

Pesquisa da Esalq pode aumentar 30% a produção de etanol

O processo deve proporcionar maior produção na mesma área, garantindo espaço para culturas voltadas à alimentação

CAMILIA ANCONA
camila.ancona@jornal.com.br

A produção de etanol no Brasil pode crescer 30% nos próximos dez anos com a utilização de fungos no processo de hidrólise do bagaço da cana-de-açúcar. E o que esperam pesquisadores da técnica, estudada desde agosto de 2006 no Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz). Para a coordenadora da pesquisa, Sandra Helena da Cruz, a alternativa pode evitar o aumento desenfreado na ocupação de áreas com plantações de cana-de-açúcar no país, o que poderia ocasionar o desabastecimento de alimentos.

Segundo Sandra, a técnica é semelhante à já utilizada nos Estados Unidos na extração de álcool do milho. “Nos mudamos apenas a matéria-prima, sendo agora pesquisado no bagaço da cana-de-açúcar”, diz. O processo de hidrólise também é conhecido em pesquisas criadas pela Dedini Indústrias de Base, a denominada DHR (Dedini Hidrólise Rápida). Porém, este sistema utiliza o aquecimento da biomassa por meio de alta temperatura e pressão. Já a pesquisa da Esalq utiliza fungos da classe dos *basidiomycetes*. A primeira etapa da pesquisa será finalizada em dois anos.

Subproduto gerado por usinas e destilarias, o bagaço é com-



Boby/Venâncio Jr

PANORAMA

A coordenadora da pesquisa, Sandra Helena da Cruz, novos perspectivas de produção de etanol

posto por hemicelulose, lignina e, em grande quantidade, por celulose, produto rico em açúcares para obtenção de etanol. “Utilizar a celulose para obter etanol é possível por meio da hidrólise do bagaço, o que atinge um produto que possa ser fermentado pelas leveduras responsáveis por este processo”, explica Sandra.

O estudo visa a utilização de um fungo que possui propriedades para degradar a lignina con-

tida no bagaço. “As camadas de lignina são destruídas, separando-se das fibras de celulose, e liberando as moléculas de açúcar existentes.”

A forma mais comum de hidrólise do bagaço — utilização da lignina para composição de ração ani-

mal — é feita por meio de calor e pressão, como o DHR. Já o sistema pesquisado na Esalq utiliza açúcares tais resultados. “Uma vez hidrolisado, uma lavagem extra o açúcar fermentescível, ou seja, aquilo que a levedura vai fer-

mentar para gerar o etanol”, ratifica Sandra. Mesmo queimado, e apesar do contínuo aumento do preço de subprodutos gerados a partir de sua sobra, o excesso de bagaço cresce nas usinas e faz de uma matéria-prima barata.

“Com o advento de novas tecnologias, no futuro, as caldeiras deverão gerar mais energia com menos bagaço queimado, o que vai acarretar numa sobra de biomassa ainda maior”, diz Sandra. Para ela,

a mudança tecnológica vai afetar diretamente a pesquisa, que visa a utilização do excesso de bagaço para aumentar a produção de álcool. “O mais importante é que não haverá necessidade de expandir a área plantada de cana, mas para isso é necessário diminuir o custo do álcool produzido pela hidrólise.”

Hoje, o processo custa dez vezes mais que o realizado na atualidade para extração do etanol. Para Sandra, uma vez dominada por completo a tecnologia da hidrólise, outras biomassas que contêm celulose poderão ser utilizadas para gerar o combustível. “A produção do etanol através do bagaço so não é maior porque a técnica ainda não permite em escala industrial. A expectativa é, após a conclusão, atingir um aumento muito superior a 30% em relação ao volume produzido atualmente de etanol.” No ano passado foram produzidos 17 bilhões de litros de etanol no país.

Sandra acredita que a pesquisa possui uma importância estratégica, devido ao atual “boom” vivenciado pelo setor em escala mundial. “O mundo busca por uma alternativa pela substituição dos combustíveis fósseis e o Brasil tem um potencial importante neste contexto.”

A pesquisa é realizada em parceria com professores do departamento do Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura) e de estudantes de graduação e mestrado da universidade e da Unimep (Universidade Metodista de Piracicaba).

Técnica é semelhante a que os EUA usam para fazer álcool