존산소나 영양염 등의 화학적 특성 또한 조석주기에 따른 변동이 명확하지 않았다. 식물플랑크톤 생체량의 척도인 클로로필-a의 경우 조석주기 동안 매우 급격한 변화를 보였지만 조석에 따른 주기적 변동은 관찰되지 않았다. 반면 담수가 유입되는 동안에는 염분, 탁도, 용존산소, 영양염 등이 상대적으로 급격하게 변동하는 것으로 나타났다. 크기별 클로로필의 경우에도 담수가 유입된 후에 일시적으로 변화되는 양상을 확인할 수 있고 종 조성에서도 담수 유입의 영향이 크게 나타났다.

### 4. 결 론

건기와 우기로 구분하여 조석주기 즉 저조, 고조 그리고 조차에 따른 대조 및 소조기 동안 목포해역의 환경과 식물플랑크톤 군집의 특성을 조사하였다. 조사 결과, 수온, 염분, 탁도, 용존산소, 영양염 등이 조석주기에 따라 변동하였지만 일정한 형태로 나타나지 않았고, 이는 현장조사 전에 이루어진 담수 유입이 영향을 미쳤기 때문으로 사료된다. 특히 조사 중에 나타난 환경 특성의 변화는 담수 유입이 영향이 절대적이었으며 이러한 형태는 식물플랑크톤의 생체량(클로로필-a)이나 크기구조 그리고 종 조성에서도 명확하게 확인되었다.

\* First Author : yongsik@mmu.ac.kr, 061-240-7312

† Corresponding Author : bkjeong@pkns.or.kr, 041-675-9611