

PB29) 도암만 해역의 육상기원 오염물 분포와 영향범위

안삼영 · 강형일 · 서진수 · 신세연 · 정재성¹⁾ · 이영선¹⁾

순천대학교 환경교육과, ¹⁾순천대학교 생물학과

1. 서론

도암만은 전라남도 강진군의 도암면, 신전면, 칠량면, 대구면, 마량면으로 둘러싸인 폭이 좁고 수심이 매우 얇은 폭 7 km, 길이 19 km의 폐쇄성 해역이다. 또한 탐진강과 소하천(도암천, 강진천, 칠량천, 대구천)들로부터 담수가 유입되는 하구형 만이다. 따라서 해안에 위치한 육상오염원들이 해역의 수질에 직접적인 영향을 주는 구조이다. 도암만에서는 바지락, 꼬막, 굴 양식이 주를 이루는 데 최근 들어 해역의 수질환경이 악화되어 생산량이 줄어들고 있는 상황이다. 본 연구에서는 육상기원 오염원의 종류와 영향정도를 파악하여 해역 관리를 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 재료 및 실험 방법

2013년 8월-9월 도암만에 산재한 육상기원 오염원들을 전수 조사하였다. 조사는 강우의 영향을 배제하기 위해 갈수기에 실시하였다. 오염원의 위치(위경도), 종류, 오염원의 크기, 방류수량, 방류수의 분변계 대장균 수를 조사한다. 또한 방류량과 분변계대장균 값으로부터 오염원이 해역에 미치는 영향범위를 산출하였다.

3. 결과 및 고찰

도암만 해안의 육상오염원은 모두 210개소로 조사되었다. 하천수가 10개소, 생활하수 35개소, 농업용수가 140개소, 소규모 산업용수 1개소, 육상양식장 11개소, 우수관 13개소이며, 이 가운데 방류가 있는 곳이 32개소이다. 농업용수가 가장 많은 비중을 차지하였지만 대부분은 물이 흐르지 않고 말라 있는 경우가 많았다. Fig. 1은 전수조사지점을 나타내며, Fig. 2는 방류수가 있는 지점 가운데 분변계 대장균값이 높게 검출되어 해역에 미치는 영향이 큰 오염원을 나타낸다. 대부분의 주요 오염원이 해역의 오른쪽 쪽, 거주인구가 많은 쪽에 분포하는 특징을 나타내었다. 조사지점 중 해역에 미치는 영향이 가장 큰 지점은 85번으로 표시된 탐진강이었다. 탐진강의 오염영향범위는 해역의 중간 지점인 가우도까지 미치는 것으로 조사되었다.

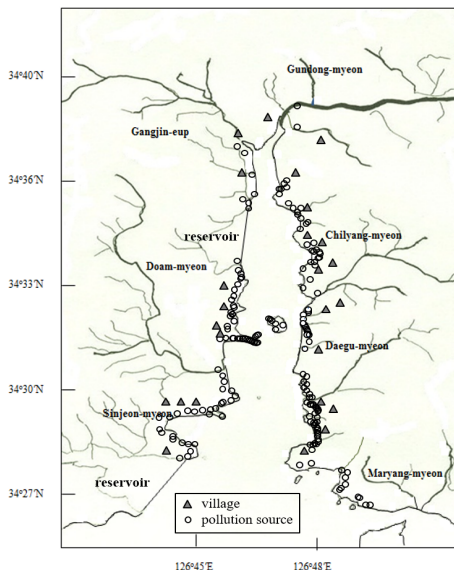


Fig. 1. 도암만 해안가에 있는 육상오염원.

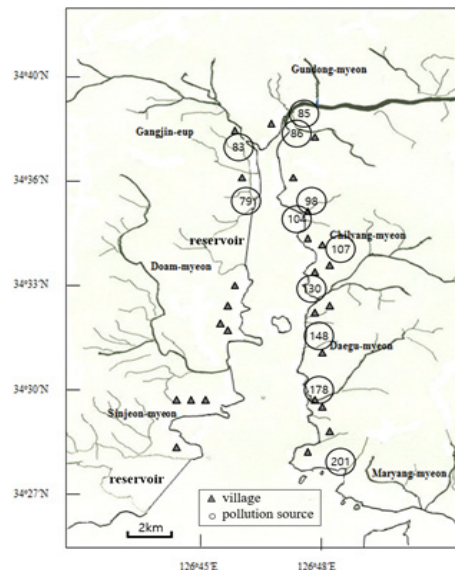


Fig. 2. 해역에 미치는 오염도가 높은 육상오염원.