Ciências Biológicas

CERTIFICAÇÃO DA POLIPLOIDIZAÇÃO ARTIFICIAL DE CLONES DE EUCALIPTO POR MEIO DE CONTAGENS CROMOSSÔMICAS E QUANTIFICAÇÃO DE DNA

Jamile de Paiva Macedo - 3º período de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Thaise da Silva Souza - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento de Plantas.

Magno Antonio Patto Ramalho - Coorientador DBI, UFLA.

Fabiana Bombonato Mingossi - Pesquisadora em Biotecnologia da Suzano SA.

Alexandre Alves Missiaggia - Gerente de Biotecnologia da Suzano SA.

Vânia Helena Techio - Orientadora DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A indução de poliploides é uma estratégia biotecnológica que tem sido utilizada em espécies do gênero Eucalyptus a fim de melhorar a qualidade da madeira e acelerar o seu crescimento. Desta forma, o objetivo desse estudo foi certificar a ocorrência da duplicação cromossômica em clones de Eucalyptus grandis x Eucalyptus urophylla tetraploidizados artificialmente pela empresa Suzano S.A. por meio de contagens cromossômicas e quantificação do DNA nuclear. Para as contagens cromossômicas, foram coletadas pontas de raízes de plantas submetidas ao pré-tratamento em solução de amiprophos-methyl (APM) 4 μM por 3 horas para o bloqueio mitótico das células meristemáticas e obtenção das C-metáfases. Posteriormente, as lâminas foram preparadas pela técnica de dissociação celular e secagem ao ar e contrastadas com o fluorocromo DAPI. A quantificação do DNA nuclear foi realizada por citometria de fluxo utilizando amostras de tecidos de folhas jovens dos clones. Dentre as 30 metáfases avaliadas, a maioria apresentou 2n=44 cromossomos, e em algumas foram observadas variações entre 22 a 44 cromossomos, o que indicou a ocorrência de mixoploidia. A quantidade de DNA nuclear estimada para E. grandis x E. urophylla (2x) foi de 1,57 pg, enquanto para os poliploides (4x) variou de 2,15 a 2,74 pg. A ocorrência da duplicação cromossômica foi confirmada por ambas as técnicas, no entanto é necessário avaliar o desempenho agronômico dos indivíduos poliploides para validar a importância desta ferramenta biotecnológica no melhoramento genético do eucalipto no Brasil.

Palavras-Chave: melhoramento de eucalipto, poliploidização, biotecnologia.
Instituição de Fomento: Capes, CNPq e FAPEMIG

Link do pitch: https://youtu.be/kwByZBsdios