

Ciências Biológicas

Organização nucleolar pós-inibição da transcrição dos sítios de rDNA 35S em células de *Lolium multiflorum* Lam.

Beatriz Panegassi de Souza - 8º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Laiane Corsini Rocha - Pós-doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA

Andrea Mittelman - Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado/Gado de leite

Vânia Helena Techio - Professora associada/orientadora DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os sítios de rDNA 35S estão entre as regiões mais estudadas em eucariotos devido à sua função e estrutura genética. Estudos sobre o número, distribuição e comportamento desses sítios em espécies de *Lolium* L. tem sido utilizados para entender a expressão dos genes ribossomais. Essas regiões comumente apresentam “gaps” na cromatina e nos cromossomos em núcleos interfásicos e metáfases mitóticas. A ocorrência desses gaps tem sido associada a intensa atividade transcricional, evidenciada por meio da coloração com nitrato de prata (Ag-NOR). A actinomicina D (ActD) é uma droga utilizada como inibidor transcricional, permitindo a observação do comportamento dos sítios de rDNA após o tratamento. Para avaliar os efeitos resultantes da inibição da transcrição com ActD sobre a formação de nucléolos em núcleos interfásicos, sementes de *Lolium multiflorum* Lam. foram previamente germinadas e as raízes com cerca de 1,0cm foram tratadas com ActD nas concentrações de 15 e 30ug/mL durante 48h a 25°C. Parte do experimento foi mantido como controle negativo. Para avaliar os nucléolos, utilizou-se a técnica Ag-NOR. O número de nucléolos por núcleo em 250 células/tratamento foi quantificado e a proporção da área nucleolar em relação à área total do núcleo foi feita a partir da análise de 50 células/tratamento. Ambos os tratamentos com ActD apresentaram maior percentual de núcleos com um nucléolo (15ug/mL – 75,4% e 30ug/mL – 73,6%) em relação ao controle (69,5%), enquanto a presença de dois e quatro nucléolos é maior no controle em relação aos tratamentos. Nas células que apresentavam um nucléolo, a porcentagem de área ocupada no núcleo não foi discrepante entre os tratamentos de 15ug/mL (33,67%), 30ug/mL (33,88%) e controle (31,53%). Entretanto, com dois nucléolos, houve aumento na proporção da área nucleolar nos tratamentos (15ug/mL – 33%, 30ug/mL – 41,37%) em relação ao controle (25,65%). Na presença de três nucléolos, houve diminuição da área nucleolar tanto nos tratamentos (15ug/mL – 12,18% e 30ug/mL – 30,43%) quanto no controle (23,59%), em comparação a presença de um e dois nucléolos. Os resultados indicam que o tratamento com ActD promoveu alterações nas proporções de área nucleolar e mudanças sutis no número de nucléolos, dando indícios de uma possível reorganização nucleolar ocasionada pela ActD em *L. multiflorum*. Outras técnicas, como a PCR quantitativa, podem trazer respostas mais concretas quanto ao efeito da ActD na transcrição e biogênese do nucléolo.

Palavras-Chave: citogenética, inibição da transcrição, actinomicina D.

Instituição de Fomento: Capes, CNPq e FAPEMIG