

Treballs de conservació de l'estepa d'arenal (*Halimium halimifolium* (L.) Willk.) al Montnegre

David Carrera
Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial.
Diputació de Barcelona

Cèsar Gutiérrez
Consultor ambiental

Resum

L'estepa d'arenal (*Halimium halimifolium* (L.) Willk.) és una cistàcia de la regió mediterrània occidental que es desenvolupa sobre substrats arenosos. A Catalunya és protegida pel decret del Catàleg de flora amenaçada i es considera vulnerable a l'extinció. Amb la desaparició de les poblacions del delta de la Tordera, la població del Montnegre n'ha esdevingut el nucli més septentrional de la península Ibèrica. A 70 km de les localitats més properes i amb molt pocs efectius, que pateixen el tancament dels boscos com a conseqüència de l'abandonament de pràctiques forestals i ramaderes tradicionals, es considera la població catalana amb més risc d'extinció. S'exposen els resultats dels censos realitzats entre 2009 i 2011 i les actuacions sobre el medi realitzades el 2010.

Paraules clau

Halimium halimifolium, flora vascular, conservació, seguiment, espècies amenaçades, Parc del Montnegre i el Corredor

Resumen

Trabajos de conservación del jaguarzo blanco (*Halimium halimifolium* (L.) Willk.) en el Montnegre

El jaguarzo blanco (*Halimium halimifolium* (L.) Willk.) es una cistácea de la región mediterránea occidental que crece en sustratos arenosos. En Cataluña está protegida por el decreto del Catálogo de flora amenazada y es considerada vulnerable a la extinción. Con la desaparición de las poblaciones del delta de la Tordera, la población de El Montnegre se ha convertido en el núcleo más septentrional de la península Ibérica. A 70 km de las localidades más cercanas y con muy pocos efectivos, que acusan la densificación de los bosques como consecuencia del abandono de prácticas forestales y ganaderas tradicionales, se considera la población catalana con mayor riesgo de extinción. Se exponen los resultados de los censos realizados entre 2009 y 2011 y las actuaciones sobre el medio realizadas en 2010.

Palabras clave

Halimium halimifolium, flora vascular, conservación, seguimiento, especies amenazadas, Parque de El Montnegre i el Corredor

Abstract

Work to preserve the white sun rose (*Halimium halimifolium* [L.] Willk.) in El Montnegre

The sun rose *Halimium halimifolium* [L.] Willk. is a Western Mediterranean member of the *Cistaceae* family that grows in sandy substrates. In Catalonia, it is protected by decree and appears in the Catalogue of Endangered Flora, as it is threatened with extinction. With the disappearance of the populations in the Tordera Delta, the population in El Montnegre has become the northernmost nucleus of this plant in the Iberian Peninsula. Situated 70 km from the nearest localities and consisting of very few individuals, for which responsibility lies with the increasing density of forests as a consequence of the abandonment of traditional forestry and animal husbandry, this is regarded as the Catalan population at greatest risk of extinction. The report gives the results of the censuses carried out between 2009 and 2011 and details of the environmental action taken in 2010.

Key words

Halimium halimifolium, vascular plants, conservation, monitoring, endangered species, El Montnegre i el Corredor Park

