

Experiencias de conservación para *Limonium dufourii* (Girard) Kuntze, especie endémica de la Comunidad Valenciana

Ferrando, I.*; Navarro, A.*; Laguna, E.**; Olivares, A.***; Del Toro, V.**

*C.R.F. "La Granja" Av. Del Pinar 106., El Saler-Valencia. centro_granja@gva.es

** Generalitat Valenciana, Conselleria de Territorio y Vivienda, Servicio de Conservación y Gestión de la Biodiversidad.

C/ Arquitecto Alfaro 39. 46011, Valencia.

*** Edificio PROP, Conselleria de Territorio y Vivienda. C/ Gregorio Gea nº 27 46009, Valencia Flora_valencia@gva.es



INTRODUCCIÓN

Limonium dufourii (Girard) Kuntze es un endemismo exclusivo de la Comunidad Valenciana que se incluye en la categoría de En Peligro Crítico (CR) de la UICN con los criterios siguientes: A3ce; B1 ab(iii,iv,v) + 2ab(iii,iv,v). Se trata de un taxon del cual se estima una reducción futura de su tamaño poblacional en igual o más de un 80%, su extensión de presencia es menor de 100 Km² y está muy fragmentada, su área de ocupación es menor de 10 Km² y que se sepa el n° de localidades y de individuos se ha visto significativamente reducido en los últimos tiempos.

El estatus y caracterización de sus poblaciones conocidas viene resumido en la Tabla 1.

Dentro del marco de un proyecto de conservación de flora, que también abarca a otras especies de la Comunidad Valenciana, se han realizado diversas acciones cuyo objetivo es la preservación a largo plazo de las poblaciones conocidas, o en su defecto la conservación y/o aumento de sus efectivos poblacionales, manteniendo la diversidad genética intra e interpoblacional de la especie. Como acciones *ex situ* se incluyen la recolección de semillas y el estudio de su capacidad germinativa a corto y largo plazo y su inclusión en bancos de germoplasma. También la crianza de plantas madre como productoras de diásporas. Como acciones *in situ* se proponen la creación de nuevas poblaciones en las cercanías de algunas de las localidades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha censado, por el método de conteo directo, todas las poblaciones de la especie (excepto dos de las subpoblaciones, más numerosas y con menos amenaza) durante los años 2004 y 2005, y se pretende hacer lo mismo en años venideros. Se han localizado geográficamente sus localidades y la información se ha incluido en un GIS.

Se han recolectado semillas de la mayoría de las poblaciones y se han testado sus capacidades germinativas. Las semillas restantes se han almacenado en frío y algunas se han depositado en el Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de Valencia. Los ensayos de germinación se realizaron en cámara de cultivo Sanyo MLR-350 (ver condiciones de los ensayos en gráficos 1 y 2).

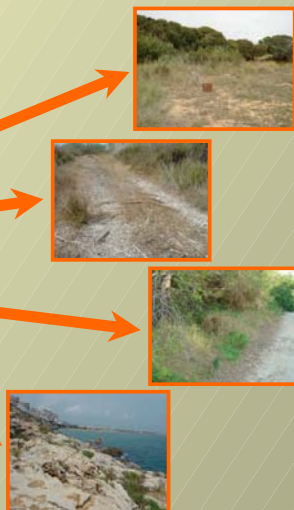
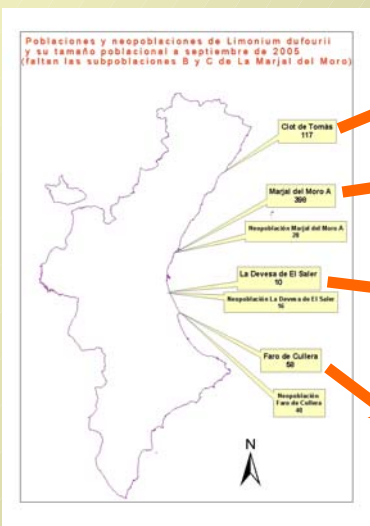
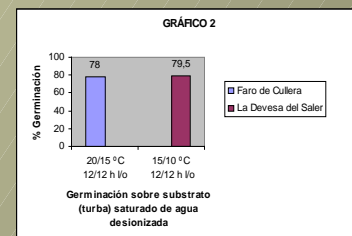
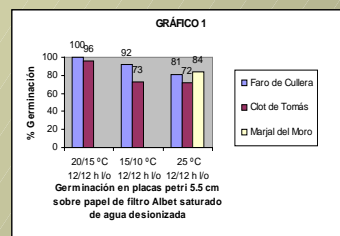
Las plántulas procedentes de algunos de los ensayos de germinación se repicaron a contenedores de 58cc y 650cc con diferentes substratos (turba negra, turba negra con arena, substrato procedente de algunas de las zonas de plantación). Se pusieron en cultivo en un invernadero durante los meses de invierno (en Valencia y a nivel del mar) y se les procuró riego periódicamente. No se les administró ningún tratamiento fertilizante ni fitosanitario.

