

PP 019

Anabaena spp.의 휴면포자(akinetete) 발아율과 수중 영양세포의 생물량 변화와의 관계

이옥세^{1,2}, 김영옥^{1,2}, 한명수^{1,2}

한양대학교 생명과학과¹, 물환경생태복원 국가지정연구실²

남조류 *Anabaena* spp.의 휴면포자의 발아양상과 수중 영양세포의 개체군 동태와의 관계를 규명하기 위해 석촌호에서 2001년 2월부터 9월까지 저층 퇴적물과 표층수를 채집하여, 휴면포자와 수중 영양세포의 생물량을 측정하였고, 퇴적물로부터 분리된 휴면포자를 $30 \mu\text{mol photons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$, 12L:12D의 광조건과 현장수온하에서 배양하여 발아율을 측정하였다. 아울러, 휴면포자의 발아에 영향을 미치는 저층수온과 용존산소도 분석하였다.

저층수온은 $2.7 \sim 29^\circ\text{C}$, 용존산소는 $6.9 \sim 16.9 \text{ mg l}^{-1}$ 의 변화를 각각 보였으며, 휴면포자의 현존량은 $466 \sim 29,633 \text{ cells g sediment}^{-1}$ 의 범위로 동계에는 높은 현존량을 보이나, 춘계에는 감소되며, 이후 9월까지 $466 \sim 3000 \text{ cells g sediment}^{-1}$ 의 낮은 현존량으로 유지되었다. 발아율은 3월에 최대치 65%를 기록하였으며, 이후 9월까지 10%이하의 낮은 발아율이 지속되었다. 따라서, 3월의 휴면포자 현존량의 급감소는 동시기의 높은 발아율에 의한 결과로 해석된다. 수중 영양세포는 최고 $4,606 \text{ cells ml}^{-1}$ 의 분포를 보이며, 하계 8월 이후 현존량은 급증가를 보였으며, *Anabaena cylindrica*, *Anabaena verrucosa*, *Anabaena subcylindrica*가 우점적으로 출현하였다.

따라서, 휴면포자의 발아는 저수온기(약 10°C 내외)에서 활발하나 영양세포는 고수온기(27°C 내외)에서 급증식하므로, 휴면포자의 발아와 영양세포의 증식의 시기적 차이를 볼 수 있었다.