

Ciências Biológicas

Sítios frágeis e atividade transcricional de rDNA 45S em cromossomos de *Lolium perenne* L.

Raphaela Aparecida Duarte Silveira - 5º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

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

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

Fernanda de Oliveira Bustamante - Pós-doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA

Vânia Helena Techio - Orientadora DBI, UFLA

Andréa Mittlemann - Coorientadora, EMBRAPA Gado de Leite

Resumo

Lolium perenne L. é uma gramínea forrageira de alta qualidade muito utilizada para suprir a escassez de forragem durante o inverno em regiões de clima temperado. Na espécie já foram descritas algumas peculiaridades relacionadas aos aspectos citogenéticos, como a variabilidade em número e posição dos sítios de rDNA 45S e a expressão dos sítios frágeis, que carecem de estudos mais aprofundados para subsidiar a compreensão de suas causas e consequências. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade transcricional dos genes de rDNA 45S comparando com o número de marcações das RONS em cromossomos metafásicos das cultivares diploide e tetraploide de *Lolium perenne*. As técnicas de Ag-NOR e FISH foram utilizadas para analisar a atividade e o comportamento transcricional dos sítios de rDNA 45S. As lâminas foram preparadas por meio da técnica de secagem à chama. Para o bandamento Ag-NOR foi aplicado nitrato de prata 50% e solução coloidal 2% sobre as lâminas recém-preparadas. Posteriormente, cada lâmina foi incubada em câmara úmida a 72°C, por cerca de 2 a 7 minutos. Para a técnica de FISH foi usada como sonda a sequência de rDNA 45S (pTa 71 de *Triticum aestivum* L.), fragmento com aproximadamente 400pb, marcada com biotina. Houve variação no número e posição dos sítios de rDNA 45S, decorrente da expressão dos sítios frágeis evidenciada pela presença de quebras e lesões cromossômicas na região gênica ribossomal 45S. Observou-se nas cultivares diploide e tetraploide, sete e nove bandas Ag-NOR, desconsiderando as quebras e lesões. Nos sítios lesionados ou quebrados, onde o sítio foi dividido em duas partes, o padrão transcricional foi variável. A marcação com Ag-NOR foi observada em ambas as partes do sítio, ou ainda, em apenas uma das partes do sítio fragilizado. Alguns sítios íntegros e também alguns fragilizados não apresentaram atividade transcricional. Na cultivar diploide, o número de nucléolos variou de três a cinco, com frequências maiores de um e dois nucléolos, enquanto que, na cultivar tetraploide, esse número variou de um a seis, com maior frequência de dois e três nucléolos. Os nucléolos apresentaram tamanhos variáveis entre 21,4µm a 3,2µm, tendo por base células em G2. Em ambas as cultivares foram observadas fusões e dissociações nucleolares. A atividade transcricional mostrou-se aparentemente alterada nos sítios fragilizados de *L. perenne*.

Palavras-Chave: rDNA, Região Organizadora do Nucléolo, *Lolium* L..

Instituição de Fomento: CNPq