

EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS TÁXONES DEL CATÁLOGO VALENCIANO DE ESPECIES DE FLORA AMENAZADAS EN EL PERIODO 2007-2011

ANTECEDENTES

En mayo de 2009, el Decreto 70/2009 estableció el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (CVEFA), junto a otras medidas adicionales de conservación. Este Catálogo incluye 125 especies en las categorías En Peligro de Extinción (EPE, 42 táxones) y Vulnerable (VU, 83 táxones).

La elaboración de esta normativa y la redacción del libro destinado a su divulgación promovieron por un lado, la revisión exhaustiva de la información bibliográfica disponible y, por otro, impulsó los trabajos de rastreo y censo para la actualización de los datos geográficos y poblacionales. Con los datos disponibles hasta finales de 2007, sólo un 26% de las especies contaban con datos poblacionales (27,5% EPE; 25,3% VU).

OBJETIVOS

El objeto del presente informe es evaluar el aumento del conocimiento sobre las especies identificadas como amenazadas en el Decreto 70/2009, así como evaluar su situación con datos actualizados para la prevista revisión del CVEFA.

MEJORA DE LA INFORMACIÓN

Todo el trabajo desarrollado desde 2008 ha supuesto un aumento significativo del número de especies que disponen de información precisa sobre la localización geográfica y sobre el número de ejemplares de sus poblaciones (Tabla I).

Los censos y rastreos realizados hasta 2011 han incrementado hasta el 92,4% (97,5% EPE; 89,9% VU) el porcentaje de táxones catalogados con información actualizada sobre el estado de sus poblaciones conocidas. En este sentido, debe mencionarse que los valores indicados no tienen en cuenta las especies consideradas extintas o cuya ausencia ha sido confirmada en la Comunitat Valenciana, concretamente *Marsilea batardae* y *Equisetum hyemale*, entre las EPE, y *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines*, *Marsilea quadrifolia* y *Serapias strictiflora*, entre las VU.

Tabla I. Evolución del conocimiento de las especies del CVEFA. Los valores hacen referencia al número y porcentaje de especies en peligro de extinción (EPE) y vulnerables (VU) que disponen de datos geográficos y poblacionales.

	<2007		2008		2009		2010		2011	
	sp.	%	sp.	%	sp.	%	sp.	%	sp.	%
EPE	11	27,5	19	47,5	37	92,5	39	97,5	39	97,5
VU	20	25,3	40	50,6	47	59,5	70	88,6	71	89,9

Los porcentajes se calculan sobre 40 especies EP (se excluyen *M. batardae* y *E. hyemale*) y 79 VU (se excluyen *Marsilea quadrifolia*, *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines* y *Serapias strictiflora*)

Entre las especies EPE, sólo la orquídea estival (*Spiranthes aestivalis*) carece de información poblacional, porque los rastreos de las poblaciones citadas en la bibliografía han resultado infructuosos en los 2 casos (Font d'Horta y Penya Barreda, l'Alt Maestrat) y en la tercera (El Rebollar, Penyagolosa), se considera probablemente extinta por la degradación del hábitat.

Entre las especies VU, 7 especies permanecen sin información poblacional exhaustiva: *Althenia orientalis*, *Arabis alpina*, *Dactylorhiza insularis*, *Isoetes velatum*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Riella helicophylla* y *Sideritis chamaedryfolia* subsp. *littoralis*, aunque el grado de conocimiento y el estado de conservación no es equivalente para todas ellas. En *A. alpina* y *D. insularis* no se ha localizado hasta la fecha ninguna población; por el contrario, *S. chamaedryfolia* subsp. *littoralis* la población conocida no han sido censada hasta la fecha. El resto son especies acuáticas y sus poblaciones tienen una continuidad confirmada, con fluctuaciones interanuales relacionadas con la disponibilidad de agua en el hábitat. *A. orientalis* no se ajusta a este comportamiento, puesto que no ha podido confirmarse su presencia en ninguno de los rastreos recientes realizados en el Saladar de Aguamarga (Elx-Alacant), la única población conocida hasta la fecha.

EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

La información cartográfica y demográfica disponible representa una mejora significativa en el conocimiento de estado de conservación de las especies catalogadas. Este análisis abarca el periodo 2007-2011, desde el inicio de la recopilación de datos para la elaboración del Decreto 70/2009 y las diferentes categorías de protección hasta la última campaña completa.

Para esta evaluación, se consideran 3 variables indicadoras: número de poblaciones, área de ocupación (cuadrículas de 1 km² con presencia de la planta) y tamaño poblacional. En este sentido, debe indicarse que el programa de seguimiento no contempla la realización de censos anuales para todas las especies. El volumen de trabajo resulta inabordable con esta periodicidad y además, en muchos casos (caméfitos y fanerófitos), los resultados no compensan el esfuerzo realizado, porque los valores permanecen constantes durante varios años. Con el objetivo de optimizar el trabajo de campo, se estableció una periodicidad anual (47 especies) o trianual (74 especies) en función de las características biológicas de las especies y de la disponibilidad de datos.

Número de poblaciones

El esfuerzo de censo y rastro realizado desde 2007 ha permitido la localización, la delimitación cartográfica precisa y el censo de numerosas poblaciones citadas en la bibliografía. Además, los rastreos en áreas con hábitats favorables y la información facilitada por agentes medioambientales, por personal de los Parques Naturales o por botánicos aficionados, directamente o a través de la introducción de citas en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana, también han permitido localizar diversas poblaciones desconocidas de diversas especies catalogadas. Estas acciones han permitido incrementar el número de poblaciones del 49,5% de las especies catalogadas (45,0% EPE; 51,9% VU); además, para 38 especies (31,9%) el número de poblaciones que se conocen actualmente duplica o triplica los valores disponibles en 2007 (Tabla II).

Algunas especies que carecen de datos poblacionales actualizados han sido incluidas entre las especies que mantienen estable el número de poblaciones, puesto que está confirmada la presencia de ejemplares (*Isoetes velatum*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Sideritis chamaedryfolia* subsp. *littoralis*) o la continuidad del hábitat (*Littorella uniflora*).

Aunque en la mayoría de los casos el incremento del número de poblaciones es el resultado de los esfuerzos de rastreo y la confirmación de la información recibida de otras fuentes, en algunas especies el incremento corresponde a poblaciones procedentes de siembras y plantaciones. Estas acciones han contribuido a incrementar el número de poblaciones de diversas especies catalogadas, como por ejemplo *Cistus heterophyllus*, *Limonium perplexum*, *Apium repens*, *Pteris vittata*, *Medicago citrina*, *Diplotaxis ibicensis*, *Vella luentina* o *Carex elata*, entre otras. El número de especies que han incrementado el número de poblaciones gracias a los resultados positivos de estas acciones se muestran entre paréntesis en la tabla II.

Resultan especialmente relevantes los resultados obtenidos con *Gypsophila bermejoi*, *Genista umbellata*, *Limonium perplexum* y *L. lobatum* que sólo contaban con una población natural en territorio valenciano.

Tabla II. Variación del número de poblaciones conocidas de las especies del CVEFA para el periodo 2007-2011. Los valores hacen referencia al número y porcentaje de especies en peligro de extinción (EPE) y vulnerables (VU). Se indican entre paréntesis el número de especies que han incrementado el número de poblaciones por acciones de siembras o plantación. Las especies de cada categoría pueden consultarse en el anexo.

