

en *Flora Ibérica* y la actualización de las floras mediterráneas. La importancia genómica de las tres especies de “*Brachys*”, caracterizadas por presentar genomas pequeños y con escaso ADN repetitivo, lo convierten en un grupo ideal para investigar los mecanismos de la especiación híbrida poliploide, paralela a la de los cereales más ampliamente cultivados (trigos). Ello ha propulsado nuevas iniciativas internacionales encaminadas a la secuenciación *de-novo* de los genomas completos de *B. stacei* y *B. hybridum* y a la re-secuenciación de 51 nuevas líneas de *B. distachyon*. Estos avances permitirán el desarrollo de estudios de genómica comparada y funcional en estas gramíneas diploides y poliploides y su potencial transferencia a otros cereales y forrajes. Pero además, nos permitirán analizar la genómica adaptativa de sus poblaciones silvestres ante distintos factores ambientales y abordar estudios de genómica del paisaje.

## Agradecimientos

Estos estudios han sido financiados por dos proyectos consecutivos de los Ministerios de Ciencia e Innovación (CGL2009-12955-C02-01) y Economía y Competitividad (CGL2012-39953-C02-01) y una beca doctoral FPI a Diana López-Álvarez. Queremos agradecer la colaboración de L. Mur, J. Allainguillaume, R. Hasterok, G. Jenkins, K. Lesniewska, I. Thomas, J. Vogel y A. Betekhtin, coautores de nuestros trabajos, y de otros colegas que nos proporcionaron muestras de “*Brachys*” de la región Mediterránea y que figuran en los agradecimientos de dichas publicaciones.

PILAR CATALÁN, DIANA LÓPEZ ÁLVAREZ Y MARIA LUISA LÓPEZ HERRANZ ■

Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural, Escuela Politécnica Superior de Huesca (Universidad de Zaragoza). Carretera de Cuarte, km 1. 22071 Huesca; E-mail: pcatalan@unizar.es; dianalopez430@gmail.com; mllopez@unizar.es

## Bibliografía

- Catalán, P. & F. González-Candelas (2012). Técnicas y marcadores filogenéticos. In: Zardoya, R. & P. Vargas P (eds.): *El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos*. pp. 533-542. Madrid.
- Catalán, P., J. Müller, R. Hasterok, G. Jenkins, L.A.J. Mur, T. Langdon, A. Betekhtin, D. Siwinska, M. Pimentel & D. López-Álvarez (2012). Evolution and taxonomic split of the model grass *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv. *Annals of Botany* 109: 385–405.
- Draper, J., L.A.J. Mur, G. Jenkins, G.C. Ghosh-Biswas, P. Bablak, R. Hasterok & A.P.M. Routledge (2001). *Brachypodium distachyon*. A new model system for functional genomics in grasses. *Plant Physiology* 127: 1539–1555.
- International Brachypodium Initiative, IBI (2010). Genome sequencing and analysis of the model grass *Brachypodium distachyon*. *Nature* 463: 763–768.
- López-Álvarez, D., M. L. López-Herranz, A. Betekhtin & P. Catalán (2012). A DNA barcoding method to discriminate between the model plant *Brachypodium distachyon* and its close relatives *B. stacei* and *B. hybridum* (Poaceae). *PLoS ONE* 7(12): e51058.
- Mur, L., J. Allainguillaume, P. Catalán, R. Hasterok, G. Jenkins, K. Lesniewska, I. Thomas & J. Vogel (2011). Exploiting the *Brachypodium* Tool Box in cereal and grass research. *New Phytologist* 191: 334-347.
- Robertson, I.H. (1981). Chromosome numbers in *Brachypodium* Beauv. (Gramineae). *Genetica* 56: 55–60.

# Thymus caespititius en Extremadura

La especie *Thymus caespititius* Brot., Fl. Lusit. 1: 176 (1804) corresponde a un tomillo cespitoso, con tallo rastrero que coloniza suelos de escaso desarrollo, con abundancia de afloramientos rocosos, y que podríamos definir como una especie casi rupícola. Su área de distribución corresponde a la península Ibérica, Azores y Madeira. En Portugal aparecen poblaciones muy extendidas por la costa, desde el norte hasta por debajo de Lisboa. En España las poblaciones conocidas están asentadas en el sur y oeste del litoral gallego, junto con una población aislada en el Sistema Central, en las estribaciones más occidentales, en la sierra de Gata. Esta última población, poco estudiada, se extiende por los términos municipales de Descargamaría (Cc), Robledillo de Gata (Cc), Martiago (Sa) y El Saúgo (Sa), y serían las únicas citas conocidas para Extremadura y Castilla y León. El núcleo de esta población la encontramos en el paraje conocido como fuente Malena, extendiéndose, de una manera aproximada, en torno a un territorio de 600-800 ha; la población está muy dispersa y ocupando tan solo los espacios favorables para su desarrollo.