Interès i situació del tàxon

L'estepa d'arenal (*Halimium halimifolium*) és una cistàcia de port gran que es distribueix per la regió mediterrània occidental (Bolós i Vigo, 1990; López-González, 2001). L'interès de la conservació de l'espècie rau en què a Catalunya és una espècie molt rara (Font, 2010) i es considera amenaçada, segons el *Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya* (Sáez, Aymerich i Blanché, 2010), concretament amb la categoria «vulnerable», seguint els criteris de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN, 2001). També està protegida per l'annex 2, amb la categoria «vulnerable», al Decret 172/2008 de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. Partint d'una distribució al país ja molt fragmentada, a les comarques de Barcelona es considerava extingida completament als ambients litorals de rereduna. En aquests ambients era coneguda al segle passat, com a mínim als deltes de la Tordera i del Llobregat –al darrer, recentment hi ha estat retrobada una petita població (Carrera *et al.*, 2012)–, però a causa de la pressió antròpica sobre la línia de costa, ha quedat relegada a uns pocs indrets de la serralada Litoral. Així, durant la primera dècada del segle XXI, se'n tenia només constància de poblacions aïllades al Parc del Montnegre i el Corredor i al Parc del Garraf i zones properes, on s'assenta a l'hàbitat CORINE 32.3., «Bosquines i matollars silícicoles mediterranis» (Vigo, Carreras i Ferré, 2005-2008).

Per tots els motius anteriors, el *Pla estratègic de conservació d'hàbitats i flora de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona* (Salvat i Monje, 2009) la cataloga com a espècie prioritària i considera cinc amenaces per a les poblacions d'aquests espais: canvis en el medi a causa de l'abandonament de pràctiques forestals i ramaderes; competència; reducció de l'hàbitat; pràctiques forestals inadequades; i, població o superfície recoberta petita. Pel que fa a requeriments de gestió, l'avaluació realitzada en el marc del Pla estratègic considera que la recuperació de l'espècie requereix: mantenir espais oberts mitjançant estassades selectives i/o pastura moderada; evitar la realització de treballs de reforestació; i, garantir la supervisió botànica especialitzada de qualsevol treball (explotació forestal, arranjamet de camins...) que es dugui a terme a l'entorn de les localitats conegudes. Per a les poblacions del

Parc del Montnegre i el Corredor, el pla inclou tres actuacions de tipologia diferent que afecten l'espècie: 1) una de recerca i seguiment, consistent en l'actualització del *Pla de conservació de flora del Parc del Montnegre i el Corredor* (Gutiérrez, 1999) i en el desenvolupament de les mesures d'estudi genèriques que aquest estableix en relació amb els tàxons d'interès de conservació prioritària a la Xarxa de Parcs Naturals insuficientment coneguts; 2) una de gestió del medi, que insta al manteniment d'espais oberts amb mitjans mecànics com a millora de l'hàbitat d'espècies i hàbitats d'interès de conservació prioritària al turó de Miralles; i 3) una de normativa, que proposa aprofitar quan hi hagi una nova revisió dels límits del parc per garantir-hi la inclusió dels elements de conservació prioritària a la Xarxa de Parcs Naturals. Per a les actuacions fetes al Parc del Garraf, consulteu Carrera *et al.*, (2012).

La rellevància de la població del vessant nord-est del massís del Montnegre, al terme de Palafolls, rau en què, amb la desaparició de les poblacions del delta de la Tordera, ha esdevingut la més septentrional de la península Ibèrica, amb una disjunció de 70 km respecte a les localitats més properes, al Baix Llobregat. Si es té en compte que les dades més recents apuntaven unes poques desenes d'exemplars (Jover i Font García, 2005; Guardiola, Jover i Gutiérrez, 2007), la combinació de molt pocs efectius amb el seu aïllament fa que se la pugui considerar una de les poblacions catalanes amb més risc de desaparició.

Objectius

En el marc del *Pla estratègic de conservació d'hàbitats i flora de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona* (Salvat i Monje, 2009), abans esmentat, i com a concreció de la finalitat genèrica de garantir la viabilitat dels nuclis poblacionals principals d'*H. halimifolium* existents al Parc del Montnegre i el Corredor (és a dir, invertir la tendència aparent a la reducció de les poblacions), s'han estipulat els objectius següents amb caràcter més instrumental:

1) Conèixer la situació de detall de l'espècie al parc i els sectors propers.

2) Recuperar superfície d'hàbitat que reunixi les condicions necessàries per a la germinació i maduració de nous exemplars (alhora, la retirada de material combustible del veïnatge

dels peus d'estepa d'arenal es preveu que minimitzi el presumpte efecte negatiu que podria tenir un eventual incendi d'alta intensitat).

