

LOCALIZACIÓN DEL ENDEMISMO APARENTEMENTE EXTINTO *LUPINUS MARIAE-JOSEPHI*.

Albert J. NAVARRO PERIS (*), **Simón FOS MARTÍN (**)**, **Inmaculada FERRANDO PARDO (*)** y **Emilio LAGUNA LUMBREERAS (***)**

Generalitat de la Comunitat Valenciana. Conselleria de Territorio y Vivienda.

(1) Centro de Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930 Quart de Poblet.

(2) Servicios Territoriales de Valencia. Edificio PROP. C/ Gregorio Gea, 27. E-46009 Valencia.

(3) Servicio de Conservación y Gestión de la Biodiversidad. c/ Francesc Cubells, 7. E-46011. Valencia.

ABSTRACT: *Finding the apparently extinct endemic plant *Lupinus mariae-josephi*. The apparently extinct species *Lupinus mariae-josephi*, described in 2004 from cultivated plants -using seed picked up in Montserrat (Valencia, Spain) by the end of 1970s- has been found in wild. The populations have been discovered using the local toponimic names reporting the genus *Lupinus* and its plant communities.*

RESUMEN: La especie aparentemente extinta *Lupinus mariae-josephi*, descrita en 2004 a partir de plantas cultivadas -usando semillas recolectadas en Montserrat (Valencia) a finales de la década de 1970- ha sido localizada en estado silvestre. Las poblaciones han sido descubiertas haciendo uso de los topónimos locales relativos al género *Lupinus* y sus comunidades vegetales.

1. INTRODUCCIÓN

En 2004, el Dr. Higinio Pascual, revisor del género *Lupinus* para el proyecto *Flora iberica*, daba cuenta del hallazgo de una nueva especie de dicho género en la provincia de Valencia. Se trataba de *Lupinus mariae-josephi*, que se consideraba extinto en el medio natural (PASCUAL, 2004). Este taxon había sido descrito a partir de material cultivado, obtenido a partir de semillas recogidas casi 30 años antes por el agricultor D. Ramón Jorge Perpiñá en terrenos calcáreos rocosos de la partida Els Castellars, en el extremo SE del término municipal de Monserrat, cerca del límite con el de Real de Montroi y Llombai. La zona de recolección original correspondería a la cuadrícula UTM 30SYJ0856, a una altitud en torno a 190 m.s.n.m.

Una particularidad del hallazgo era que la zona donde se habían recogido las semillas a mediados de la década de 1970, fue destruida al inicio de los años 80 por el establecimiento y ampliación de una cantera. Las semillas de la planta fueron transferidas hace pocos años por su recolector al investigador del Centro de Experimentación Agraria de Carcaixent Dr. Josep Roselló, con el fin de incorporarlas al banco de semillas de especies y variedades agrícolas que mantiene en dicha unidad. En una visita al centro, el Dr. Higinio Pascual se interesó por tales semillas al observar caracteres externos llamativos, como la aparente rugosidad y dibujo de la cubierta seminal.

Los trabajos de estudio y conservación *ex situ* que facilitaron la descripción de la especie se hicieron con la colaboración del Instituto Madrileño de Investigaciones

Agrarias (IMIA) y el Depto. de Biología Vegetal de la Universidad Politécnica de Madrid, donde el Dr. José M. Iriondo dirige desde hace varios años una línea de investigación relativa al género *Lupinus*, en la que destacan especialmente por su participación los investigadores Mauricio Parra y Dra. Elena Torres. La puesta en cultivo fue muy problemática (J.M. Iriondo y M. Parra, com. pers.), rindiendo tasas de germinación muy bajas y resultados finales de supervivencia en torno al 1% de lo sembrado. No obstante se obtuvieron muy pocos ejemplares, que permitieron obtener material suficiente para la descripción de la especie y su depósito en herbario; estas plantas llegaron a florecer y fructificar pero las semillas mostraron nuevamente dificultades similares.

