

Estudos sobre a comunicação intercelular em *Microcystis aeruginosa*

Natali dos Reis Moura Bento^(1,2), Fernanda Rios Jacinavicius⁽¹⁾, Valdilene Maria dos Santos⁽¹⁾, Célia Leite Sant'Anna & Luciana Retz de Carvalho⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Ficologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Aluna PIBIC. E-mail para contato: nrmbento@gmail.com

As cianobactérias formam associações multicelulares que agem coordenadamente, devido ao mecanismo de *Quorum Sensing*, que é regido por sinalizadores. Este mecanismo é pouco conhecido e o nosso objetivo foi investigar a autorregulação de uma população de *Microcystis aeruginosa*, cultivada à 22 °C, irradiância 40-50 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e meio ASM-1, nas transições da fase lag para a log e da fase log para a estacionária. Tendo por base a curva de crescimento desta cepa, foram estabelecidos os pontos em que, por hipótese, existiriam sinalizadores: dias 1, 2 e 3 (sinalizadores determinantes da mudança da fase lag para a exponencial = P1) e dias 13, 14 e 15 (sinalizadores determinantes da mudança da fase exponencial para a estacionária = P2). Biomassas coletadas em P1 e em P2 foram submetidas à lise, centrifugadas e liofilizadas. Biomassa no 8º dia de crescimento (meio da fase log) foi distribuída em três grupos de três frascos (T1, T2 e controle). Ao grupo T1 foi adicionado o material P1 e ao T2, o material P2. Diariamente, foram retiradas subamostras para contagem do número de células. No tratamento T1, 2-3 dias após a adição de P1, houve aglutinação celular e decréscimo no crescimento dos organismos; o crescimento foi retomado no 10º dia e mantido até o 46º dia de observação. O crescimento de T1 ultrapassou o do controle no 26º dia, estando este último em decréscimo desde o 20º dia. Em T2, 3 dias após a adição de P2, iniciou-se processo de clorose: o crescimento celular foi inibido imediatamente após a adição do material P2, entrando a maioria das células em lise e as remanescentes, em clorose. Estas observações são compatíveis com a ação de sinalizadores. Inibidores do desenvolvimento (P2) de cianobactérias produtoras de toxinas poderão ser ferramentas de controle das florações que ocorrem em reservatórios públicos.

Palavras-chave: Sinalizadores, Quorum sensing, clorose

Financiamento: CNPq/PIBIC