3) Avaluar els efectes de les actuacions i iniciar el seguiment de les poblacions per poder conèixer les tendències futures.

4) Implicar la població local i la comunitat tècnica i científica en la conservació del tàxon.

Material i mètodes

Accions realitzades

De forma sintètica, s'exposen les accions executades per a l'assoliment dels objectius plantejats:

a) Localització precisa dels diferents nuclis d'*H. halimifolium* i recompte d'exemplars, el març de 2009.

b) El juny de 2010, es varen fer les tasques següents als nuclis d'*H. halimifolium* de dins el parc: instal·lació de pilons per protegir del trànsit rodat fora pistes els nuclis susceptibles de patir aquest tipus de males pràctiques; marcatge temporal dels peus d'estepa d'arenal; desbrossament selectiu de la competència llenyosa del matoll adjacent i, quan esqueia, poda puntual dels arbres madurs (suors i pins pinyoners); i retirada de la brancada estassada.

c) Mostreigs de la situació poblacional, per seguir-ne l'evolució postactuació, el mateix 2010, el juny de 2011 i els anys vinents, indefinidament.

d) Exposició de la problemàtica i implicació en la conservació del tàxon dels diferents agents amb competències i que actuen en els territoris afectats: administracions municipal, provincial i autonòmica; serveis de manteniment; i propietaris de les finques.

e) Divulgació adreçada a la població en general i a la comunitat tècnica i científica sobre l'interès i la problemàtica de la localitat.

Recursos humans i econòmics

Per tal de garantir-ne l'eficàcia, els projectes de conservació acostumen a requerir la coordinació estreta entre els diversos agents que interaccionen en el territori. Com a personal implicat, hi han participat: un consultor botànic local; el cap de colla i els operaris del Viver de Belllloc, fundació especialitzada en jardineria i tre-

balls forestals que treballa amb col·lectius en risc d'exclusió social; guardes del parc; tècnics municipals; i, enginyers forestals, biòlegs i ambientòlegs de l'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona. Els mitjans utilitzats han estat els habituals en aquest tipus de treballs: bibliografia, vehicles tot terreny, receptor GPS, sistema d'informació geogràfica, capes informatives del SITxell (sistema d'informació territorial de la Xarxa d'Espais Lliures, <http://www.sitxell.eu>), fitxes de camp, desbrossadores, xerracs i equips de protecció individual per a operaris forestals. Els costos de les tasques externalitzades per les administracions han estat finançats per la Fundació de l'Obra Social de La Caixa, en el marc del conveni subscrit amb la Diputació de Barcelona.

Sistema de seguiment i avaluació de resultats

Tal i com s'indica en l'apartat «Accions realitzades», com a complement necessari de les accions planificades, s'ha previst la realització del seguiment d'indicadors de l'estat de les poblacions d'estepa d'arenal, el qual, repetint-se amb periodicitat anual, permetrà, a més de veure quina és la situació de l'espècie al parc, l'avaluació dels efectes de les accions realitzades i, per tant, un més gran aprenentatge en el maneig de l'hàbitat d'*H. halimifolium*. El seguiment consisteix en censos anuals al maig o juny, en ple període de floració, en els quals es realitzen comptatges directes d'individus juvenils, madurs infèrtils i madurs fèrtils. Així, l'avaluació es realitzarà valorant l'evolució dels indicadors bàsics següents: cens poblacional total i per als diferents nuclis, i percentatge de distribució d'edats total i per a cada nucli.