Alertados por el Dr. Iriondo, el Servicio de Conservación de la Biodiversidad de la Generalitat Valenciana inició acciones para la recuperación de la especie en dos sentidos: 1) Intentar la micropropagación, y si fuera necesaria la clonación, en la Unidad de Cultivo de Tejidos Vegetales In Vitro del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), con quien ya se había obtenido con éxito la propagación de otras especies en extinción (v. ARREGUI & al., 1993); y 2) intensificar el rastreo de la especie en las inmediaciones de la zona del primer descubrimiento. Dicha zona se sitúa en el extremo occidental de la Sierra del Besorí, por lo que se se planteó avanzar progresivamente en la misma sierra en dirección Este, pasando al vecino término de Llombai. La línea de micropropagación ya aludida permitió obtener, tras varias tandas de intentos de germinación y cultivo *in vitro*, un número muy reducido de ejemplares, que mostraban fuertes problemas posteriores, muriendo progresivamente (Arregui, com. pers.). Los sucesivos intentos fueron agotando las semillas útiles disponibles, provenientes de la recolección de los años 70 en Montserrat. En consecuen-

cia, se planteaba detener definitivamente cualquier nuevo intento de cultivo, conservando el escaso material disponible, por si fuera factible emprender en el futuro la recuperación de la especie a la luz de nuevas tecnologías. Sin embargo, cuando se barajaba la ejecución la citada decisión, consiguió localizarse la planta en las zonas más abajo detalladas.

2. METODOLOGÍA

Para el rastreo se procedió a entrevistarse con el primer recolector para orientarse sobre la posible ecología de la planta. Se planteó como objetivo preferente el rastreo de la 'Lloma del Tramsar' y su entorno (unos 2 km al E de la localidad original de Montserrat, ya en término municipal de Llombai), ante la posibilidad de que el topónimo hiciera referencia a poblaciones estables de la especie. El éxito obtenido (ver datos en el apartado de resultados) hizo plantearse la búsqueda de nuevas poblaciones en zonas más alejadas, allá donde se observara la existencia de topónimos similares. Para dicha localización que se ha contado con el apoyo de la Academia Valenciana de la Lengua (AVL).

Se ha depositado material de las diferentes poblaciones en el herbario VAL, recogiendo para ello especímenes de escasa viabilidad -p.ej., con cuello de la raíz roto por la actividad de jabalíes- en las poblaciones de menor número de efectivos. En las distintas poblaciones se han realizado marcajes permanentes para el futuro seguimiento poblacional, planteándose además el establecimiento de diversas microrreservas de flora que aseguren su protección legal.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Lupinus mariae-josephi H. Pascual
VALENCIA: 30SYJ1055, Llombai, pr.

Lloma del Tramussar, 240 m, 16-V-2006, formaciones terofíticas en tomillares de *Thymus vulgaris* subsp. *aestivus* sobre luvisoles crómicos, en claros de espartizal de *Stipa tenacissima*. E. Laguna, S. Fos & A. Navarro (v.v.). 30SYJ1055: Gandía, pr. Pla dels Tramussos, 350 m, 6-VI-2006, pastizales en claros de maquia de *Quercus coccifera*. S. Fos & A. Navarro (v.v.).

Se han localizado 2 poblaciones que presentan caracteres muy similares, con plantas de hoja fina y bordeada de largos cilios, idénticas a las obtenidas en cultivo en el IMIA en 2004 (obs. pers.) a partir del material original de Montserrat, pero de baja talla (10-15 cm), con tallos únicos o muy escasos y con reducida producción de frutos (1-2 como caso más habitual) y semilla (igualmente 1-2 en la mayoría de frutos). Las plantas producidas en su día en el IMIA tenían tallas y producciones de flores y semillas muy superiores, aparentemente como resultado de las condiciones del propio cultivo. Un ejemplar obtenido en el IVIA en julio de 2006, también con semilla de Montserrat, muestra caracteres foliares similares.

La población de Llombai se sitúa en la parte centro-septentrional de la sierra del Besorí, ocupando claros de espartizales densos de *Stipa tenacissima* y sus transiciones a maquias dominadas por *Quercus coccifera*, dentro del piso termomediterráneo seco, en un área precipitaciones medias en torno a 500 mm/año. La distancia a la cantera de Monserrat en cuyo hábitat original se encontró la planta es de apenas 2 km. Datos florísticos orientativos pueden obtenerse del trabajo de LAGUNA (2005), referido a la zona basal de la cercana sierra del Cavalló o Caballón, para el mismo término de Llombai y los cercanos de Montroi, Real de Montroi y Dos Aguas. Los censos preliminares para esta población del Besorí permiten estimar los efectivos en unos 700 individuos. Cabe destacar la presencia puntual de restos de plantas secas de años precedentes, con mayor talla y abundante ramifica-

ción basal, lo que sugiere que la morfología y tamaño puedan variar sustancialmente entre años sucesivos, en función de parámetros climáticos.

