

150. PRESENCIA Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE *JASIONE CORYMBOSA* POIR. EX SCHULT. (CAMPANULACEAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICAMiguel SERRANO^{1*}, Jaime PEREÑA ORTIZ³ y Manuel BECERRA PARRA²Recibido el 3 de abril de 2009, aceptado para su publicación el 15 de junio de 2009
Publicado "on line" en junio de 2009*Presence and conservation status of Jasione corymbosa Poir. ex Schult. (Campanulaceae) in the Iberian Peninsula*

Palabras clave. UICN, especie extinta, población remanente, Mediterráneo, flora amenazada.

Key words. IUCN, extinct species, extant population, Mediterranean, threatened flora.

Jasione corymbosa Poir. ex Schult., entendida en sentido amplio, es una especie anual polimorfa endémica del área bético-mauritana, cuyo hábitat preferente se situaría sobre dunas y arenales costeros del sur de la península ibérica y del Magreb, desde el occidente de Argelia, hasta la fachada atlántica de Marruecos (Quezel, 1953; Sales & Hedge, 2001; Peris *et al.*, 2002).

Los registros que atestiguan su presencia en el sur de España son bastante escasos. Existen referencias bibliográficas (Fernández López *et al.*, 1989) y pliegos de herbario, citados en Bokhari & Sales (2001) y en Sales & Hedge (2001), que la localizan en la provincia de Málaga, entre Estepona y Fuengirola y en Torrox. De Granada, conocemos un pliego, depositado en el herbario MA, colectado en Calahonda en el año 1984. Esta sería la última cita encontrada hasta el momento, ya que las malagueñas más recientes proceden de inicios del siglo XX. Las referencias a Portugal (Pereira Coutinho, 1939; Parnell, 1987) proceden de confusiones con *Jasione montana* L. o con *Jasione blepharodon* Boiss. & Reut., especie esta última con la que está muy relacionada.

A pesar de que las escasas citas ibéricas hacían presumible un estado de conservación poco alentador para este taxón, no ha sido hasta

muy fecha reciente que ha recibido atención en este sentido. Su primera mención en una lista roja aparece en Cabezudo & Talavera (2005), donde es clasificada en la categoría de amenaza de la UICN (2001) de Datos Insuficientes (DD). Nos consta que los autores de dicho trabajo, antes y después de su publicación, buscaron la especie en su areal histórico, sin resultados. Entendemos que esta es la razón que ha debido motivar su reciente catalogación como especie extinta a nivel regional ibérico (EX, RE) (Moreno, 2008).

Uno de los autores de este trabajo, M. Serrano, también había realizado búsquedas de la especie entre los años 2003 y 2005, siempre infructuosas. Sin embargo, la sospecha de que pudieran quedar remanentes poblacionales en algún punto, principalmente en Málaga dada la mayor presencia de hábitat potencial, llevó a contactar con el personal técnico de flora de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, que puso en marcha un protocolo de localización. Tras un proceso de búsqueda concienzudo, *J. corymbosa* pudo ser localizada por los otros dos firmantes de este artículo, M. Becerra y J. Pereña, en una sola localidad, perteneciente al municipio de Manilva, en la costa suroccidental malagueña (Pereña Ortiz *et al.*, 2008; Pereña Ortiz *et al.*, 2009)

Numerosos individuos, en floración e inicios de la fructificación, se acantonaban en la parte mejor conservada de las dunas de Manilva. Los datos de la recolección, depositada en los herbarios de la Universidad de Málaga (MGC) y Universidad de Santiago de Compostela (SANT), son:

MÁLAGA. Manilva. Arenales costeros, 2 m.s.n.m. 13.06.2008, M. Becerra & J. Pereña. MGC 67726 y SANT 59905; idem: 25.05.2009, B. Cabezudo, A. V. Pérez Latorre & F. Casimiro-Soriguer. MGC 70.000 (fig.1) y MA s/n.

Esta localidad se encuentra en la provincia corológica Tingitano-Onubo-Algarbiense, Sector Aljábico (Galán de Mera et al, 2003), y amplía hacia el suroeste el areal peninsular conocido históricamente de esta especie, acercándolo al límite con la provincia de Cádiz.

