



Pesquisa do BIOEN é premiada



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.

Foto: Arquivo Grupo Cultivar

Mônica Pileggi

Agência FAPESP

agencia@fapesp.br