

EN RANUNCULACEAE *Delphinium bolosii* C. Blanché & Molero



M. Bosch

Esperó de Bolòs

Sólo dos poblaciones separadas unos 60 km, con escasos efectivos y amenazas de tipo agrario y turístico. Desaparecido en una localidad citada en 1912.

Datos generales

Altitud: 280-660 m
Hábitat: Matorral y sotobosque del encinar, y claros del matorral de boj en terrazas al pie de cantiles calcáreos
Biotipo: Geófito rizomatoso
Biología reproductiva: Alógama autocompatible
Floración: VI-VII
Fructificación: VII-VIII
Expresión sexual: Hermafrodita
Polinización: Entomófila especializada
Dispersión: Anemocora
Nº cromosómico: $2n = 18$
Reproducción asexual: Dispersión vegetativa rizomatoso limitada

Identificación

Hierba perenne, rizomatoso, de hasta 165 cm de altura. Hojas basales y caulinares palmatisectas con pecíolo amplexicaules. Inflorescencias racemiformes laxas, simples o con 1-2 racimos axilares, con 15 (40) 100 flores azul-violáceas, claramente espolonadas. Folículos 3, glabros. Semillas pequeñas negras con escamas imbricadas anchas. Las flores mayores, las lacinias foliares más anchas y el número cromosómico lo separan de *D. fissum* subsp. *sordidum*.

Distribución

Endemismo de Cataluña. Sólo se conocen dos poblaciones, una en Tarragona (Ulldemolins) y otra en Lleida (Rubió de Baix, cerca de Artesa de Segre). Se ha comprobado la desaparición de la localidad barcelonesa de la Font d'Estenalles, en el Parque de Sant Llorenç del Munt, citada por última vez en 1912⁴.

Biología

Planta proterandra, autocompatible, predominantemente alógama, aunque puede producir un 20% de semillas por autopolinización espontánea. A pesar de su estructura floral compleja y especializada, presenta un variado espectro de polinizadores, entre los que destacan abejorros (*Bombus* sp.), pequeñas abejas (euménidos y halictidos), lepidópteros (especialmente frecuente *Macroglossum stellatarum*) y dípteros (bombílidos y sírfidos)¹. Actividad significativa de los robadores de néctar. El polen de *Rubus* actúa como competidor por los estigmas, disminuyendo la calidad y cantidad de polinización. La dispersión de semillas es por gravedad y boleocanemocora (el viento o algún animal permite catapultarlas gracias a su largo tallo). Dispersión

vegetativa limitada por fragmentación de rizomas. No se han detectado herbivoría ni predadores. Especie diploide ($2n = 18$), número muy raro dentro del género, que suele presentar $2n = 162$. Niveles de diversidad genética moderados ($P: 41,7\%$; $A: 1,6$ y $H_e: 0,117$)¹. Formación de híbridos experimentales con *Delphinium fissum*³, que es una especie muy emparentada.

Hábitat

Ulldemolins: matorral de *Pruno-Rubion* y en lugares herbosos en sotobosque de *Quercus rotundifolia*, con *Rubus canescens* y *Rosa canina* como especies acompañantes. Rubió de Baix: herbazales en claros del matorral de *Buxus sempervirens*, en terrazas al pie de cantiles calcáreos, con *Buxus sempervirens*, *Jasminum fruticans*, *Coronilla emerus*, *Acer monspessulanum*, *Sarcocapnos enneaphylla*, *Ramonda myconi* y *Antirrhinum molle*, penetrando en el *Arction*.

Demografía

Entre el 10-32% de las rosetas florecen anualmente, de las cuales un 40-50% de sus flores son fértiles y producen entre 12-15 semillas por fruto, que representan el 45-55% de óvulos potenciales. La tasa de germinación en condiciones experimentales es del 20%. La germinación se produce al final del invierno, aprovechando las lluvias estacionales. Tienen lugar grandes fluctuaciones interanuales del número de individuos dependiendo de las condiciones climáticas, aunque la tendencia general es a mantenerse estable.