La complejidad del género *Jasione* y la escasez de caracteres de discriminación

interespecíficos, sumada a la marcada variabilidad intraespecífica de *J. corymbosa* en las poblaciones de Marruecos, suscitó ciertas dudas en el momento de la localización sobre la correcta adscripción de las plantas de Manilva a esta especie (B. Cabezudo, com. pers.)

El material fue estudiado desde las perspectivas molecular y morfológica en el Departamento de Botánica de la Universidad de Santiago de Compostela. Dado que ya disponíamos de secuencias de fragmentos del ADN nuclear ribosómico y del ADN cloroplástico de individuos de *J. corymbosa* procedentes de diversas localidades norteafricanas, se procedió a realizar una extracción de ADN de tejidos foliares de tres plantas de Manilva y a la amplificación por la técnica de PCR de dichas regiones. Los fragmentos empleados del ADN nuclear ribosómico fueron los ITS (Internal Transcribed Spacer) 1 y 2, así como el gen 5.8S. Para el ADN cloroplástico escogimos el espaciador intergénico *psbA-trnH* y el gen de la subunidad



Figura 1. *Jasione corymbosa* Poir. ex Schult. Málaga: Manilva (MGC 70.000).

F de la proteína NADH deshidrogenasa (*ndhF*). Todos ellos ya habían resultado informativos para discriminar a las poblaciones *J. corymbosa* del norte de África de otras especies próximas (Serrano, en prep.).

Los resultados de diversos análisis filogenéticos (Máxima Parsimonia, Bayesianos), en el marco de un estudio amplio que abarca a todo el género (Serrano, en prep.), revelan que las secuencias de ADN amplificadas procedentes de Manilva forman parte de un clado en el que se integran todas las muestras del grupo de *J. corymbosa*, procedentes del norte de África. Estas relaciones inferidas presentan un fuerte apoyo estadístico y sugieren que *J. corymbosa* sería el grupo hermano de otra especie de la mitad sur peninsular, *J. blepharodon* Boiss. & Reut. Esta afinidad filogenética entre ambos taxones ya había sido apuntada por Pérez-Espona *et. al.* (2005).

Por su morfología, los ejemplares de *J. corymbosa* recolectados en Andalucía no pueden ser claramente diferenciadas de algunas poblaciones norteafricanas, principalmente de las de Rif occidental. Sin embargo, estudios más detallados son necesarios para evaluar en el futuro una posible entidad taxonómica diferenciada, dado el amplio rango de variación que presenta la especie en su conjunto.

Consideraciones sobre su estado de conservación.

Lo restringido de su distribución ibérica, la aparente desaparición de las restantes localidades conocidas, así como la fuerte regresión que padecen las comunidades vegetales de duna en las que se inscribe *J. corymbosa*, amenazadas por la acusada turistificación del litoral mediterráneo andaluz, aconsejan proponer para la península ibérica la categoría de amenaza de En Peligro Crítico (CR), según la clasificación de la UICN (2001). Se modifica, pues, la propuesta de la Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española (Moreno, 2008) en el siguiente sentido: CR B1ab(i,ii,iii)+2 ab(i,ii,iii).

Las primeras medidas de conservación han comenzado a tomarse, consistiendo en el depósito de semillas en los bancos de germoplasma del Jardín Botánico de Córdoba (BGVA), de la Universidad Politécnica de Madrid y de la Universidad de Santiago de Compostela. El hallazgo de esta planta en Manilva permite ser moderadamente optimista ante la posibilidad de que la especie pueda seguir existiendo en algunas otras localidades, lo que hace recomendable seguir buscándola en el litoral andaluz.

AGRADECIMIENTOS. Queremos agradecer a los conservadores de los herbarios B, BRNU, HUAL, K, MA, MAF, RNG y SANT por su ayuda al facilitarnos el préstamo de los especímenes cotejados. Agradecemos también la colaboración e interés en la localización de la especie demostrados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, particularmente a Guillermo Ceballos y Carmen Rodríguez, así como al agente de Medio Ambiente José Francisco Pérez por su ayuda en el trabajo de campo. Por último, agradecemos por sus valiosos comentarios sobre el manuscrito original a dos revisores anónimos y al editor de esta revista (B. Cabezudo).

