



FOSFORILAÇÃO DA HISTONA H3 NA SERINA 10 DURANTE A MITOSE EM MILHO

Bustamante, F. O. (1); Paula, C. M. P. (1); Techio, V. H. (1); Guimarães, C. T. (2); Torres, G. A. (1)*

(1) Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Laboratório de Citogenética

(2) Embrapa Milho e Sorgo, Laboratório de Biologia Molecular

*Autor para correspondência: torres.giovana@gmail.com

O DNA nuclear dos eucariotos é organizado em estruturas chamadas nucleossomos, onde se encontra associado a proteínas histônicas. Diferentes modificações pós-traducionais na cauda N-terminal dessas histonas estão frequentemente associadas com diversos aspectos funcionais da cromatina, tais como alterações durante o ciclo celular, ativação ou silenciamento de genes. Entre estas modificações está a fosforilação da histona H3 na serina 10 (H3S10f), que tem sido associada à condensação cromossômica ou à manutenção da coesão entre cromátides irmãs. É reconhecido que o padrão de distribuição dessa modificação pós-traducional não é conservado entre as espécies. O objetivo do presente trabalho foi determinar o padrão de distribuição da histona H3 fosforilada na serina 10 durante a mitose em milho por meio da técnica de imunodeteção. Raízes foram fixadas em paraformaldeído 4%, maceradas em tampão fosfato salino 1x, bloqueadas com Albumina de Soro Bovino 3% e incubadas com anticorpo primário policlonal de coelho contra H3S10f, o qual foi detectado com anticorpo secundário conjugado com FITC (isotiacianato de fluoresceína). Observou-se que o padrão de distribuição da histona H3 fosforilada na serina 10 durante a mitose em milho é um processo coordenado temporal e espacialmente. A fosforilação inicia na prófase, prossegue na metáfase, onde todos os cromossomos apresentam fosforilação da H3, na região da cromatina pericentromérica, reduz gradualmente na anáfase e desaparece na telófase. A fosforilação foi coincidente com a coesão restrita à região pericentromérica, que é de fundamental importância para a correta orientação dos cromossomos durante a divisão celular, além de estabilizar a conexão entre as cromátides irmãs mediante as forças geradas pelas fibras do fuso. Baseada na coordenação espaço-temporal do material avaliado, a H3S10f está diretamente relacionada com a manutenção da coesão entre cromátides irmãs na região pericentromérica durante a divisão celular em milho.

Palavras-chave: coesão, epigenética, fosforilação de histonas, imunodeteção.

Parceria/Apoio financeiro: CNPq, Fapemig.