Resultats i discussió

A continuació, s'exposen els resultats de les accions esmentades en l'apartat anterior, agrupades segons s'han presentat més amunt.

a) *Localització dels diferents nuclis i recompte d'exemplars.* La primavera de 2009, es van dur a terme prospeccions al Montnegre per tal de localitzar l'espècie i avaluar quina n'era la situació poblacional (Gutiérrez, 2009). Es van localitzar 3 nuclis principals que inclouen 10 subnuclis, dels quals 6 eren dins els límits del parc

i la resta en una àrea molt propera. El nombre d'efectius per nucli era molt variable, car anava d'un únic exemplar a 64. Del total de 113 exemplars comptabilitzats, 59 eren dins el Parc i 54 a la perifèria. Aquest total dobla el nombre d'exemplars comptabilitzats en treballs previs, si bé segueix sent una població amb molt pocs exemplars. Aquell mateix estiu, arran de les converses amb un dels propietaris, aquest va descobrir un nou nucli amb dos exemplars madurs situats a 1 km de la resta. El maig de 2010, prèviament a les accions de gestió de l'hàbitat, es va tornar a visitar la zona i es van localitzar 3 nuclis nous amb un total de 10 exemplars. Els nous exemplars presumptament varen passar desapercebuts perquè estaven escapçats el 2009 per treballs recents de prevenció d'incendis consistents en el desbrossament de marges de pistes forestals. Tota aquesta informació va servir per valorar l'estat de la població i afinar els treballs de millora d'hàbitat a realitzar. Així, ara es disposa de cartografia de localització de detall, de censos que permeten un primer càlcul dels indicadors, i es coneixen millor els requeriments de l'espècie.

Les conclusions són que la localitat presenta diversos nuclis dispersos amb molt pocs exemplars. Els exemplars joves, escadussers, ocupen espais inestables i poc segurs (marges de camins i parts baixes de talussos) i, quan maduren, sovint es veuen obligats a rebrotar periòdicament, ja que estan sotmesos a tallades de la part aèria per treballs de desbrossament de pistes. La ubicació dels exemplars vells, que solen tenir un nombre baix de flors, senescència i manca de reclutament a causa de la competència d'arbres i arbustos veïns, és en antigues clarianes de bosc i en brolles oberetes amb poc sòl. Aquests espais són poc freqüents actualment a la zona, però eren molt més abundants dècades abans, segons es palesa a les fotografies aèries del vol americà de 1956-1957.

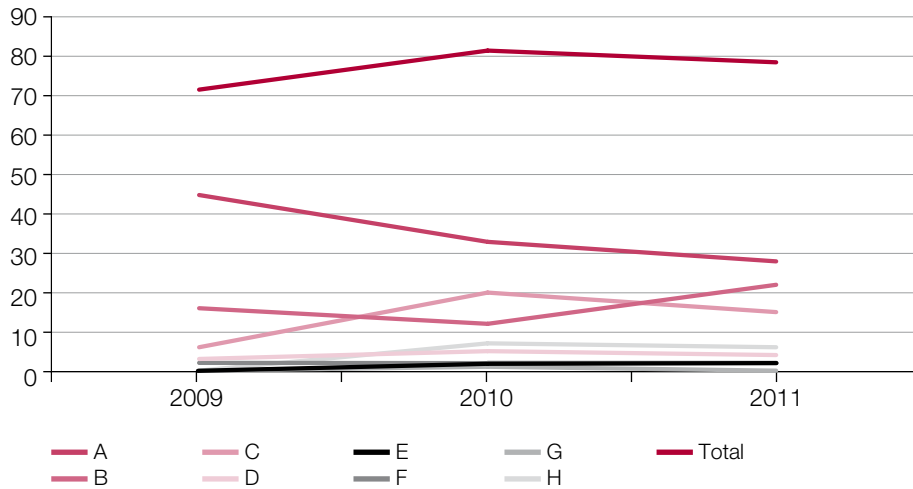
b) *Instal·lació de pilons i desbrossament selectiu de la competència llenyosa.* Previ contacte amb els propietaris de les finques per obtenir-ne llur autorització, es varen realitzar les actuacions directes sobre el medi. En els desbrossaments també es varen marcar els peus de bruc vermell (*Erica cinerea*), espècie considerada «propera a l'amenaça» al llibre vermell de Sáez, Aymerich i Blanché (2010) i protegida específicament en l'àmbit del Parc pel Pla d'espais d'interès natural (Decret 328/1992), i que

