

Efeitos de surfactantes aniônicos sobre o crescimento de *Planktothrix agardhii* (Cyanobacteria)

Valdilene Maria dos Santos⁽¹⁾, Kleber Renan de Souza Santos⁽²⁾ & Luciana Retz de Carvalho⁽²⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Ficologia, Instituto de Botânica, Av. Miguel Estéfano 3687, 04045-972, São Paulo-SP, valdilenemaria@yahoo.com.br; ⁽²⁾Instituto de Botânica

Os surfactantes aniônicos Linear Alquil Benzeno Sulfonato (LAS) e Lauril Éter Sulfato de Sódio (LESS) são os principais compostos utilizados nas formulações de detergentes, e são lançados em redes de esgoto poluindo rios e mananciais, os quais geralmente apresentam cianobactérias potencialmente tóxicas e capazes de formar florações como *Planktothrix agardhii*. Foi avaliado o efeito dos surfactantes LAS e LESS no crescimento da cepa *Planktothrix agardhii* CCIBt3125, coletada no Lago das Garças (PEFI) em 01/03/1999, mantida no Banco de Cultura de Algas e Cianobactérias do Núcleo de Pesquisa em Ficologia, nas seguintes condições: temperatura $23^{\circ}\text{C}\pm 1$, fotoperíodo 14/10 luz/escuro e irradiância $40\text{-}50\ \mu\text{mol fotóns.m}^2.\text{s}^{-1}$. O inóculo inicial foi obtido a partir da cepa cultivada durante sete dias. O experimento foi realizado durante 16 dias e as contagens dos tricomas foram feitas a cada dois dias em câmara de Fuchs Rosenthal. O meio BG-11 foi utilizado como controle e os seguintes tratamentos foram testados ($n = 3$): BG-11+4% de LAS (concentração $11,2\ \text{g.L}^{-1}$) e BG-11+4% de LESS (concentração $11,2\ \text{g.L}^{-1}$). Na condição controle a cepa apresentou taxa de crescimento $0,17(\mu)$, com crescimento exponencial do dia 2-10, enquanto os tratamentos LAS e LESS apresentaram efeitos inibitórios. No décimo dia os dois surfactantes ocasionaram redução na densidade de tricomas de 69%(LAS) e 70%(LESS) comparados ao controle, e no décimo sexto dia a redução foi de 88%(LAS) e 90%(LESS). Além disso, também foi observada perda de aerótopos e despigmentação dos tricomas. Este efeito inibitório provavelmente está relacionado com a ação dos surfactantes na desnaturação de proteínas da parede celular das cianobactérias. Nossos resultados são pioneiros para a espécie *Planktothrix agardhii* e corroboram com a literatura que mostram que mesmo em baixas concentrações, estes surfactantes são limitantes para o crescimento de algumas espécies de cianobactérias, sendo necessário maior controle no despejo destes agentes químicos nas águas.

Palavras-Chave: Cianobactérias, desenvolvimento em cultura, detergentes, LAS, LESS, surfactantes.