

Haverá um micodiesel?

Biocombustível é o combustível de origem não fóssil, ou seja, que não provém do carvão, gás natural ou petróleo. Normalmente é obtido a partir de uma ou mais plantas e já é produzido em escala comercial utilizando produtos agrícolas como cana-de-açúcar, mamona, soja e milho. Com o crescente aumento da produção agrícola, mais resíduos são produzidos, e algum deles, podem ser aproveitados para produzir mais combustíveis. Dentre as várias possibilidades nesse sentido, temos o Micodiesel.

O Micodiesel é um biocombustível formado pela decomposição de matéria orgânica celulósica ou pela fermentação da celulose pelo fungo *Gliocladium roseum*, que habita árvores de ulmo (*Eucriphia cordifolia*). Por meio da decomposição e da fermentação, este fungo produz compostos orgânicos voláteis (gases) que possuem as mesmas características ou são semelhantes aos componentes químicos do diesel.

O responsável por essa descoberta foi Gary Strobel, um cientista norte-americano que encontrou o fungo enquanto estudava a costa do Chile. Este fungo vive em associação com raízes, caules, folhas, frutos e flores, invadindo seus tecidos. Permanecem vivos a partir dos compostos da planta, porém seu crescimento pode ser restringido pelo tanino.

Para a obtenção do micodiesel, são utilizados os resíduos da agricultura. Os componentes orgânicos voláteis produzidos são posteriormente submetidos a diversos testes de identificação e avaliação. A partir dos resultados obtidos nas análises, os componentes voláteis orgânicos (VOCs) produzidos são armazenados e posteriormente identificados. Caso os componentes voláteis orgânicos apresentem moléculas com as mesmas características de um combustível, serão processados e encaminhados para a produção de aditivos ou mesmo diretamente para a produção de combustíveis.

O fungo *Gliocladium roseum* é capaz de produzir hidrocarbonetos complexos como hexano, benzeno, heptano, 3,4-dimetil hexano, 1-octano, nonano, 3-metil hexano, dodecano, tridecano, entre outros, que são moléculas bases para a produção de um combustível. A produção do micodiesel para o uso como um biocombustível ainda está em fase de pesquisas e a utilização como aditivo de combustível ainda é apenas teórica. No entanto, como existe uma grande demanda por combustíveis para alimentar as indústrias e os automotores, além de uma grande preocupação em relação ao

aquecimento global, o campo da pesquisa de biocombustível está crescendo. Não se sabe, ainda, se os fungos serão capazes de suportar uma demanda tão grande por combustíveis, porém sabe-se que possuem a capacidade de fabricar os compostos bases e que serão possíveis produtores de aditivos, criando uma opção viável e sustentável para um problema sério e ainda sem solução.

Texto preparado por Patricia Yumi Hayashida, estudante de Ciências Biológicas da UNESP, Campus Rio Claro, SP

Maiores detalhes em:

STROBEL, Gary. The story of mycodiesel. **Current opinion in microbiology**, v. 19, p. 52-58, 2014.