

Ciências Biológicas

Efeito da cafeína na indução de duplicação cromossômica em *Lolium multiflorum* Lam.

Natália de Souza Santos - 5º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista de iniciação científica Fapeg/SULPASTO

Raphaella Aparecida Duarte Silveira - 5º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista de iniciação científica CNPq

Roselaine Cristina Pereira - Coorientadora DBI, UFLA

Vânia Helena Techio - Orientadora DBI, UFLA

Andréa Mittelman - Coorientadora, pesquisadora Embrapa Gado de Leite/ Clima Temperado

Resumo

A obtenção de plantas tetraploides de azevém anual ($2n=2x=28$) (*Lolium multiflorum* Lam.) visa maximizar características de interesse agrônomo, gerando genótipos mais vigorosos, com melhor valor forrageiro e maior resistência a doenças. A indução de poliploidia é comumente realizada utilizando-se a colchicina. Entretanto, apesar de fornecer resultados satisfatórios, esta é uma substância altamente tóxica e mutagênica, fato que tem estimulado a busca por drogas antimitóticas alternativas com eficácia similar ou superior a ela. Neste contexto, o uso da cafeína para a indução de poliploidia tem-se mostrado promissor para gramíneas forrageiras e outras espécies. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da cafeína e DMSO na indução de duplicação cromossômica. A verificação da poliploidia foi feita por meio da contagem do número cromossômico e pela presença de células binucleadas. Para isso foram coletadas pontas de raízes das plantas obtidas a partir do tratamento indutor de duplicação, no qual foram utilizadas soluções com duas concentrações diferentes de cafeína – 0,5% e 1,0% - acrescidas de 1,0% de DMSO por um período de 24 horas. As raízes foram pré-tratadas com água gelada por 24 horas e fixadas em Carnoy (álcool etílico:ácido acético, 3:1). As lâminas foram preparadas pela técnica de esmagamento e coradas com Giemsa 5% por 3 minutos. Foram avaliadas 10 plantas e cinco lâminas por planta. Todas as plantas apresentaram células binucleadas e foi constatada também a presença de metáfases duplicadas apresentando 28 cromossomos. Entretanto, até momento, não foram obtidas plantas inteiramente tetraploidizadas, pois os meristemas analisados apresentavam mixoploidia. Essas informações permitem inferir que a cafeína, em dosagem e tempo de exposição adequados, tem o potencial de induzir a duplicação cromossômica em plantas de *Lolium multiflorum*, sendo necessário ajustes metodológicos.

Palavras-Chave: Forrageira, Duplicação cromossômica, Melhoramento genético.

Instituição de Fomento: Fapeg/SULPASTO.