

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Rigorózní práce

HP1 Is Distributed Within Distinct Chromatin Domains at
Drosophila Telomeres

Radmila Čapková Frydrychová

České Budějovice, 2013

Radmila Capkova Frydrychova, James M. Mason and Trevor K. Archer (2008). HP1 Is Distributed Within Distinct Chromatin Domains at Drosophila Telomeres. *Genetics* 180: 121–131.

Anotace:

Telomeric regions in *Drosophila* are composed of three subdomains. A chromosome cap distinguishes the chromosome end from a DNA double-strand break; an array of retrotransposons, HeT-A, TART, and TAHRE (HTT), maintains telomere length by targeted transposition to chromosome ends; and telomereassociated sequence (TAS), which consists of a mosaic of complex repeated sequences, has been identified as a source of gene silencing. Heterochromatin protein 1 (HP1) and HP1-ORC-associated protein (HOAP) are major protein components of the telomere cap in *Drosophila* and are required for telomere stability. Besides the chromosome cap, HP1 is also localized along the HTT array and in TAS. Mutants for Su(var)205, the gene encoding HP1, have decreased the HP1 level in the HTT array and increased transcription of individual HeT-A elements. This suggests that HP1 levels directly affect HeT-A activity along the HTT array, although they have little or no effect on transcription of a white reporter gene in the HTT. Chromatin immunoprecipitation to identify other heterochromatic proteins indicates that TAS and the HTT array may be distinct from either heterochromatin or euchromatin.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji rigorózní práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své rigorózní práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Přírodovědeckou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 14. června 2013

Radmila Čapková Frydrychová