

B501

국내 호수와 하천에서의 남조류 독소 함유량조사

김 은경^{*1}, 박 호동², 김 범철¹

(1: 강원대학교 환경학과, 2: 일본 신슈대학 물질순환학과)

수원지로 이용되고 있는 8개의 호수(소양호·충주호·대청호·합천호·장성호·안동호·임하호·군산저수지)와 유원지로 이용되고 있는 2개 호수(영랑호·미제저수지) 그리고 하천(영산강·낙동강)에서 남조류의 독소 발생을 조사하였다. 1992년부터 1995년까지 남조류가 대량 발생하는 기간에 식물플랑크톤 시료를 채취하여 동결 건조한 후 추출액을 만들어 HPLC로 4종류의 microcystin(microcystin-RR, -YR, -LR, 7desmethylmicrocystinLR)과 anatoxin-a의 건조세포내 함유량을 측정하였다. 남조류 우점종은 Komarek의 분류체계에 의해 동정하였는데 대부분의 수체에서 독소를 생산하는 것으로 알려진 *Microcystis*속, *Anabaena*속, *Oscillatoria*속이 우점종으로 나타났다. 건조 세포내 microcystin 함유량의 순서는 대체적으로 MC-RR, MC-LR, MC-YR, 7DMLR으로 나타났다. 조체내의 microcystin 총함유량은 1992년도 장성호 시료에서 가장 높게 나타나 약 1230ug/g이었으며 영랑호도 장성호와 비슷한 수준이었다. Anatoxin-a는 1992년 10월의 충주호, 장성호, 영랑호, 영산강하구호 시료에서 검출되었으며 각 각의 anatoxin-a 함유량은 1196, 1144, 417, 570ug/g이었다.

B502

대도시 및 공업지역 주변 산림생태계내 오염물질 유입과 토양환경변화

김동엽*

성균관대학교 조경학과

강우 pH는 대도시(서울)와 공업지역(울산, 여천, 서산) 주변이 산악지역(평창)에서보다 낮은 것으로 나타나 강우의 산도가 대기오염에 의해 영향받은 것을 보였다. 조사지의 강우 pH는 1988년에 비하여 pH 0.2-0.3 가량 낮아졌다. 서울의 강우 pH 감소는 자동차 배기가스 등으로 인한 대기중 질소화합물 증가에 영향을 받은 것으로 보인다. 강우는 수관층을 통과하면서 화학특성이 변화했으며 활엽수림보다 침엽수림에서 pH가 더 많이 낮아졌다. 수관통과수와 수간수는 강우에 비하여 산성, 염기성이온의 양이 증가하였으며 그 경향은 대도시와 공업지역 주변에서 두드러졌다. 대도시와 공업지역 주변 산림생태계는 산악지역에 비하여 대기오염도가 높은 것으로 나타났으며 특히 울산지역의 오염도가 높았다. 대기강하물은 토양산도에 영향을 미쳐 대도시와 공업지역 주변이 산악지역에서 보다 토양 pH가 낮았다. 서울에서 토양 pH가 낮게 나타난 것은 산성강하물의 영향이 장기간 지속된 때문으로 보인다. 토양내 양분은 도시와 공업지역에서 높았으며 울산과 여천에서 특히 높았다. 각 조사지역의 토양이 동일하지 않아 대기강하물에 의한 토양변화 비교에 한계가 있으나 전반적으로 대도시와 공업지역 주변의 산림생태계에 대기오염 및 산성강하물에 의한 영향이 관측되었고 환경오염의 영향이 토양특성에 반영된 것을 볼 수 있었다.