

## 이취미 물질 생산 남조류 2종에서의 이취미 물질 생산, 방출, 조절인자와 특징 규명

오형석<sup>1,2,†</sup>, 이창수<sup>1</sup>, Ankita Srivastava<sup>1</sup>, 김한순<sup>2</sup>, 안치용<sup>1</sup><sup>1</sup>한국생명공학연구원; <sup>2</sup>경북대학교(nstorm351@naver.com<sup>†</sup>)

남조류의 대사산물인 geosmin과 2-methylisoborneol(2-MIB)은 불쾌한 맛과 냄새를 일으키는 대표적인 이취미 물질이다. 수체 내에 극미량으로 존재하고 산화가 어려워 수처리 과정에서 제거가 어렵다. geosmin의 경우 2011년 동절기와 2012년 하절기에 수도권에서 대량 검출되는 사례도 있었다. 따라서 먹는물의 안정성을 확보하기 위하여 상수원에서 이취미 물질을 추적 조사하고 연구할 필요성이 있다. 본 연구는 조류 대발생 과정과 이취미 물질 생산 및 방출 사이의 연관성을 찾기 위해 geosmin 생산 남조류의 성장 곡선에서 유도기, 지수성장기, 정체기, 사멸기까지 4단계로 나누어 이취미 물질의 농도를 측정하였다. geosmin의 측정은 전처리 방법인 Solid Phase Microextraction (SPME) 방법을 사용하였고 검출에는 GC/FID를 사용하였다. 4단계 성장 곡선에서 세포내 geosmin농도와 세포외 geosmin농도를 측정하여 이취미 물질 생산, 축적, 방출시기를 알아보았다. 또, 일주기에 따른 geosmin 생산 및 방출 양상을 알아보기 위해 12시간 암기, 12시간 명기로 설정하여 실험을 진행하였다. 이 결과로 이취미 물질 생산 남조류 대발생시 하루 중 적정 취수시기를 판단하는 지표로 쓰일 수 있다. 남조류 발생 단계와 일주기에 의한 이취미 물질 생산, 방출간의 연관성으로 실제 식수원에서 이취미 물질 오염 가능성을 조기에 예측하는 조기 경보 시스템의 기반을 마련하는데 활용 될 수 있을 것으로 사료된다.