també requereix el manteniment d'espais oberts. Quant als costos de les intervencions, els treballs de la colla forestal van ascendir a 2.800,33 euros, finançats per la Fundació de l'Obra Social de La Caixa, en el marc del conveni subscrit amb la Diputació de Barcelona, dels quals el 27% corresponen a l'assistència tècnica i el 73% a les actuacions de la colla forestal. Els costos internalitzats per les diferents administracions que hi han participat (és a dir, el cost dels recursos humans i logístics: temps de dedicació al projecte del personal, vehicles, desplaçaments, eines tecnològiques...) deuen ser d'un ordre de magnitud similar a la quantitat exposada.

c) *Seguiment postactuació.* S'han dut a terme censos anteriors i posteriors als treballs de conservació (i se seguiran duent a terme amb caràcter anual), per tal de conèixer l'estat d'aquesta població d'*H. halimifolium* i per determinar l'efectivitat de les intervencions. Com es mostra en la **figura 1**, en els tres anys dels quals es disposa de dades, la situació de cada nucli intervingut fluctua de forma independent; en alguns casos, amb un increment notable, però en d'altres, amb davallades remarcables. Així, si bé el total d'individus per al conjunt d'aquests nuclis mostra un increment lleuger, aquesta pujada bàsicament es deu a la incorporació dels nous nuclis, ja que els impactes segueixen actuant en alguns nuclis i la tendència ha estat regressiva. En el futur, es preveu incorporar al seguiment el nucli extern al parc, el qual conforma una part molt important de la població maresmenca. Com a novetat d'aquest nucli, en una visita a la tardor de 2010, s'hi va trobar un nou subnucli amb dos exemplars.

d) *Coordinació interadministrativa.* Com a primera mesura urgent, el juny de 2010, es va contactar amb les diferents entitats responsables del manteniment de la secció de servei dels camins perquè en els desbrossaments es respectessin les zones amb exemplars adults d'estepa d'arenal adjacents a les zones de trànsit de vehicles. Aquesta acció va permetre la salvaguarda dels exemplars més exposats als treballs de la secció de servei per a la prevenció d'incendis. El 2011 s'ha detectat alguna incidència amb aquesta activitat i es té prevista una millora de la coordinació amb les diferents entitats implicades. També s'ha posat a disposició del Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals de la Generalitat de Catalunya la informació, la qual, de retruc, ha servit per a la formació

Figura 1. Censos per a cadascun dels nuclis poblacionals intervinguts (2009-2011)



per a la protecció de les espècies emparades pel Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (Decret 172/2008) de membres del Cos d'Agents Rurals.

e) *Divulgació de l'interès de la localitat i la seva problemàtica.* Per a la difusió de la problemàtica de conservació de l'estepa d'arenal i dels resultats de les actuacions, s'han previst diverses vies divulgatives destinades tant a la població local com a les comunitats tècniques i científiques: publicació a la Base de Dades d'Accions de Conservació d'EUROPARC-Espanya (http://wikiconservacion.org/wiki/index.php/Actuaciones_de_conservaci%C3%B3n_y_seguimiento_del_jaguar_zo_blanco_%28%27%27Halimium_halimifolium%27%27%29_en_los_Parques_del_Montnegre_i_el_Corredor_y_del_Garraf); presentació de les actuacions en aquestes trobades d'estudiosos i publicació posterior de l'article; publicació de notícies sobre el tema al web de la Diputació de Barcelona (http://www.diba.cat/prem/detall_diari.asp?id=9578); exposició de les actuacions i de l'estat de l'espècie al Consell Coordinador i a la Comissió Consultiva del parc, i presentació dels resultats de l'experiència i els primers anys de seguiment a les III Jornades Catalanes de Conservació de Flora, previstes per a 2012.

