

### 북한강에서 남조류 대량발생에 의한 지오스민 및 조류독소 발생 현황

권학선\*, 최근주, 박창민, 윤창진, 한선희  
서울시상수도연구원  
(sunnychem@seoul.go.kr\*)

최근 팔당호를 상수원으로 이용하는 한강에서는 초여름.가을에 영양염류 증가로 인한 남조류 이상증식으로 수화현상이 자주 발생하고 있다. 특히 2011년 11월부터 이상기온으로 북한강 수계에 대량발생한 남조류 물꽃현상으로 인하여 표준정수처리를 이용하는 서울시 일부 정수장 및 인천시, 경기도에서는 지오스민이 대량 검출되어 냄새민원이 많이 발생한 바 있다.

본 연구에서는 2011년 11월부터 2012년 1월까지 북한강 수계 및 서울시 6개 취수원을 대상으로 남조류 세포수 및 남조류 발생 산물인 곰팡이취 유발물질인 Geosmin, 조류독소에 대해 분석을 실시하였다.

북한강수계에서는 청평호중류 지점에서 2011.11.29일 남조류가 13,800 세포/mL로 최대를 나타내었으며, *Anabaena spiroides*가 대부분을 차지하였다. 이때 Geosmin 농도는 3,500 ng/L로써 먹는물 감시항목 기준 20 ng/L보다 175배 높았다.

서울시 6개 취수원수에 대해, Geosmin 최대 발생농도는 11.30일 광암취수원수에서 187 ng/L로 이때 남조류 *Anabaena spiroides*는 460세포/mL였다.

11.24~12.15 기간동안 북한강 수계 4회, 서울시 취수원수 2회, 정수에 대해 1회씩 조류독소 분석을 실시한 결과, *Anabaena spiroides*가 대량발생한 이 시기에 간독소인 microcystins와 nodularin, 신경독소인 anatoxin-a는 검출되지 않았다.