



SE UM BLOOM DE CIANOBACTÉRIAS TE BATESSE À PORTA?

DETERMINAÇÃO DA CURVA DE CRESCIMENTO

CURVA DE CRESCIMENTO

O crescimento de uma cultura celular pode ser determinado através da sua curva de crescimento. Uma vez determinada a curva de crescimento para uma dada estirpe e para determinadas condições, é possível estimar a densidade à qual uma cultura deve estar antes de ser transferida para novo meio.

Há cinco fases razoavelmente bem definidas para o crescimento de microalgas/cianobactérias em meio líquido:

Fase de latência (fase Lag) – é a fase que se segue à inoculação da estirpe em novo meio nutritivo. É uma fase relativamente curta, caracterizada por não ocorrer crescimento ou mesmo decorrer um declínio da cultura. As condições em que se encontra o inóculo inicial têm uma forte influência na duração desta fase. Uma cultura iniciada a partir de um inóculo retirado de em fase exponencial de crescimento terá uma fase de latência muito curta, ou esta poderá nem se verificar se a transferência para o novo meio se verificar nas mesmas condições de luz, temperatura e salinidade.

Fase exponencial (fase Exp) – é a fase em que ocorre um aumento constante do número de organismos na cultura. O ritmo de crescimento da população é uma medida do aumento da biomassa ao longo do tempo. A duração da fase exponencial em culturas depende do tamanho do inóculo, do ritmo de crescimento, do meio utilizado e das condições físicas de crescimento nomeadamente luz e temperatura.

Fase de desaceleração – ocorre um declínio no crescimento da cultura. Normalmente este declínio acontece quando um requisito para a divisão celular se torna limitante ou alguma coisa inibe a reprodução. Nesta fase a concentração celular é geralmente muito alta e uma exaustão em termos de nutrientes, limitação de dióxido de



SE UM BLOOM DE CIANOBACTÉRIAS TE BATESSE À PORTA?

carbono e luz (cria-se o fenómeno de sombreamento entre as células) tornam-se as principais causas do declínio do crescimento.

Fase estacionária – é caracterizada por ausência de crescimento e em pouco tempo as células começam a sofrer alterações bioquímicas. Uma limitação em azoto pode resultar numa redução do conteúdo proteico, alterações no conteúdo lipídico e de carboidratos. Uma limitação em termos de luz resulta num aumento de pigmentos.

Fase de morte – ocorre quando o metabolismo celular já não pode ser mantido. As culturas de algumas estirpes perdem a pigmentação enquanto outras podem rebentar mantendo no entanto a coloração.