Parámetro	EPE	%	VU	%	Total	% total
Especies que han incrementado notablemente* el nº poblaciones (N>100%)	14 (5)	35,0	24 (3)	30,4	38	31,9
Especies que aumentan el nº poblaciones (99% <N<5%)	4 (2)	10,0	17 (6)	21,5	21	17,6
Especies que disminuyen el nº poblaciones (N<-5%)	2	5,0	0	0	2	1,7
Especies con nº poblaciones estable (-5%<N<5%)	19	47,5	31	39,2	50	42,0
Nº de especies evaluadas	39	97,5	72	91,2	111	93,3

* Los incrementos superiores al 100% indican que, como mínimo, se ha duplicado el número de poblaciones respecto a las conocidas en 2007. Los porcentajes se calculan sobre 40 especies EP (se excluyen *M. batardae* y *E. hyemale*) y 79 VU (se excluyen *Marsilea quadrifolia*, *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines* y *Serapias strictiflora*)

Únicamente 2 especies catalogadas EPE han experimentado una reducción en el número de poblaciones: *Launaea arborescens* y *Nymphaea alba*. En el primer caso, algunas de sus poblaciones iniciales contaban con un único ejemplar, lo que supone una probabilidad de desaparición muy elevada que se veía incrementada con la escasa o nula fertilidad confirmada de estos ejemplares aislados. El caso de *N. alba* está relacionado con los resultados infructuosos para localizar 2 poblaciones citadas en la bibliografía.

Área de ocupación

Esta variable hace referencia al número de cuadrículas de 1 km² en los que la especie está presente, no se refiere al área real que ocupan las poblaciones establecidas como el perímetro mínimo que alberga todos los ejemplares de una población. La definición utilizada para cuantificar el área de ocupación sigue los criterios establecidos por el Atlas y Libro Rojo de la flora Vasculare de España (Proyecto AFA).

Su valor está directamente relacionado con el número de poblaciones conocidas de una especie determinada y de su extensión territorial, aunque su ubicación respecto a la red de cuadrículas UTM puede sobrevalorar esta variable cuando los núcleos se solapan con las divisiones entre 2 ó más cuadrículas contiguas. En cualquier caso, este efecto puede considerarse poco significativo teniendo en cuenta que se está valorando los cambios detectados para el periodo establecido.

Lógicamente, los resultados (Tabla III) muestran un notable paralelismo con la variable anterior (Tabla II) puesto que se trata de variables fuertemente relacionadas. Las diferencias entre ambas corresponden principalmente a que las nuevas poblaciones están localizadas en la misma cuadrícula (*Asplenium celtibericum* y *Kerneria saxatilis* subsp. *boissieri*) o el incremento representa un porcentaje diferentes entre ambas variables (*Apium repens*, *Ceratophyllum submersum*, *Utricularia australis*, *Centaurea lagascae*, *Cheirolophus lagunae*, *Leucojum valentinum*, *Pinguicula dertosensis*, *Tilia platyphyllos*, entre otras). De hecho, el número total de especies que han incrementado el número de poblaciones y el área de ocupación apenas se diferencian en 2 unidades para las EPE, que corresponden con el primero de los casos indicados anteriormente. Para las VU, el valor se mantiene constante.

Tabla III. Variación del área de ocupación de las especies del CVEFA para el periodo 2007-2011. Los valores hacen referencia al número y porcentaje de especies en peligro de extinción (EPE) y vulnerables (VU). Se indican entre paréntesis las variaciones derivadas de plantaciones o siembras. Las especies de cada categoría pueden consultarse en el anexo.

Parámetro	EPE	%	VU	%	Total	% total
Especies que han incrementado notablemente* el área de ocupación(N>100%)	10 (5)	25,0	20 (3)	21,3	30	25,2
Especies que aumentan el área de ocupación(99% <N<5%)	6 (3)	15,0	21 (6)	26,6	27	22,7
Especies que disminuyen el área de ocupación (N<-5%)	3	7,5	0	0	3	2,5
Especies con área de ocupación estable (-5%<N<5%)	19	47,5	30	38,0	49	41,2
Nº de especies evaluadas	38	95,0	71	89,9	108	90,8

* Los incrementos superiores al 100% indican que, como mínimo, se ha duplicado el número de poblaciones respecto a las conocidas en 2007. Los porcentajes se calculan sobre 40 especies EP (se excluyen *M. batardae* y *E. hyemale*) y 79 VU (se excluyen *Marsilea quadrifolia*, *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines* y *Serapias strictiflora*).

