

AILLAMENT D'UN GEN ESPECIFIC DE L'EMBRIOGENESI DEL BLAT DE MORO QUE CODIFICA PER UNA HyPRP.

M. Josè-Estanyol, L. Ruiz, P. Puigdomènech.
Dpt. Genètica Molecular. C.I.D.-CSIC. Barcelona.

Diferents classes de proteïnes molt riques en residus de prolina han estat descrites en plantes. Les millor estudiades d'aquestes proteïnes tant a nivell de la proteïna com del DNA són les glicoproteïnes riques en hidroxiprolina (HRGPs) i les proteïnes riques en prolina (PRPs). Famílies multigèniques codifiquen per aquestes proteïnes de paret cel·lular en plantes dicotiledònies, mentre que en cereals constitueixen un sistema molt més senzill. En el blat de moro les HRGP podrien estar representades per un sol gen.

En crivellar una llibreria genòmica de *Zea mays* (W64A) amb una sonda de la regió codificant de la HRGP de blat de moro s'aïllat un clo que codifica per una proteïna amb dos dominis molt ben definits, el primer ric amb prolina i el segon hidrofòbic. El domini ric en prolina està constituït per els elements PPYV i PPTPRPS, similars als descrits per les PRPs de soja. El domini hidrofòbic és ric en Cys i similar a proteïnes de llavor, concretament a la proteïna hidrofòbica de llavor de soja.

En el blat de moro, la HyPRP està codificada per un gen únic i el seu RNAm s'acumula en embrions zigòtics immadurs entre els dies 12 i 18 després de la polinització. El RNAm corresponent a la HyPRP pot ser també detectat en l'ovari abans de la polinització. L'expressió del gen de la HyPRP ha estat també estudiada en el mutant *vivipar-2* (*vp2*) del blat de moro. Aquest mutant es caracteritza per ser deficient en ABA i tenir alterat el procés de dessecació. En aquests mutants l'expressió de la HyPRP es veu prolongada fins quasi al final de l'embriogènesi. Finalment en embrions somàtics de la varietat *Cat100-1*, emprada per regenerar plantes fèrtils a partir de protoplastes transformats, l'expressió del gen no ha estat mai detectada ni abans ni després de induir llur diferenciació en les formes globulars, cor o torpedo quan l'auxina s'elimina progressivament de les suspensions cel·lulars.

Estudis d'hibridització in situ amb seccions d'embrions de 18 dies després de la polinització indiquen que el gen de la HyPRP s'expressa en l'escutel i en cèl·lules no vasculares de l'eix embrionari mentre que el de la HRGP de blat de moro ho fa de manera complementària a la que hem descrit per la HyPRP.

La seqüència aquí descrita per la HyPRP del blat de moro suggereix un paper bifuncional per aquesta proteïna en l'embrió. Primer com a proteïna estructural de paret cel·lular donada la seva similitud amb les PRPs. En segon lloc com proteïna d'emmagatzemament o defensa donada la similitud entre aquestes proteïnes i l'extrem C-terminal de la HyPRP de blat de moro. De manera temporal la HyPRP podria per tant contribuir a l'estabilitat i defensa de l'embrió en desenvolupament.