

Pesquisa investiga arquitetura da cana-de-açúcar

INFORMAÇÕES PODERÃO SER EMPREGADAS NO MELHORAMENTO GENÉTICO DA PLANTA



Detalhe do início do processo de perfilhamento



Plantas de cana-de-açúcar submetidas à pesquisa crescendo in vitro, no laboratório de cultura de tecidos do CEBTEC

Estudo realizado por Fausto Andrés Ortiz-Morea, aluno de doutorado do programa de pós-graduação em Genética e Melhoramento de Plantas, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/Esalq), revela novas e instigantes informações sobre o funcionamento fisiológico e molecular da brotação lateral em cana-de-açúcar, aspecto importante na produção em campo de biomassa/unidade de área. A pesquisa, que também elucidou mecanismos de regulação da expressão gênica (microRNAs) até agora não descritos para essa cultura, teve parte dos resultados divulgado em reconhecido jornal científico da área - "BMC Plant Biology".

"A brotação lateral é um dos principais fatores que regulam a arquitetura dos vegetais e, recentemente, essa fase do desenvolvimento tem sido estudada intensivamente usando enfoques de genética direta e reversa, elucidando, em parte, as vias genéticas, ambientais e hormonais que regulam esse processo, mas a maioria dos estudos são feitos em plantas consideradas modelo e pouco é conhecido em cana-de-açúcar. Dentro dessas vias, microRNAs, uma classe de pequenos RNAs que não produzem proteínas e que modulam a expressão do genes, parecem ser importantes reguladores", explica o pesquisador.

Em cana-de-açúcar, a brotação lateral é importante não somente para a arquitetura dos ramos laterais, mas também para a germinação e perfilhamento. No caso da germinação, a cana é propagada vegetativamente usando fragmentos do caule que contém gema ligada (colmo), uma vez que a emergência da gema é um passo fundamental no estabelecimento de novas plantações. Em relação ao padrão de perfilhamento, este determina o número de caules ou perfilhos que são produzidos por uma planta durante seu ciclo de vida, o qual está diretamente coligado com sua produtividade (maior número de perfilhos traduz maior produção). Entretanto, devido a sua complexidade genética e ausência de mutantes defectivos na brotação lateral, estudos nessa área ao nível molecular são limitados.

Sobre a aplicabilidade do estudo, o doutorando explica que, mesmo sendo essa uma pesquisa básica, no futuro os dados, por meio dessa investigação, poderão ser empregados no melhoramento genético de cana-de-açúcar visando à geração ou identificação de plantas com características desejáveis associadas à arquitetura da planta, assim como em outros estudos que envolvam aspectos fisiológicos do desenvolvimento da cultura.

A tese de doutorado de Fausto Andrés Ortiz-Morea, orientada pelos professores Fábio Tebaldi Silveira Nogueira, do Instituto de Biociências de Botucatu, em colaboração com a professora Helaine Carrer, do Departamento de Ciências Biológicas (LCB) da Esalq, faz parte de um projeto temático inserido no Programa Fapesp de Pesquisa em Bioenergia (BIOEN), dentro da divisão de Biomassa para Bioenergia (com foco em cana-de-açúcar). (Canal com Assessoria de Comunicação da USP/Esalq). 