16 especies EPE (40,0%) y 41 VU (47,9%) han incrementado su área de ocupación por las mismas causas expuestas para explicar el aumento del número de poblaciones: hallazgo de nuevas poblaciones o de nuevos núcleos poblacionales en áreas cercanas a las poblaciones conocidas. Los incrementos asociados con acciones de siembra o plantación se corresponden con los expuestos en el apartado anterior porque las nuevas poblaciones se localizan en cuadrículas UTM diferentes a las que ocupan las poblaciones naturales. Aquellas localizadas en la misma cuadrícula han sido calificadas como refuerzos poblacionales y no contribuyen a incrementar el valor de las variables número de poblaciones y área de ocupación.

19 especies EPE (47,5%) y 30 VU (38,0%) no muestran variaciones en el área de ocupación para el periodo 2007-2011. El valor de las EPE coincide con el observado para el número de poblaciones; sin embargo, entre las especies VU, se observa una diferencia de 1 unidad, aunque son 4 las especies que no muestran el mismo comportamiento para ambas variables. Las diferencias están relacionadas con la ampliación de las poblaciones conocidas de *Corema album*, *Sideritis glauca* y *Teucrium lepicephalum* (aumenta el área de ocupación) o de nuevas poblaciones en la misma cuadrícula, como sucede en *Carex elata*.

Las especies que muestran una disminución del área de ocupación son las mismas que han reducido el número de poblaciones (*L. arborescens* y *Nymphaea alba*) y *Limonium dufourii* que muestra una reducción por la desaparición en 2009-2010 de algunos núcleos poblacionales localizados en cuadrículas diferentes. Esta reducción no ha afectado al número total de poblaciones ni al tamaño poblacional.

Tamaño poblacional

La evolución del tamaño poblacional no puede ser valorada de forma directa a partir de la tasa de variación entre los datos iniciales y finales del ciclo considerado. Muchas especies de ciclo corto (terófitos, hemicriptófitos y geófitos) muestran importantes fluctuaciones interanuales que no reflejan el estado de conservación de la población. En estos casos, es necesario disponer de censos anuales para poder detectar este comportamiento y establecer la variación del estado de conservación de las poblaciones y de las especies a partir de un periodo de seguimiento suficientemente prolongado. Lamentablemente, por el momento son

pocas las especies que cuentan con una información tan detallada, con valores poblacionales anuales o trianuales, según la periodicidad establecida, para todas las poblaciones conocidas en nuestro territorio. Debido a estas circunstancias, los resultados obtenidos con la aplicación de cálculos automatizados de las tasas totales de variación (% variación total —Pobl. inicial vs. Pobl. final) y de las tasas interanuales, debe ser considerado con cautela y reevaluado para cada caso en función de los datos disponibles. En este sentido, debe indicarse que en el cálculo de las tasas interanuales, las transacciones entre dos años no consecutivos no son detectadas de forma automática y requieren una revisión particular para poder detectar las variaciones interanuales y la evolución general del tamaño poblacional.

Para esta variable, se observa una reducción del número de especies evaluadas que está relacionada con la omisión de una serie de táxones que únicamente disponen de un censo para todas las poblaciones. En esta situación, 3 especies EPE y 15 VU se encuentran en esta situación que no permite cuantificar su evolución en el tiempo.

Tabla IV. Variación del tamaño poblacional de las especies del CVEFA para el periodo 2007-2011. Los valores hacen referencia al número y porcentaje de especies en peligro de extinción (EPE) y vulnerables (VU). Se indican entre paréntesis las variaciones derivadas de plantaciones o siembras. Las especies de cada categoría pueden consultarse en el anexo.