Para el año 2005 se buscaron áreas adecuadas donde introducir la planta cultivada atendiendo a los siguientes criterios: cercanía con la población original y similitud del hábitat. En todos los casos los individuos plantados procedían de semillas obtenidas de la población natural más cercana.

En los meses de marzo-abril se realizaron dos plantaciones: la primera en La Marjal del Moro, de 45 individuos (16 meses de edad) a 500 m. de la población madre; y la segunda en el Faro de Cullera, de 59 individuos (3 meses de edad) a 100 m. de la población original. El trabajo se realizó manualmente y con herramientas ligeras. En el caso de Cullera se optó por no marcar, señalar o proteger de ninguna manera la plantación para evitar así la destructiva curiosidad de personas y/o gaviotas. Se realizó un riego en el momento de la plantación y 3 más con aproximadamente un mes de separación entre ellos. En la Marjal del Moro sólo se señaló la zona y se realizó un solo riego porque la cercanía de la capa freática hacía suponer una buena disponibilidad de agua.

Las dos zonas se referenciaron geográficamente en un GIS.

Población	Área de ocupación (m ²)	Nº de individuos 2005	Nº de individuos 1995	Habitat (terreno escarpado ombrofilo seco)	Amenazas	Figuras de protección y/o conservación
Faro de Cullera	15	58	49	Acantillado rocoso litoral <i>Critimo-Limonium dufourii</i>	-Bajo tamaño poblacional -Pisoteo -Alteración del hábitat por tránsito de personas y zorrofilo	Microrreserva de Flora
La Devesa de El Saler	1	10	7	Saladar sublitoral <i>Limonietalia - Scheuchzeria-pungentium cretaceifolia</i>	-Bajo tamaño poblacional -Competencia vegetación -Pisoteo, ampliación senda -Incendio	Parque Natural LIC
Marjal del Moro de Sagunto	Subpoblación A: 35 Subpoblación B: 1500 Subpoblación C: 1	Subpoblación A: 398	Subpoblación A: 12 Subpoblación B: 1289 Subpoblación C: 4570	Saladar sublitoral <i>Limonietalia - Puccinellio-Arthrocnemum fruticosum</i> (subpoblación A)	-Bajo tamaño poblacional (subpoblación A) -Pisoteo	LIC Microrreserva de Flora
Clot de Tomás de Torreblanca	84	117	215	Saladar sublitoral <i>Limonietalia - Puccinellio-Arthrocnemum fruticosum</i>	-Bajo tamaño poblacional -Alteración del hábitat por urbanización del medio circundante -Tránsito de personas y vehículos	---



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los censos realizados (ver tabla 1) muestran variaciones significativas en dos de las poblaciones estudiadas: destaca el caso de la subpoblación A de La Marjal del Moro con más de 300 individuos de aumento en 10 años. Sin embargo, su estado de amenaza se justifica por su baja área de ocupación y por la superficie colonizada: ocupando de lado a lado un camino, eso sí, poco transitado. También destacan los casi 100 individuos menos de la población de Clot de Tomás. En los casos del Faro de Cullera y la Devesa de El Saler la diferencia podría ser debida simplemente a la dinámica poblacional intrínseca de la especie.

