

RESUMO - EIXO TEMÁTICO 1 - CLIMA E SUSTENTABILIDADE

A MODULAÇÃO DAS RESPOSTAS DO ETILENO DURANTE A EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA OTIMIZA A PROPAGAÇÃO IN VITRO DA CANA-DE-AÇÚCAR (*SACCHARUM SPP.*)

Carlos Eduardo Assis Da Silva (carlos.estudo.pesquisa@gmail.com)

Lucas Rodrigues Xavier (rxlucas@outlook.com)

Caio Cezar Guedes Corrêa (caioagronomo@gmail.com)

Karina Vieira Da Silva (vierak298@gmail.com)

Kaliane Zaira Camacho Maximiano Da Cruz (kalianezaira@gmail.com)

Roberta Pena Da Paschoa (robertappaschoa@gmail.com)

Daniel Dastan Rezabala Pacheco (danielpdastan@gmail.com)

Vitor Batista Pinto (vitorbp@uenf.br)

Claudete Santa Catarina (claudete@uenf.br)

Vanildo Silveira (vanildo@uenf.br)

A embriogênese somática em cana-de-açúcar possibilita propagação de mudas em larga-escala e a regeneração de plantas geneticamente modificadas, representando uma ferramenta biotecnológica fundamental no melhoramento genético desta espécie. Neste contexto, os métodos de embriogênese somática em cana-de-açúcar normalmente empregam o uso do ácido 2,4-diclorofenoxyacético (2,4-D), uma auxina sintética importante para indução de calos embriogênicos. Por outro lado, os mecanismos moleculares envolvidos

na embriogênese somática induzida pelo 2,4-D ainda são pouco conhecidos, incluindo o papel da biossíntese de etileno promovida durante este processo. Assim, objetivou-se definir a função da biossíntese e sinalização do etileno durante o desenvolvimento de embriões somáticos de cana-de-açúcar. Calos embriogênicos foram induzidos em meio de cultura MS suplementados com 10 µM de 2,4-D. Após o terceiro subcultivo, na etapa de pré-maturação foi montado o experimento contendo nitrato de prata (NP, inibidor da sinalização de etileno) ou cloreto de cobalto (CC, inibidor de biossíntese de etileno) nas concentrações: 0,5; 1 e 5 µM. Após 21 dias, os calos foram transferidos para etapa de maturação sem regulador de crescimento, sob condição de luz por 42 dias. O tratamento 0,5 µM NP aumentou o número de embriões somáticos em 32% quando comparado ao controle (aumento de 47 para 70 no número médio de embriões/calos). Em contrapartida, altas doses de NP (5 µM) prejudicaram o desenvolvimento dos embriões somáticos aumentando os níveis de oxidação nos calos. Os tratamentos contendo CC não afetaram de forma significativa a média de embriões somáticos quando comparados ao controle. Estes resultados sugerem que a modulação das respostas de etileno durante a embriogênese somática de cana-de-açúcar representa uma alternativa para otimizar as taxas de propagação *in vitro*. Análises proteômicas shotgun estão sendo realizadas para estudar o networking de proteínas envolvidas neste processo.

Palavras-chave: ácido 2,4-diclorofenoxyacético; micropromoção; desenvolvimento vegetal; hormônios vegetais.