Parámetro	EPE	%	VU	%	Total	% total
Especies que han incrementado notablemente* el tamaño poblacional (N>100%)	14	35,0	21	26,6	35	29,4
Especies que aumentan el tamaño poblacional (99% <N< 5%)	3	0,8	20	25,3	23	19,3
Especies que disminuyen el tamaño poblacional (N<-5%)	17	42,5	11	13,9	28	23,5
Especies con un tamaño poblacional estable (-5%<N<5%)	1	2,5	2	2,5	3	2,5
Nº de especies evaluadas	35	87,5	54	68,4	90	75,6

* Los incrementos superiores al 100% indican que, como mínimo, se ha duplicado el número de poblaciones respecto a las conocidas en 2007. Los porcentajes se calculan sobre 40 especies EP (se excluyen *M. batardae* y *E. hyemale*) y 79 VU (se excluyen *Marsilea quadrifolia*, *Hieracium umbrosum*, *Lepidium cardamines* y *Serapias strictiflora*).

De las 17 especies EPE que muestran una tasa total de variación total negativa para la categoría EPE, únicamente en 6 (*Berberis hispanica* subsp. *hispanica*, *Boerhavia repens*,

Launaea arborescens, *L. lanifera*, *Limonium bellidifolium* y *Thelypteris palustris*) se ha confirmado la reducción de su tamaño poblacional para el periodo considerado. En todos los casos, corresponden a táxones con muy pocas poblaciones que albergan un número muy bajo de ejemplares (las poblaciones que permanecen de *L. arborescens* sólo cuentan con 1 ejemplar) y en las que no se observa reclutamiento (en *Th. palustris* no se conocen procesos de reproducción sexual). En esta situación, la lenta desaparición de ejemplares por causas naturales tiene graves consecuencias sobre el estado general de la especie en nuestro territorio. Para el resto de especies, el valor negativo debe ser atribuido a las fluctuaciones interanuales o a la cantidad y periodicidad de los datos disponibles para la valoración.

De las 11 especies VU con una tasa total negativa, sólo *Diplotaxis ibicensis*, *Genista umbellata*, y *Medicago citrina* muestran una disminución confirmada en el número de ejemplares para el periodo 2007-2001. No obstante, los valores poblacionales de 2012 para *D. ibicensis*, superiores a los registrados hasta la fecha, la creación de una nueva población de *G. umbellata* y el refuerzo poblacional de *Medicago citrina* en el P.N. del Montgó, sugieren que la tendencia de estas especies será modificada con la incorporación de los datos correspondientes a 2012.

Como se ha indicado para las EPE, la tendencia negativa que refleja la tasa total debe ser atribuido a las fluctuaciones interanuales del tamaño poblacional o a la cantidad y periodicidad de los datos disponibles.

CONCLUSIONES

- Durante el periodo transcurrido entre 2007 y 2011, el porcentaje de especies para las que se dispone de datos geográficos y poblacionales precisos ha pasado del 27,5% al 97,5% para la EPE y del 25,3 al 89,9% para las VU.
- Respecto al nº de poblaciones, el 49,5% de las especies han aumentado el número de poblaciones, el 42,0% mantienen las poblaciones conocidas y sólo un 1,7% han sufrido una disminución.
- Respecto al Área de ocupación el 47,9% han incrementado su área de ocupación, en el 41,2% se mantiene estable y sólo en un 2,5% se ha observado una reducción de esta variable.
- Respecto al tamaño poblacional, el 48,7% ha aumentado el número de ejemplares, el 2,5% lo mantienen estable y el 23,6% registra una disminución. No obstante, el valor considerado para cuantificar la tendencia del tamaño de la población no refleja de forma directa el comportamiento demográfico y debe ser reevaluado para extraer conclusiones, ya que está muy sujeto a oscilaciones anuales.

Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad

Julio, 2012

ANEXO

Tendencia de las especies del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas del número de poblaciones, el área de ocupación y el tamaño poblacional. Se ha omitido del listado las especies consideradas extintas o cuya ausencia ha sido confirmada en la Comunitat Valenciana. +, Especies que aumentan su valor ($N < 5\%$); =, Especies que mantienen estable el valor ($-5\% < N < 5\%$); -, Especies que disminuyen ($N < -5\%$);

Categoría CVEFA	Especie	Número de poblaciones	Área de ocupación	Tamaño poblacional
EPE	<i>Achillea santolonoides</i>	+	+	+
EPE	<i>Ajuga pyramidalis</i>	+	+	+
EPE	<i>Allium subvillosum</i>	=	=	-
EPE	<i>Anarrhinum fruticosum</i>	+	+	+
EPE	<i>Apium repens</i>	+	+	=
EPE	<i>Aristolochia clematitis</i>	=	=	-
EPE	<i>Asplenium celtibericum</i>	+	=	+
EPE	<i>Asplenium marinum</i>	=	=	+
EPE	<i>Berberis hispanica</i>	=	=	-
EPE	<i>Boerhavia repens</i>	=	=	-
EPE	<i>Ceratophyllum submersum</i>	+	+	-
EPE	<i>Cistus heterophyllus</i>	+	+	-
EPE	<i>Cotoneaster granatensis</i>	+	+	+
EPE	<i>Erodium celtibericum</i>	=	=	+
EPE	<i>Frangula alnus</i>	+	+	+
EPE	<i>Garidella nigellastrum</i>	+	+	+
EPE	<i>Halimium atriplicifolium</i>	+	+	+
EPE	<i>Kernera saxatilis</i> ssp. <i>boissieri</i>	+	=	+
EPE	<i>Launaea arborescens</i>	-	-	-
EPE	<i>Launaea lanifera</i>	=	=	-
EPE	<i>Limonium bellidifolium</i>	=	=	-
EPE	<i>Limonium dufourii</i>	=	-	+
EPE	<i>Limonium lobatum</i>	=	=	+
EPE	<i>Limonium perplexum</i>	+	+	-
EPE	<i>Littorella uniflora</i>	=	=	
EPE	<i>Narcissus perez-larae</i>	+	+	-
EPE	<i>Nymphaea alba</i>	-	-	
EPE	<i>Odontites valentinus</i>	=	=	+
EPE	<i>Orchis papilionacea</i>	+	+	+
EPE	<i>Parentucellia viscosa</i>	+	+	-
EPE	<i>Phyllitis sagittata</i>	+		
EPE	<i>Reseda hoockeri</i>	=	=	-
EPE	<i>Reseda lanceolata</i>	=	=	-
EPE	<i>Salsola soda</i>	=	+	+

EPE	<i>Silene cambessedesii</i>	=	=	-
EPE	<i>Silene hifacensis</i>	=	=	-
EPE	<i>Solenopsis laurentia</i>	=	=	+
EPE	<i>Spiranthes aestivalis</i>			
EPE	<i>Thelypteris palustris</i>	=	=	-
EPE	<i>Utricularia australis</i>	+	=	
VU	<i>Althenia orientalis</i>			
VU	<i>Antirrhinum valentinum</i>	+		-
VU	<i>Arabis alpina</i>			
VU	<i>Asplenium majoricum</i>			
VU	<i>Astragalus alopecuroides ssp. grossii</i>	+	+	+
VU	<i>Astragalus oxyglottis</i>	=	=	+
VU	<i>Athyrium filix-femina</i>	=	=	
VU	<i>Biarum dispar</i>	+	+	+
VU	<i>Callipeltis cucullaria</i>	=	=	
VU	<i>Campanula mollis</i>	=	=	-
VU	<i>Carex digitata</i>	+	+	+
VU	<i>Carex elata</i>	+	=	+
VU	<i>Centaurea lagascae</i>	+	+	+
VU	<i>Cheilanthes hispanica</i>			
VU	<i>Cheilanthes tinaei</i>			
VU	<i>Cheirolophus lagunae</i>	+	+	+
VU	<i>Clematis cirrhosa</i>	=	=	+
VU	<i>Coeloglossum viride</i>	=	=	
VU	<i>Commicarpus africanus</i>	+	+	+
VU	<i>Corema album</i>	=	+	+
VU	<i>Dactylorrhiza incarnata</i>	=	=	+
VU	<i>Dactylorrhiza insularis</i>			
VU	<i>Diplotaxis ibicensis</i>	+	+	-
VU	<i>Elatine brochonii</i>	=	=	
VU	<i>Epipactis fageticola</i>	=	=	
VU	<i>Euphorbia boetica</i>	=	=	
VU	<i>Euphorbia nevadensis ssp. nevadensis</i>	=	=	+
VU	<i>Euphrasia salisburgensis</i>	=	=	-
VU	<i>Ferula loscosii</i>	+	+	+
VU	<i>Ferulago ternatifolia</i>	+	+	+
VU	<i>Festuca triflora</i>	=	=	+
VU	<i>Fumaria munbyi</i>	=	=	+
VU	<i>Genista umbellata</i>	+	+	+
VU	<i>Gypsophyla bermejoi</i>	+	+	+
VU	<i>Haloplepis amplexicaulis</i>	=	=	+
VU	<i>Helianthemum caput-felis</i>	+	+	+
VU	<i>Helianthemum guerrae</i>	+	+	+

