

Microalgas polivalentes

Biologia & Ciências

Enviado por: Visitante

Postado em:09/11/2011

Pesquisadores cultivam microalgas em laboratório para sequestrar carbono da atmosfera e desenvolver biomoléculas.

Além de serem fontes de biomoléculas para o desenvolvimento de novos produtos, com aplicações nas indústrias alimentícia, cosmética, farmacêutica e petroquímica, entre outras, as microalgas também podem ser utilizadas para o sequestro biológico de carbono da atmosfera. Entretanto, justamente em função do aumento de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, causado pelo aquecimento global, esses microrganismos têm diminuído nos oceanos nos últimos cem anos. Uma perda que contribui ainda mais para o aumento de CO₂ na atmosfera e para a diminuição das cadeias alimentares oceânicas e dos recursos pesqueiros, apontam estudos internacionais. Para utilizar esses microrganismos marinhos tanto para o sequestro biológico de CO₂ atmosférico em larga escala como para produzir biomoléculas para diversos fins, como em energia e na agricultura, pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus de São Carlos, em parceria com a Braskem, estão cultivando células de microalgas em laboratório. Por meio do projeto, iniciado há um ano, pesquisadores da UFSCar desenvolveram um fotobiorreator fechado contínuo de bancada, com capacidade de 200 litros de água, para cultivar células de microalga do gênero *Chlorella vulgaris* em casas de vegetação. Na próxima etapa, em 2012, os pesquisadores pretendem aumentar a capacidade do equipamento para mil litros de água. E, no fim do projeto, em 2013, atingir a capacidade de produção controlada de uma cultura de microalga em 3,5 mil litros de água, em ambientes naturais. “O fotobiorreator com capacidade de 200 litros de água é um híbrido do sistema de produção de microalgas em tanques abertos e de um biorreator fechado, reunindo as boas características de cada um deles”, explicou Ana Teresa Lombardi, professora da UFSCar e coordenadora do projeto, na palestra que apresentou no evento. Apesar de apresentar menor custo e maior facilidade de manutenção, em comparação com fotobiorreatores fechados, os tanques abertos têm alto risco de contaminação e inviabilizam a manipulação bioquímica da composição das microalgas – o fator que possibilita originar biomoléculas para a produção de diversos compósitos. Por meio de diversos experimentos de controle de fisiologia das microalgas e técnicas de análise térmica, que devem ser realizados em um laboratório de biotecnologia de algas a ser construído na UFSCar, os pesquisadores pretendem desenvolver biomoléculas energéticas para produção de biocombustível. Já o resíduo final de todo o processo de cultivo no fotobiorreator, como o meio de cultivo e as próprias microalgas, também será testado para uso em cultivo de hortaliças e para recuperação de vegetação nativa e de solos degradados de cerrado. “O projeto tem caminhado muito bem. O primeiro objetivo, que era o de aumentar a produtividade das microalgas e controlar a composição bioquímica delas, já foi praticamente atingido”, disse Lombardi. O próximo objetivo a ser atingido pelos pesquisadores será o de aprimorar a tecnologia de cultivo contínuo, aumentando o controle do estado fisiológico das microalgas. Esta notícia foi publicada em 09/11/2011 no site [agencia.fapesp.br](http://www.fapesp.br). Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.