

B525

천호지에서의 무기인산염과 엽록소 a의 증가

김두현*, 안태영¹

단국대학교 자연과학대학 미생물학과, ¹서울대학교 분자미생물학 연구센터

최근 7년간 천호지의 부영양화는 크게 진행되었다. 엽록소 a 농도는 1989년 연평균 52 μgL^{-1} 에서 해마다 증가하여 1995년에는 82 μgL^{-1} 까지 증가되었다. 무기인산염도 엽록소 a와 같이 해마다 증가하여 1989년에 15 μgL^{-1} 에서 1995년에는 72 μgL^{-1} 로 증가하여 인의 증가가 조류의 증가를 초래하였음을 보여 준다. 1994년 조사된 인부하량은 15 $\text{ton km}^{-2}\text{year}^{-1}$ 로 매우 높은 값으로 앞으로 인의 증가와 더불어 더 심각한 부영양화가 진행될 것으로 예상된다. 월별 엽록소 a와 무기인산염의 변화는 년도마다 다르게 나타났는데, 1989년에는 거의 같은 변화 양상($R^2=0.87$)을 보였으며 1994년에는 이와는 정반대로 나타나서($R^2=-0.46$) 두번의 조류 대발생 기간에 낮은 무기인산염 농도를 보였다. 다른해에는 부분적으로 같거나 다른 양상을 나타내었다(1990년 $R^2=0.13$, 1991년 $R^2=-0.36$, 1992-1993년 $R^2=0.46$).

B526

Nitrification and Denitrification potential in the sediment of Lake Soyang.

민상현*, 안태영¹

단국대학교 자연과학대학 미생물학과, ¹서울대학교 분자미생물학 연구센터

Nitrification and denitrification potential were detected in the sediment of Lake Soyang by ¹⁴C-bicarbonate and acetylene blockage method, respectively. The range of nitrification potential was 0.01-2.49 $\mu\text{g-N g-dwt}^{-1} \text{day}^{-1}$ and that of denitrification potential was 0.08-5.25 $\mu\text{g-N g-dwt}^{-1} \text{day}^{-1}$. Nitrification potential was showed the highest value at station 4 where organic carbon was rich. It was a high value at station 1 and 2 and was low values at the stations with deep depth. Denitrification potential was showed the lowest value at station 1 in which organic carbon content was poor and water depth was shallow and was shown the highest value at station 4. Nitrification was correlated positively with $\text{NH}_4^+\text{-N}$ and denitrification was correlated positively with organic carbon. The inorganic nitrogen reduction was comparatively superior to the inorganic nitrogen oxidation at all stations. So it was assumed to loss of nitrogen source from sediment.