

Busca agora é por uma variedade de cana que produza mais etanol

Programa da Fapesp com empresas faz parte de esforço internacional voltado para o uso e a produção de biocombustíveis

De 1999 a 2003, pesquisadores de instituições paulistas, pernambucanas e fluminenses participaram do mapeamento genético da cana, ou Sucest, e identificaram cerca de 238 mil trechos do seu genoma funcional (EST, na sigla em inglês), ou seja, associados a traços de interesse agrônomo, como conteúdo de sacarose e resistência à seca e a pragas. Foi o início de um novo projeto, lançado no ano passado, vinculado ao Programa Fapesp de Pesquisa em Bioenergia (Bioen).

O Bioen faz parte de um consórcio internacional envolvendo Brasil, Austrália, África do Sul, França e Estados Unidos. Nesse consórcio, cada país mapeia o genoma de variedades da cana de seu interesse e o resultado é integrado em um banco de dados mundial de genômica da cana-de-açúcar. No Brasil, além da Fapesp e de outras instituições

Proposta é financiar projetos de pesquisa em outras áreas além da genética; entre elas, os impactos econômicos, sociais e ambientais do uso de biocombustíveis

públicas e acadêmicas, o programa tem a participação de empresas privadas - Oxiteno, Braskem e Dedini.

Mais celulose, mais energia

O objetivo a longo prazo é voltar às raízes genéticas da planta e gerar um novo tipo de cana mais adequada à produção de etanol. “Nosso grupo pretende usar a genética para aumentar a quantidade não só de sacarose (do caldo da cana), mas também da celulose, um dos compostos de carbono que formam o caule”, explica Marie Anne Van Sluys, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo e uma das coordenadoras do projeto da Fapesp.

Na prática, significa reprogramar séculos de melhoramento da cana-de-açúcar, promovidos para incrementar a síntese de sacarose, e voltar os seus recursos para produzir mais energia.

Como se trata de uma planta complexa, foi necessário o auxílio de um supersequenciador capaz de mapear, em apenas uma corrida, 100 vezes mais trechos do genoma que o Sucest executou em dois anos. O equipamento, instalado no Instituto de Química da USP, deve executar cem mapas parciais e montar, num prazo de cinco anos, o rascunho do genoma completo da planta para criar uma variedade transgênica - com mais biomassa e resistente.

Impactos

No total, o Bioen envolve mais do que isso. Outros grupos multidisciplinares estudam aplicações do etanol para motores automotivos, em biorrefinarias e alcoolquímica, processos de produção e melhoramento de cultivares e até os impactos sociais, econômicos e ambientais do uso e da produção de biocombustíveis. ■ **M.F.**

O QUE PRETENDE O BIOEN

● Esforço para sequenciar cana de açúcar incluiu projeto inicial de dois anos para pesquisar genes de interesse agrícola.

● Projeto evoluiu e hoje faz parte do Bioen, voltado para a produção de uma variedade mais adequada para biomassa.

● Desafio vai na contramão dos melhoramentos ocorridos ao longo da história, que visavam planta com mais sacarose.

● Cientistas querem a cana otimizada para a produção de mais biomassa (matéria orgânica vegetal).

Anúncio