Amenazas

Se han detectado oscilaciones interanuales bruscas del número de reproductores. En Rubió de Baix la población se encuentra muy próxima a un camping. La ampliación de sus actividades o la restauración de las ruinas de Rubió de Baix pueden constituir un riesgo. Se están acondicionando fincas muy próximas a la población de Ulldemolins para viñedos (mejora de caminos, desbrozado, instalación de depósitos de agua). Puede verse afectada por lluvias torrenciales, como en 1994, que produjo un declive de la población y modificaciones topográficas sustanciales.

Conservación

Incluida en el CNEA. Estudios experimentales de cultivo en la UB y Jardín Botánico de Barcelona. Semillas conservadas en los bancos de germoplasma de la UPM y UB. Preparación de un plan de recuperación por la administración autonómica.

Medidas propuestas

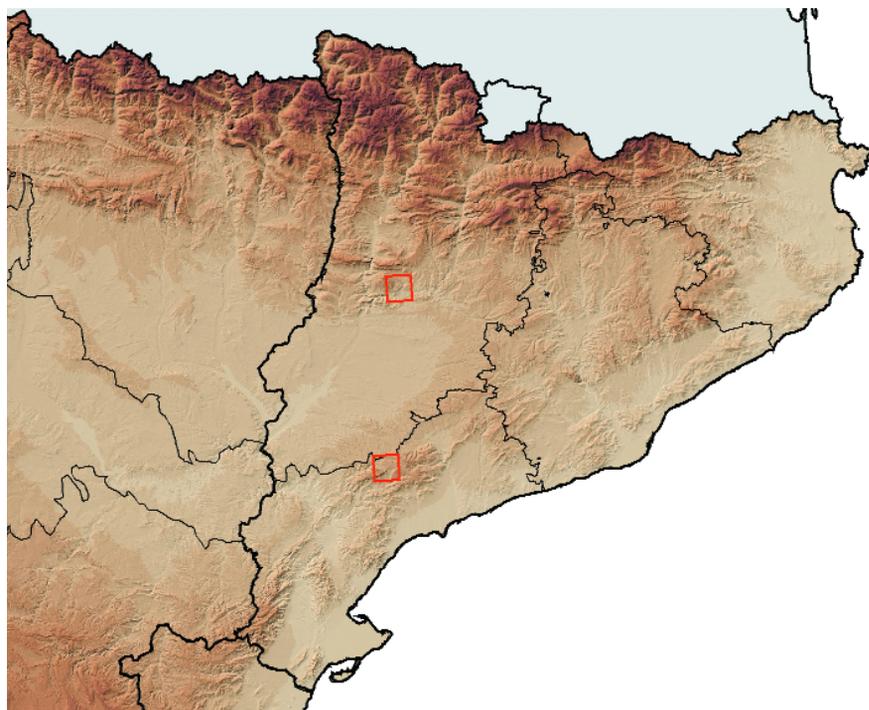
Incluir en listado PEIN y Directiva de Hábitats. Aprobar el plan de recuperación autonómico. Crear la Reserva Natural de Flora. Proponer un Plan de Reintroducción para la población extinta. Proseguir el seguimiento demográfico de ambas poblaciones. Conservar en bancos de germoplasma (repetir incorporaciones). Cultivar en jardín botánico. Controlar el desarrollo de la vegetación circundante (maleza o boj) que invade las poblaciones. Educar y divulgar a agentes forestales y naturalistas locales.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:
EN B1ab(iii,iv,v)+2ab(iii,iv,v); C1
Categoría UICN mundial: Idem
Figuras legales de protección:
CNEA

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Ulldemolins (T)	113 / 1239 (D)*	1	Actividades agrarias
Rubió de Baix (L)	481 / 2156 (D)*	1	Actividades turísticas

* (datos de 2003, Individuos reproductores / total de rosetas)



Corología

UTM 1x1 visitadas:	30
UTM 1x1 confirmadas:	2
Poblaciones confirmadas:	2
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] BOSCH *et al.* (1998); [2] BLANCHÉ *et al.* (1997); [3] BOSCH (1999); [4] BLANCHÉ (1991).

Agradecimientos: M. Renée Orellana y Laura Orejuela.

Autores: M. BOSCH, J. LÓPEZ-PUJOL, J. MOLERO, A.M. ROVIRA, J. SIMON y C. BLANCHÉ.