

## INMUNOLocalITZACIO DE LA PROTEINA MA16 EN EL BLAT DE MORO.

M<sup>a</sup> del Mar Albà, Belén Nadal, M. Angel Freire, Adela Goday, Montserrat Pagès.  
Dep. Genètica Mol.lecular.CID/CSIC.

La proteïna MA16 ve codificada pel gen MAH9 del blat de moro<sup>1</sup>. En la zona N-terminal (residus 1-88) hi trobem el domini RRM ("RNA recognition motif" o "RNA-binding domain"). A la part C-terminal (residus 89-157) s'hi troba un domini ric en Gly, Tyr i Arg.

El domini RRM caracteritza a una sèrie de proteïnes que interaccionen amb diferents tipus de RNA<sup>2</sup>. Entre elles trobem la A1, que uneix hnRNA, la nucleolina, implicada en el processament de pre-rRNA, la PABP, que interacciona amb cues poli-A dels mRNA, o varies proteïnes que formen part dels snRNP's.

En el regne vegetal s'han descrit poques proteïnes amb el domini RRM. Tenim per una banda un grup de proteïnes cloroplàstiques en tabac i espinaca, i per altra la proteïna MA16 i les seves homòlogues (en pastanaga, *Arabidopsis thaliana*, i *Sorghum vulgare*).

La capacitat de la proteïna MA16 d'unir RNA *in vitro* s'ha comprovat per assaigs d'unió a ribohomopolímers, detectant-se una forta especificitat per poly(G) (500mM NaCl) i en menor grau per poly(U) (100mM NaCl)<sup>3</sup>.

L'expressió de la proteïna és bàsicament constitutiva. Trobem però una modulació temporal en l'embriogènesi, trobant-se els nivells més alts als 20-30 dies després de la pol.linització (DAP), en el canvi de la fase de divisió a creixement cel.lular.

La immunodetecció de la proteïna MA16 per microscopia òptica, en embrions, ha revelat una localització majoritàriament nucleolar.

L'estudi de la localització subcel.lular s'ha dut a terme també per microscopia electrònica, utilitzant un serum policlonal contra una proteïna de fusió  $\beta$ galactosidasa-MA16. El marcatge s'ha fet amb proteïna A - Au (10 nm.). Com a material biològic s'han utilitzat embrions de 30 i 50 DAP (eix embrionari i escutel).

En els embrions el resultat ha estat similar pels dos teixits i les dues edats estudiades. A través del contacte de les partícules d'au en diferents compartiments cel.lulars, s'ha vist que el marcatge es troba quasi exclusivament localitzat a nucleol. La relació promig de la densitat de senyal en nucleol:nucli no nucleol:citoplasma és de 8:2:1 aproximadament. Com a control es va utilitzar serum no immune.

Per altra banda també s'estan realitzant experiments d'immunolocalització per microscopia electrònica en plantes transgèniques d'*Arabidopsis thaliana* que expressen la proteïna MA16 del blat de moro.

### Referències:

1. Gómez et al. Nature. Vol. 34, 262-64. 1988.
2. Review: Keene and Query. Progress in Nucleic Acid Research and Molecular Biology. Vol. 41, 179-203. 1991.
3. Ludevid et al. The Plant Journal. 2(6), 999-1003. 1992