Finalment, com a actuació en tràmit, s'està aprofitant el procés de revisió del Pla especial del Parc del Montnegre i el Corredor iniciat per integrar el nucli perifèric dins els nous límits del parc.

Com a cloenda, cal remarcar que l'assoliment de l'objectiu principal plantejat, que és garantir la viabilitat dels nuclis poblacionals principals existents al Parc del Montnegre i el Corredor, tot invertint la tendència aparent a la reducció de les poblacions, és una tasca a llarg termini la verificació de l'èxit de la qual encara és massa aviat per aventurar-la.

Agraïments

Als propietaris de les finques; a la colla forestal del Viver de Bell-lloc; als serveis tècnics del Parc del Montnegre i el Corredor; a la guarderia del parc; als responsables del conveni de la Diputació de Barcelona amb l'Obra Social de La Caixa; al Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals de la Generalitat de Catalunya, i als botànics Andreu Salvat (Aprèn, Serveis Ambientals), Llorenç Sáez (Universitat Autònoma de Barcelona) i Miquel Jover (Universitat de Girona).

Bibliografia

BOLÓS, O. DE; VIGO, J. (1990): *Flora dels Països Catalans*. Vol. II. Barcelona: Barcino.
CARRERA, D.; GARGANTÉ, J.; BUSCARONS, C.; SOLER, J. M.; COMELLAS, M.; RIERA, J.; TORRENTÓ, J. R. (2012): «Actuacions de conservació i de seguiment de l'estepa d'arenal (*Halimium hali-*

mifolium) al Parc del Garraf». *VI Trobades d'Estudiosos del Garraf i d'Olèrdola*; p. 103-107.

FONT, X. (2010): «Mòdul Flora i Vegetació». *Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya* [en línia]. Generalitat de Catalunya: Universitat de Barcelona. <<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>> [Consulta: 14 novembre 2011].

GUARDIOLA, M.; JOVER, M.; GUTIÉRREZ, C. (2007): «Compendi d'addicions a la "Flora de la Cordillera Litoral Catalana (Porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera)" de Pere Montserrat». *L'Atzavara*, núm. 15; p. 147-164.

GUTIÉRREZ, C. (1999): *Pla de conservació de flora del Parc del Montnegre i el Corredor*. Diputació de Barcelona. Parc del Montnegre i el Corredor. Informe inèdit.

GUTIÉRREZ, C. (2009): *Fitxes d'actuació de tàxons amenaçats. Halimium halimifolium L.* Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals. Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial. Informe inèdit.

JOVER, M.; FONT GARCÍA, J. (2005): «*Halimium halimifolium* (L.) Willk. in Willk. et Lange subsp. *halimifolium* al Maresme (NE de Catalunya)».

Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, vol. 73; p. 103-104.

LÓPEZ-GONZÁLEZ, G. A. (2001): *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: Mundi-Prensa. 2 v.

SÁEZ, L.; AYMERICH, P.; BLANCHÉ, C. (2010): *Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania.

SALVAT, A.; MONJE, X. (2009): *Pla estratègic de conservació dels hàbitats i la flora de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona*. Diputació de Barcelona. Àrea d'Espais Naturals. Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial. Informe inèdit.

VIGO, J.; CARRERAS, J.; FERRÉ, A. (Ed.) (2005-2008): *Manual dels hàbitats de Catalunya: Catàleg dels hàbitats naturals reconeguts en el territori català d'acord amb els criteris establerts pel CORINE biotopes manual de la Unió Europea*. Barcelona: Departament de Medi Ambient i Habitatge. 8 v.

UICN (2001): *Categorías y criterios de la lista roja de la UICN: Versión 3.1*. Gland; Cambridge: Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN.