

XXXVI CONGRESO DE LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE BIOQUÍMICA Y  
BIOLOGÍA MOLECULAR

**SEBBM**  
**1963-2013**



PROGRAMA

[www.sebbm.com/xxxvicongreso](http://www.sebbm.com/xxxvicongreso)



### **P08-9 (R08-11)**

Regulación transcripcional del gen *BdCathB* que codifica una cisteín-proteasa durante la germinación de las semillas de *Brachypodium distachyon*

**Virginia González-Calle**, Raquel Iglesias-Fernández, Cristina Barrero-Sicilia, Pilar Carbonero  
Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas, E.T.S.I. Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, Pozuelo de Alarcón, ES

Durante la germinación de la semilla de cereales se induce la expresión de genes que codifican hidrolasas, como  $\alpha$ -amilasas y proteasas, en la capa de aleurona, que degradan las reservas acumuladas durante la maduración. Estos genes están regulados fundamentalmente a nivel transcripcional, y el análisis funcional de sus promotores ha permitido la identificación de códigos de regulación *cis-trans*- conservados entre especies. El complejo regulador en *cis*-GARC (GA-Responsive Complex), incluye el Elemento de Respuesta a GA (GARE; 5' - TAACAAA-3' ), reconocido por factores transcripcionales (TFs) de tipo MYBR2R3, y la caja de pirimidinas (5' -CCTTTT-3' ) reconocida por TFs tipo DOF [1,2]. La familia DOF es exclusiva de plantas y sus inmediatos ancestros, y se caracteriza por tener un dominio de unión a DNA estructurado en un único dedo de zinc (Cys<sub>2</sub>/Cys<sub>2</sub>) [3]. En *Brachypodium distachyon* esta familia consta de 27 miembros, algunos de los cuales son expresados preferencialmente en semillas [4].

En la especie modelo de las Triticeae *B. distachyon* se han caracterizado los genes *BdGamyb* y *BdDof24*, que codifican TFs de las familias MYBR2R3 y DOF, respectivamente, con expresión mayoritaria durante la germinación. Estos TFs interaccionan entre sí en el sistema de dos híbridos de levaduras e *in planta* en ensayos de complementación bi-molecular fluorescente. Su posible papel regulador sobre la expresión del gen *BdCathB* se ha demostrado en ensayos de expresión transitoria en aleurona y por análisis de líneas mutantes de sobre-expresión y knock-out de *BdGamyb* y *BdDof24* en *B. distachyon*.

### **Bibliografía**

- [1] Gubler *et al.*, (1995) *Plant Cell* 7, 1879-1891.
- [2] Mena *et al.*, (2002) *Plant Physiol.* 130, 111-119.
- [3] Moreno-Risueño *et al.*, (2007) *Mol Genet Genomics* 277, 379-390.
- [4] González-Calle *et al.*, (2011) *BMC Plant Biol.* 12, 202.