



01-037

CHLORELLA VULGARIS: IDENTIFICAÇÃO, ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO EM DIFERENTES MEIOS DE CULTURA VISANDO A SUA POTENCIALIDADE PARA BIOQUEROSENE

Marinho, Y.F.(1); Ribeiro, N.D.(1); Pinheiro, D.A.R.(1); Menezes, P.A.(1); Lopes, D.F.C.(1); Sant'anna, M.C.(1); Lourenço, C.B.(2); De Moura, R.S.T.(1);

(1) UFMA; (2) IFMA;

O objetivo deste estudo foi identificar, isolar e avaliar o crescimento da microalga *Chlorella vulgaris* em diferentes meios de cultura, visando a sua potencialidade como matéria-prima para bioquerosene. Amostras de água foram coletadas no Rio Pericumã (2°44'42''S 45°08'03''W), localizado na Cidade de Pinheiro-MA, realizando arrastos horizontais com uma rede de plâncton com malha de 25 µm. A identificação da microalga foi com base na morfologia celular usando bibliografia especializada. Após a identificação da espécie na amostra, diluições sucessivas foram realizadas em tubos de ensaio contendo 20 mL água autoclavada e meio de cultura. Este procedimento foi repetido semanalmente, durante 60 dias, até ser observada a predominância da espécie de interesse. O meio utilizado para o isolamento, foi acrescido de ágar, distribuídos em placas de Petri e incubadas nas condições de iluminação a 30 µmol fótons.m⁻².s⁻¹, com fotoperíodo 12hC:12hE e temperatura de 24°C. Após 8 dias, pequenas colônias foram selecionadas e células isoladas de *C. vulgaris* foram transferidas para culturas líquidas. Quatro tratamentos foram realizados em triplicata com os diferentes meios: Provasoli; Provasoli modificado (com adição de extrato de levedura e acetato de sódio); KM1 e NPK (10:5:10). As unidades experimentais foram acondicionadas em erlenmeyers de 250 mL com água doce tratada e enriquecidas com 1 mL L-1 dos respectivos meios. As microalgas foram inoculadas com a densidade celular inicial de 20 x 10⁴ cél mL⁻¹. Para avaliação do crescimento, durante cinco dias, as células foram monitorada, através da medição da absorbância de suspensão celular na densidade óptica (D.O650nm) com um espectrofotômetro (U.V vis. sp-220) e através da contagem das células em câmara de Neubauer com microscópio óptico, para determinar: a densidade celular máxima (DCM); o tempo de duplicação (Td), que representa o tempo em dias que a população leva para duplicar; e a velocidade de crescimento (k), que é o número de divisões celulares por dia. A análise estatística foi realizada utilizando ANOVA two-way, seguida do teste de Tukey (P<0,05). Diferenças significativas (P<0,05) foram encontradas para a velocidade de crescimento, tempo de duplicação e densidade celular máxima. O meio Provasoli modificado apresentou a maior DCM (3,417 x 10⁴ cél mL⁻¹) e a maior D.O680 nm (2,601), seguido do meio Provasoli DCM (1,866 x 10⁴ cél mL⁻¹), D.O680 nm (1,388), enquanto que os meios NPK (333 x 10⁴ cél mL⁻¹), D.O680 nm (0,274) e KM1 (160 x



104 cél mL⁻¹), D.O680 nm (0,151), apresentaram as menores. Com relação ao (Td), o NPK apresentou um intervalo de tempo maior para a população duplicar 3,46 dias div⁻¹, assim, como a velocidade de crescimento que foi menor 0,33 div dia⁻¹. Conclui-se que o meio Provasoli modificado apresentou os melhores parâmetros de crescimento para *C. vulgaris*. Com a realização do cultivo da espécie nestas condições, espera-se produzir microalga com ácidos graxos na faixa do bioquerosene C8-C16