BIBLIOGRAFÍA

- BOKHARI, M. & F. SALES -2001- Jasione anatomy in the Iberian peninsula and its taxonomic significance. *Edinburgh Journal of Botany* 58: 405-422.
- CABEZUDO, B. & S. TALAVERA (Coordinadores) -2005- *Lista roja de la flora vascular de Andalucía*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C., M. LÓPEZ PULIDO, C. AMEZCUA OGAYAR & D. CASADO PONCE -1989- Catálogo bibliográfico de las plantas vasculares de Andalucía. *Blancoana* 7: 3-68.
- GALÁN de MERA, A. V. PÉREZ LATORRE y J. V. ORELLANA- 2003- Relaciones fitogeográficas entre el suroccidente de la Península Ibérica y el Noroeste de África: una propuesta de sectorización. *Lagascalia* 23: 27-51
- PARNELL, J. -1987- Variation in *Jasione montana* L. (Campanulaceae) and related species in Europe and North Africa. *Watsonia*. 16, 249-267.

- PEREIRA COUTINHO, A.X. -1974- *Flora de Portugal: plantas vasculares.*- 2ª ed.- Bertrand. Lisboa.
- PEREÑA ORTIZ, J., M. BECERRA PARRA, A. RIVAS RANGEL y M. SERRANO -2009- Sobre la presencia de *Jasione corymbosa* Poir. ex Schult. (Campanulaceae) en la península Ibérica. *Conservación Vegetal* 13:14-15.
- PEREÑA ORTIZ, J., M. BECERRA PARRA, A. RIVAS RANGEL y M. SERRANO -2008- *Jasione corymbosa* Poir. ex Schult. Localización de una especie extinta. *Medio Ambiente* (Junta de Andalucía) 62: 34-35.
- PÉREZ-ESPONA, S., F. SALES, I. HEDGE & M. MÖLLER -2005- Phylogeny and species relationships in *Jasione* (Campanulaceae) with emphasis on the 'montana-complex'. *Edinburgh Journal of Botany* 62 (1&2):29-51.
- PERIS, J., A. ROMO & G. STÜBING -2002- *Jasione*. In B. Valdés, M. Rejdali, A. Achhal, S.L. Jury & J.M. Montserrat (eds.). *Check-list of vascular plants of northern Morocco with identification keys II*: 597-598. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- QUÉZEL, P -1953- Les Campanulacées d'Afrique du Nord. *Feddes Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 56:1-65.
- SALES, F & I.C. HEDGE -2001- *Jasione* L. in: Paiva, J., F. Sales, I.C. Hedge, C. Aedo, J.J.Aldasoro, S. Castroviejo, A. Herrero & M. Velayos, eds. *Flora Iberica v. XVI Myoporaceae-Campanulaceae*. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. Madrid.
- UICN. 2001. *Categorías y criterios de la lista roja de la UICN: versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- Dirección de los autores. ¹Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Santiago de Compostela. 15782. Compostela. ²Jardín Botánico El Castillejo. Avda. El Castillejo, s/n. 11670 El Bosque (Cádiz). ³Delegación Provincial de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Málaga.
- * Autor para correspondencia: miguel.serrano@usc.es

151. SOBRE EL GÉNERO *EUPHRASIA* L. (SCROPHULARIACEAE) EN EL SUR DE LA PENÍNSULA IBERICA

Francisco J. PÉREZ-GARCÍA* y Juan F. MOTA

Recibido el 1 de junio de 2009, aceptado para su publicación el 15 de junio de 2009
Publicado "on line" en octubre de 2009

On the genus Euphrasia (Scrophulariaceae) L. in Southern Spain

Palabras clave. Biodiversidad, corología, Montañas Béticas, Sureste ibérico.

Key words. Biodiversity, Chorology, Baetic Ranges, South-eastern Iberian Peninsula.

El género *Euphrasia* L. está representado (Vitek, 2008), de las cuales solo dos están presentes en Andalucía y por ende en la