



## USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência Fapesp

Data: 15/06/2011

Link: <http://agencia.fapesp.br/14039>

Caderno / Página:

Assunto: Pesquisa do BIOEN é premiada

## Pesquisa do BIOEN é premiada

Por Mônica Pileggi

**Agência FAPESP** – Encontrar novos caminhos para que a cana-de-açúcar seja capaz de crescer em condições ambientais adversas foi o objetivo da pesquisa vencedora na categoria pós-graduação *stricto sensu* da segunda edição do Prêmio TOP Etanol.

A premiação foi promovida pelo Projeto Agora de Agroenergia e Meio Ambiente e entregue em 6 de junho a Kevin Begcy Padilla Suárez, do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas (IB-Unicamp), durante o congresso Ethanol Summit 2011, em São Paulo.

Além de um diploma, o autor da melhor tese de doutorado recebeu R\$ 5 mil. Intitulado “Análise funcional de genes de cana-de-açúcar e *A. thaliana* associados a estresse hídrico e salino em tabaco transgênico”, o estudo, orientado pelo professor Marcelo Menossi Teixeira, do Departamento de Genética, Evolução e Bioagentes do IB-Unicamp, identificou genes da cana-de-açúcar capazes de crescer em condições ambientais adversas, como falta de água, excesso de sal ou solo com muito alumínio.

A pesquisa contou com a colaboração do laboratório da professora Glaucia Mendes de Souza, do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP), integra o **Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia – BIOEN** e resultou na submissão de duas patentes junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Souza, que é membro da coordenação do BIOEN, explica que o estudo teve início com a busca de genes da cana-de-açúcar tolerantes à seca. “Tínhamos alguns candidatos, mas transgênicos de cana-de-açúcar levam muito tempo para crescer. São cerca de seis anos para a confirmação e pelo menos mais três anos para obter a planta. O professor Menossi sugeriu, então, testar alguns dos genes da cana que respondam à seca em tabaco”, disse à **Agência FAPESP**.

Utilizando como modelo o tabaco, em que a planta leva apenas entre sete e oito meses para crescer, além de ser mais fácil de manipular, o grupo realizou dois experimentos. A mostarda selvagem, *Arabidopsis thaliana*, muito usada no estudo da genética, foi a primeira a ter seu gene transferido para o tabaco.

“Em uma planta transgênica, a ação desses genes é potencializada em cerca de cem vezes para que possamos confirmar uma hipótese. No caso da *Arabidopsis*, ela confere à planta a resistência ao estresse oxidativo e à seca”, disse Menossi. De acordo com ele, o teste possibilitará, no futuro, obter variedades com as mesmas características da mostarda selvagem.

Já na cana-de-açúcar, o professor destaca que, quando estressada pela seca, a planta ativa dois genes para sua proteção. Com o objetivo de descobrir o mecanismo de ação dos genes, o grupo realizou o segundo experimento no tabaco, superexpressando esses genes da cana. Como resultado, obtiveram um transgênico resistente à seca.

Souza conta que o objetivo do estudo é chegar a uma cana-de-açúcar transgênica, capaz de suportar longos períodos sem irrigação e de crescimento rápido, e o tabaco é apenas um passo para essa meta.

“Observamos a necessidade desse tipo de cultura transgênica na região Centro-Oeste, onde durante o período de inverno a seca é prolongada e, por isso, a cana-de-açúcar sofre muito. No Nordeste, tradicionalmente, a cana só é obtida com irrigação. Caso contrário, não há produção. Então, para diminuir o impacto ambiental, precisamos desenvolver cultivares tolerantes à seca para essa área de expansão da cana e, até mesmo, para São Paulo”, disse.

## Reconhecimento

Foram inscritos 258 trabalhos na segunda edição do Prêmio TOP Etanol, concedido pelo Projeto Agora, iniciativa de comunicação apoiada pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), sendo 72 de jornalismo, 82 fotografias, 85 dissertações acadêmicas e 19 exemplos de inovação tecnológica.

Além da pesquisa de Suárez foram premiados outros estudos apoiados pela FAPESP na modalidade trabalhos acadêmicos, entre os quais **As influências dos produtores estadunidenses de milho na formulação da política de comércio internacional agrícola dos EUA entre 2002 e 2009**, de Laís Fortí Thomaz, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), primeiro lugar na categoria Graduação.

Os artigos ***Studies on the rapid expansion of sugarcane for ethanol production in São Paulo State (Brazil) using Landsat Data***, de Bernardo Friedrich Theodor Rudorff e colegas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), e ***Simulation of soil carbon dynamics under sugarcane with the CENTURY Model***, de Carlos Clemente Cerri e Carlos Eduardo Cerri, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP), receberam o primeiro e segundo lugares na categoria Trabalhos Acadêmicos Publicados.

Já na categoria Insumo Industrial para Produção de Bioplásticos, a vencedora foi a Braskem, com um polietileno verde fabricado a partir do etanol de cana-de-açúcar.