Se trata de una sierra de pizarras cambrianas, con fuerte pendientes, suelos de escaso desarrollo y afloramientos constantes de pizarras, formando tramos de amplias rocallas. La precipita-

ción media oscila en torno a los 900 mm. Las repoblaciones de *Pinus pinaster* de mediados del siglo XX cubre gran parte de la sierra. En algunas zonas, donde los afloramientos rocosos no permitieron los trabajos y el asentamiento de las repoblaciones, la vegetación autóctona pudo refugiarse. Este es el caso de un enebro (*J. oxycedrus*) en donde se da cobijo encinas (*Q. ilex*), brezos (*E. arborea*, *E. australis*), cantuesos (*Lavandula stoechas*) y jaguarzos (*Cistus populifolius*) además de *Th. caespititius*.

A falta de un mayor conocimiento y estudio de la especie, en la área mencionada podemos decir que es difícil la localización de plantas jóvenes aisladas (reproducción sexual) y la mayor parte de las localizaciones corresponden a ejemplares muy adultos, formando un manto a modo de “césped” encima de la roca o en lugares de escaso suelo; esta forma de crecimiento permite la formación de nuevos ejemplares que se desprenden de la planta madre (reproducción asexual) y en conjunto dan lugar a grandes matas. Los ejemplares con mayor desarrollo los hemos encontrado en torno a la carretera que cruza el área, así como en bordes de pista y algún cortafuego. Los trabajos de mantenimiento de estas infraestructuras (desbroces con maquinaria y en el caso de la carretera el uso de herbicida) están eliminando individuos que por otro lado podrían ser rescatados para traba-

jos de producción de planta. No he encontrado usos etnobotánicos entre la población autóctona, pero la especie posee un alto polimorfismo químico (Morales, 1986; Salgueiro *et al.*, 1997; Pereira *et al.*, 2000, 2003) y los datos sobre su aceite esencial tienen gran valor (Blanco Salas, 2005). Lo que sí hemos podido comprobar es que la especie tiene interés para uso en jardinería: es de fácil reproducción vegetativa y de grandes desarrollos en periodos cortos de tiempo, siendo perfecta para cubrir taludes y terrenos pedregosos.

La especie no se encuentra en ningún listado de conservación dentro del territorio nacional ni autonómico. Entendemos que debería ser sometida a un estudio más exhaustivo, que permita conocer la realidad de la especie y tomar medidas de conservación, al menos para el territorio extremeño.

JOSÉ GABRIEL GONZÁLEZ VÁZQUEZ

Centro de Formación Agrario de Navalmoral de la Mata, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta Extremadura. E-mail: gonzalez1500@ingforestal.org

Foto: J.G. González Vázquez



Aspecto de una mata de *Thymus caespititius*



Afloramientos rocosos idóneos para *Thymus caespititius*



Matas de *Thymus caespititius* de gran desarrollo



Aproximación al área de *Thymus caespititius* en Extremadura

## Bibliografía

- Morales, R. (1986). Taxonomía de los géneros *Thymus* (excluida la Sección *Serpyllum*) y *Thymbra* en la Península Ibérica. *Ruizia* 3: 1-324.
- Vázquez, F.M. (2005). Especies vegetales amenazadas de Extremadura: I. Leñosas. In: López, J.M. (ed.), *Conservación de la naturaleza en Extremadura*: 61-78. Junta de Extremadura.
- Blanco, J., F.M. Vázquez & T. Ruiz (2005). *Thymus caespititius*, *Th. pulegioides*, *Th. villosus* subsp. *lusitanicus* y *Thymbra capitata*: Propuestas de inclusión en el catálogo de especies protegidas. Comunicación. *III Congreso de especies protegidas de Extremadura*. Trujillo.
- Blanco Salas, J. (2005). *Contribución al conocimiento de los recursos fitogenéticos de Extremadura: el caso de los tomillos*. UEX. Badajoz