Los resultados de las experiencias de viabilidad de las semillas confirman lo concluido hasta ahora en trabajos anteriores: la capacidad germinativa en las condiciones testadas es razonablemente alta (ver gráficos), tanto sobre papel de filtro como sobre substrato. Así mismo, las plántulas sobreviven en un 99% al proceso de repicado desde placas petri con papel a substrato.

Los substratos empleados han demostrado ser óptimos para el crecimiento y desarrollo de las plantas, excepto los individuos cultivados sobre turba negra y arena, muchos de los cuales han desarrollado un crecimiento anómalo sin que hasta ahora se sepan las causas.

En lo que respecta a las plantaciones se pudo encontrar un hábitat muy similar al original para la neopoblación del Faro de Cullera. El porcentaje de supervivencia en esta neopoblación, a primeras de septiembre, ha sido del 33,9%, de los cuales el 20% eran ya individuos reproductores. Las causas de la mortandad probablemente hayan sido la falta de agua, la carencia de substrato adecuado y/o la temprana edad de los plantones. No se han observado bajas por competencia con la flora adyacente, excepto quizá en dos de las marjas. Tampoco bajas por causas antrópicas o faunísticas. En el caso de la neopoblación de La Marjal del Moro, el hábitat de la zona de plantación fue un antiguo huerto que ahora se recupera hacia lo que fue en el pasado, un saladar. La supervivencia aquí ha sido del 62,2%, de los cuales el 56,6% eran individuos reproductores. Del 37,8% correspondiente a los no supervivientes el 23,5% lograron fructificar antes del fallecimiento. Las probables causas de muerte han sido el ramoneo por parte del ganado ovino, y quizás la competencia con la flora del entorno, en concreto por el crecimiento energético de individuos del género *Suaeda*.

Existe una neopoblación en La Devesa de La Albufera establecida por monitores del Parque Natural de La Albufera en 2002. En ese año se plantaron 176 individuos. En 2003 eran sólo 9 los supervivientes. Y en 2005 eran 16, lo que hace suponer un autoreclutamiento en la neopoblación.

Se encuentran en proyecto el establecimiento de otras neopoblaciones en las cercanías de las poblaciones de Clot de Tomás, El Faro de Cullera y la Devesa de El Saler. Los ejemplares ya se encuentran en cultivo.

El éxito real de las plantaciones realizadas está por determinar. En próximos años se ha de evaluar tanto la capacidad de supervivencia de los individuos ya establecidos como el necesario establecimiento de nuevas generaciones y su autopertuación.

BIBLIOGRAFÍA

- Costa, M. 1999. "La vegetación y el paisaje en las tierras valencianas". Editorial Rueda.
- Folch, R. 1986. "La vegetación dels Països Catalans". Ketres Editora S.A.
- Gayo C., Muñoz J.V. 2002. "Experiencia de plantación de *Limonium dufourii* a diferentes niveles de inundación en una mallada". Conselleria de Medio Ambiente (Inédito).
- González, F.; Roselló, J.A. 1995. "Plan de recuperación para *Limonium dufourii* (Girard) Kuntze. Conselleria de Medio Ambiente.
- Pérez Rocher. 2000. "Plan de recuperación de *Limonium dufourii* (Girard) Kuntze". Conselleria de Medio Ambiente.
- Reig, M.A. 2000. "Ensayos de reforzamiento, translocación o reintroducción de *Limonium dufourii* en La Devesa de La Albufera". Conselleria de Medio Ambiente.
- Rodríguez, S. 1998. "Análisis de la variación molecular en una población de *Limonium dufourii* (Plumbaginaceae)". Conselleria de medio Ambiente.
- VV.AA. 1998. "Flora endémica rara o amenazada de la Comunidad Valenciana". Conselleria de Medio Ambiente.