VU	<i>Himantoglossum hircinum</i>	+	+	+
VU	<i>Isoetes velatum</i>	+	=	
VU	<i>Kosteletzkya pentacarpa</i>	+	+	+
VU	<i>Leucanthemum arundanum</i>	+	+	+
VU	<i>Leucojum valentinum</i>	+	+	-
VU	<i>Limonium densissimum</i>	+	+	+
VU	<i>Limonium mansanetianum</i>	+	+	-
VU	<i>Lupinus mariae-josephae</i>	=	=	-
VU	<i>Marsilea strigosa</i>	=	=	
VU	<i>Maytenus senegalensis</i> ssp. <i>europaeus</i>	=	=	
VU	<i>Medicago citrina</i>	=	=	-
VU	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	=	=	
VU	<i>Nothoceras bicornes</i>	=	=	+
VU	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	+	+	-
VU	<i>Orchis collina</i>	+	+	+
VU	<i>Orchis conica</i>	=	=	=
VU	<i>Orchis purpurea</i>	+	+	
VU	<i>Parnassia palustris</i>	=	=	
VU	<i>Petrocoptis pardoii</i>			
VU	<i>Pinguicula dertosensis</i>	+	+	+
VU	<i>Pinguicula vallisneriifolia</i>	+	+	+
VU	<i>Polygonum amphibium</i>	+	+	
VU	<i>Polystichum aculeatum</i>	=	=	+
VU	<i>Pteris vittata</i>	+	+	-
VU	<i>Ribes uva-crispa</i>	+	+	
VU	<i>Riella helicophylla</i>	+	+	
VU	<i>Ruscus hypophyllum</i>	+	+	+
VU	<i>Serapias lingua</i>	+	+	+
VU	<i>Sideritis chamaedrypholia</i> ssp. <i>littoralis</i>	=	=	
VU	<i>Sideritis glauca</i>	=	+	+
VU	<i>Silene diclinis</i>	+	+	+
VU	<i>Sternbergia colchiciflora</i>	=	=	+
VU	<i>Teucrium lepicephalum</i>	=	+	+
VU	<i>Thalictrum maritimum</i>	+	+	+
VU	<i>Thymus lacaitae</i>	+	+	+
VU	<i>Thymus webbiana</i>	=	=	-
VU	<i>Tilia platyphyllos</i>	+	+	+
VU	<i>Ulmus glabra</i>	+	+	+
VU	<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	=	
VU	<i>Vella lucentina</i>	+	+	+
VU	<i>Vitaliana primuliflora</i> ssp. <i>assoana</i>	+	+	=
VU	<i>Zannichellia contorta</i>	+	+	