La segunda población, localizada algo más tarde, aparece en la vertiente sudoriental del macizo del Buixcarró, en el ascenso al Pla dels Tramussos o Pic del Tramús. Posee varios núcleos que suman algo más de 200 ejemplares; las plantas de altramuz silvestre ocupan claros de garriga dominada por *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus* y *Chamaerops humilis*, y del matorral espinescente de *Ulex parviflorus*. La zona también se encuadra en el termoclima termomediterráneo, pero ya en ombroclima subhúmedo, con una precipitación media en torno a 700 mm. (PÉREZ CUEVA, 1994)

Las dos poblaciones ocupan afloramientos de lapiaz calcodolomítico con suelos del tipo FAO Luvisol Crómico o 'terra rossa', con aparente descarbonatación superficial. En ambos casos *Lupinus mariae-josephi* forma parte de comunidades de terófitos y geófitos, entre cuyas especies más relevantes pueden citarse *Iris lutescens*, *Gladiolus illyricus*, *Scorzonera hispanica*, etc. Ambas poblaciones sufren bajas por la actividad de jabalíes; se ha detectado además la presencia puntual de ataques de *Cuscuta epithimum* sobre las plantas de *Lupinus*.

Por otro lado, el material de una tercera población -en Xàtiva y Bellús, 30SXJ1414- está siendo analizado nivel morfológico por el Dr. Higinio Pascual, y molecular por el equipo del Dr. J. M. Iriondo. Esta población muestra plantas más robustas, de mayor talla (30-40 cm), con 5-10 tallos cada uno de los cuales produce 6-10 legumbres, que a su vez contienen mayoritariamente 3-4 semillas. No obstante, el principal carácter diferencial de esta nueva población respecto de las plantas de Llombai y Gandía es el mayor grosor foliar y la pilosidad, al presentar tricomas similares a los de la planta

de Montserrat pero aplicados y de menor talla. A pesar de lo anterior los caracteres de flores, frutos y semillas son básicamente idénticos. Esta población se sitúa en una zona quemada por un fuego forestal en el verano de 2005, con suelos aparentemente algo más arenosos, donde la mayoría de terófitos han mostrado en 2006 un crecimiento muy superior al habitual en zonas cercanas no quemadas, o con mayor plazo de evolución post-incendio. En consecuencia, se plantea la hipótesis de que el tamaño y mayor productividad sean resultado de la alta disponibilidad temporal de nutrientes tras el paso del fuego.

AGRADECIMIENTOS

A los agentes forestales Óscar Tomás y Joan Maronda, con quienes se realizaron las localizaciones en campo de las plantas. Al Dr. Vicente Deltoro, que participó en los primeros pasos de la planificación de la búsqueda de la especie. A los Dres. Higinio Pascual, José M. Iriondo y Elena Torres, por la diversa información facilitada. A D. Ramón Jorge Perpiñá, primer recolector de la semilla de la especie, por facilitar a los autores los datos de ubicación y hábitat de la población ya desaparecida de la especie en Els Castellars de Montserrat.

BIBLIOGRAFÍA

- ARREGUI, J.M., J. JUÁREZ, E. LAGUNA, S. REYNA & L. NAVARRO (1993) Micropropagación de *Cistus heterophyllus*. Un ejemplo de la aplicación del cultivo de tejidos a la conservación de especies amenazadas. *Vida Silvestre* 74: 23-29.
- LAGUNA, E. (2005) Catálogo florístico del Barranco Real (Sierra del Caballón, Valencia). *Toll Negre* 6: 5-19
- PASCUAL, H. (2004) *Lupinus mariae-josephi* (Fabaceae), nueva y sorprendente especie descubierta en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(1): 69-72.
- PÉREZ CUEVA, A. J. (Coord.) (1994) *Atlas*

Climático de la Comunidad Valenciana. Col. Territorio, nº 4. Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. Generalitat Valenciana. Valencia.

(Recibido el 7-IX-2006)



Planta y frutos de la población de Llombai



Frutos y semillas de la población de Xátiva

