

Cientistas estudam algas como possível fonte para biocombustíveis

23/01/12 - Uma equipe de cientistas dos Estados Unidos alterou o organismo de bactérias E.coli para extrair o açúcar que se encontra nas algas marinhas e transformá-los em potencial fonte de combustíveis e químicos renováveis, abrindo assim a possibilidade de se produzir biocombustíveis marítimos acessíveis no futuro.

[Siga a SECTAM no Twitter!](#)

As algas despertaram o interesse dos pesquisadores, assim como da indústria energética, pois seu alto conteúdo de açúcar proporciona uma quantidade significativa de biomassa e não requer terra para ser colhido nem água para crescer.

O problema até agora era que as bactérias não metabolizam imediatamente o componente principal do açúcar nas algas, conhecido como alginato, o que faz com que os biocombustíveis marítimos sejam muito caros para competir seriamente no mercado com combustíveis a base de petróleo.

No entanto, mediante o uso de biologia sintética e engenharia de enzimas, os cientistas conseguiram alterar a bactéria E.coli para produzir enzimas que digerem os polímeros de açúcar presentes na alga marinha.

Os avanços obtidos por cientistas do laboratório Bio Architecture Lab (BAL) - companhia privada com sede em Berkeley (Califórnia) -, onde há quatro criações de algas marinhas, indica a edição de 20 de janeiro da revista "Science".

A bactéria alterada também produz proteínas que transportam o açúcar degradado e contém vias metabólicas que fermentam o etanol dos açúcares, uma fonte de combustível renovável.

Os autores indicam que, se este processo puder ser realizado em grande escala com sucesso, a alga

marinha poderia ajudar a satisfazer a crescente demanda de biocombustível.

"Nossos cientistas elaboraram uma enzima para degradar e metabolizar o alginato, que nos permite utilizar os açúcares principais das algas, o que faz de sua biomassa uma matéria-prima econômica para a produção de combustíveis renováveis e substâncias químicas", declarou Daniel Trunfio, diretor-executivo do BAL.

Os especialistas assinalam que menos de 3% das águas litorâneas podem produzir algas capazes de substituir os mais de 60 milhões de galões de combustíveis fósseis que se empregam, mas atualmente já se cultivam algas em escala comercial.

Fonte: Efe