

of wastewater of Baikal Pulp and Paper Combine demonstrated sufficient decrease of structural exergy in the latter region. Lake ecosystems, contamination, monitoring

### B403 The Biogeochemical Model of the Taechung Reservoir

Eugene A. Silow<sup>1\*</sup>, Jae-Ki Shin<sup>2</sup> and In-Hye Oh<sup>1</sup>

Division of Life Science, Pai Chai University, Taejon<sup>1</sup>; Division of Environmental Science and Engineering, Inje University, Kimhae<sup>2</sup>

The attempt of the application of the model proposed by P. Kristensen, J. P. Jensen, and E. Jeppesen (1990) for relation of the mean depth, average transparency depth and phosphorus concentration has shown the necessity of creation of the model applicable for particulate conditions of Taechung Reservoir. The model, describing the dynamics of phosphorus, the limiting nutrient, determining the ecosystem dynamics of the Taechung Reservoir is proposed. The model is based on the long-term observations after the aquatic environmental factors (dissolved oxygen, pH, chlorophyll a concentration, chemical and biological oxygen demands, concentrations of various forms of nitrogen, total, organic and soluble reactive phosphorus) and phytoplankton dynamics carried by specialists from Water Resources Research Institute, Inje and Pai Chai Universities. The model describes the movement of phosphorus between its inorganic, organic forms, and phytoplankton, and interconnection of these processes with other factors. The model proposed is deterministic, static, linear and autonomous model and can be used, after further development, as a management tool. Reservoir ecosystems, eutrophication, monitoring

### B404 회야저수지의 환경요인과 식물플랑크톤 군집 구조

최애란\*, 이해경, 이진애, 권오섭  
인제대학교 환경시스템학부

울산광역시 주요 상수원인 회야저수지의 물리 화학적 수질인자 및 식물플랑크톤 군집 구조의 계절적 변화를 조사하였다. 조사기간동안 화학적산소요구량은 4.0 - 22.4 mg O<sub>2</sub>/ℓ의 변화 범위를 보였다. 총질소는 3739.9 - 7688.6 μg N/ℓ로 나타났고, 취수탑 부근에서 비교적 높은 경향을 보였다. 또, 총인은 357.7 - 761.4 μg P/ℓ의 농도 변화를 보였으나 지점별 차이가 적었다. 식물플랑크톤은 *Microcystis*, *Oscillatoria*, *Aphanizomenon*, *Aulacoseira*, *Stephanodiscus*, *Actinastrum* 등이 우점하였다. 남조류는 5월에 모든 조사지점에서 *Oscillatoria* 및 *Aphanizomenon*이 출현하면서 관찰되기 시작하였고, 이후 증가하여 7월에 최고 134,000 cells/ml에 이르는 대발생이 관찰되었다. 식물플랑크톤 군집의 다양성지수는 5 - 6월에 비교적 높아 최고 0.8428로 나타난 반면, 우점도지수는 반대 양상을 보여 3월에 최고 0.8919에 이르렀다

### B405 부산광역시 상수원의 식물플랑크톤 군집 구조 특성

최애란\*, 이진애  
인제대학교 환경시스템학부

부산광역시 상수원 내 11개 정점을 조사지점으로 선정하여 식물플랑크톤의 현존량 및 종조성을 조사하였다. 조사기간동안 *Microcystis*, *Synedra*, *Cyclotella*, *Fragilaria*, *Aulacoseira*, *Nitzschia*, *Cryptomonas*, *Chlamydomonas* 등이 우점하였다. 남조류는 6월에 물금지점과 회동수원지 내 3개 정점에서 관찰되기 시작하여 이후 증가하였다. 특히 7월에 회동수원지에서 최고 1,438,400 cells/ml에 이르는 남조 대발생이 관찰되었고, 이들의 출현비율이 전체 식물플랑크톤 군집의 99.9%에 이르렀다. 반면, 회동수원지 유입지점은 7월 수영강과 8월 구칠천에서만 각각 400 cells/ml의 남조류가 관찰되었다. 남조는 *Merismopedia*, *Microcystis*, *Oscillatoria*, *Anabaena* 등 총 4속이 관찰되었다. 전반적으로 *Microcystis*의 현존량이 가장 높았고, 특히 회동수원지의 경우 남조류가 관찰되기 시작하는 6월부터 현존량의 대부분을 차지하였다.