

SITUACIÓN DE LAS ESPECIES SILVESTRES EMPARENTADAS CON LAS CULTIVADAS EN EL INVENTARIO NACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS

L. De la Rosa¹, E. Aguiriano¹, C. Mallor²

¹Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos (CRF), INIA. Apdo. 1045, 28800, Alcalá de Henares, Madrid.

²Centro Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Avd. de Montañana 930, 50059, Zaragoza



INTRODUCCIÓN

Los datos que evidencian que el cambio climático está afectando a la producción y distribución de los principales cultivos son cada vez más concluyentes, por ello surge la necesidad de buscar nuevas fuentes de diversidad, imprescindibles para la obtención de variedades vegetales que se adapten a las nuevas condiciones ambientales. En este contexto, las especies silvestres emparentadas con las cultivadas (conocidas por sus siglas en inglés, CWR) se perfilan como especies de alto interés. Su diversidad es enorme, por lo que ha sido preciso establecer criterios de priorización para su conservación. En este trabajo se analiza la situación de la conservación *ex situ* de los CWR, utilizando como fuente de información el Inventario Nacional de Recursos Fitogenéticos (IN). El conocimiento de las especies mantenidas *ex situ*, así como de su disponibilidad, permitirá priorizar las actividades de recolección y multiplicación/ regeneración de las entradas conservadas y contribuirá a establecer una estrategia global de conservación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para determinar el estado de conservación *ex situ* de los CWR en España, se han analizado los datos de pasaporte en el IN (<http://wwwx.inia.es/webcrf>), de las especies de uso alimentario que se reproducen por semillas y que están incluidas en la lista de especies de CWR priorizadas (LP) en España por Rubio *et al.* en 2014, y conservadas en los bancos de la red de colecciones del Programa Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación (PCURF).



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En España, Rubio *et al.* (2012) han establecido una lista priorizada de géneros que incluyen CWR de interés, que se ha completado recientemente con la publicación *on line* de las especies de interés para cada género (www.pgrsecure.org). En un estudio previo (De la Rosa *et al.*, 2013) se analizó la situación de los CWR en el IN en función de su disponibilidad. En este trabajo, se revisa esta situación considerando la nueva lista de especies de interés, seleccionando los géneros incluidos en la categoría de "alimentos", cuyas especies se reproducen por semillas. Los resultados se muestran en la Tabla 1 en la que se indica para cada uno de los 28 géneros seleccionados: a) el número de especies documentadas en el IN; b) el número de especies en la LP; c) el número de especies priorizadas del IN y d) el número de entradas en el IN para el total de las especies priorizadas de cada género. En el IN se dispone de información de 298 especies pertenecientes a los géneros priorizados. La LP incluye 210 especies, de las que 114 están en el IN, lo que supone un 54,3% de las especies de la LP y un incremento importante respecto a las 81 especies comunes citadas en el trabajo de De la Rosa *et al.* (2013).



Tabla 1.- Situación de los CWR documentados en el IN de RFGAA.

Género	Nº especies en IN	Nº especies priorizadas	Nº especies priorizadas en IN	Nº entradas de especies priorizadas
<i>Aegilops</i>	17	5	5	658
<i>Allium</i>	14	35	6	14
<i>Apium</i>	3	5	3	8
<i>Asparagus</i>	9	13	7	33
<i>Avena</i>	10	7	5	300
<i>Beta</i>	5	2	2	27
<i>Borago</i>	2	1	1	32
<i>Brassica</i>	36	11	11	421
<i>Capsella</i>	3	1	1	14
<i>Cicer</i>	4	1	1	2
<i>Cichorium</i>	2	2	1	15
<i>Cynara</i>	5	6	4	7
<i>Daucus</i>	4	7	3	21
<i>Diplotaxis</i>	27	3	3	63
<i>Erucastrum</i>	16	2	2	7
<i>Fragaria</i>	4	2	2	20
<i>Hordeum</i>	11	7	4	63
<i>Lactuca</i>	27	9	8	17
<i>Lathyrus</i>	14	30	11	98
<i>Lens</i>	4	3	3	65
<i>Moricandia</i>	8	1	1	33
<i>Patellifolia</i>	1	3	1	1
<i>Pisum</i>	3	1	1	8
<i>Raphanus</i>	2	1	1	47
<i>Secale</i>	2	1	1	5
<i>Sinapis</i>	7	2	2	97
<i>Solanum</i>	38	6	4	21
<i>Vicia</i>	20	43	20	418
Totales	298	210	114	2515

Calidad de las entradas conservadas

Un criterio que nos ayuda a conocer la calidad de la conservación *ex situ* de estos CWR, es el número de entradas conservadas de cada una de las especies. Según este criterio, se han establecido 4 categorías (Figura 1). Para más de la mitad de las especies comunes entre la LP y el IN se dispone de menos de 6 entradas, considerándose como de máximo riesgo de erosión, por lo que se les asigna un nivel 1 de priorización. Las especies con más de 20 entradas se han considerado como de menor riesgo (niveles 2 y 3), aunque para poder concluir que se encuentran adecuadamente preservadas en los bancos españoles, habría que estudiar si estas entradas son representativas de la diversidad de estas especies. Finalmente, hay un pequeño grupo de 7 especies de la que se dispone de más de 50 entradas.

Origen de esta situación

El IN de RFAA contiene un gran número de entradas de especies de CWR, esta colección se estableció con el objetivo de preservar la biodiversidad sin seguir los actuales criterios de priorización. Esto podría explicar la existencia de grandes lagunas en la conservación *ex situ* actual de estas especies.

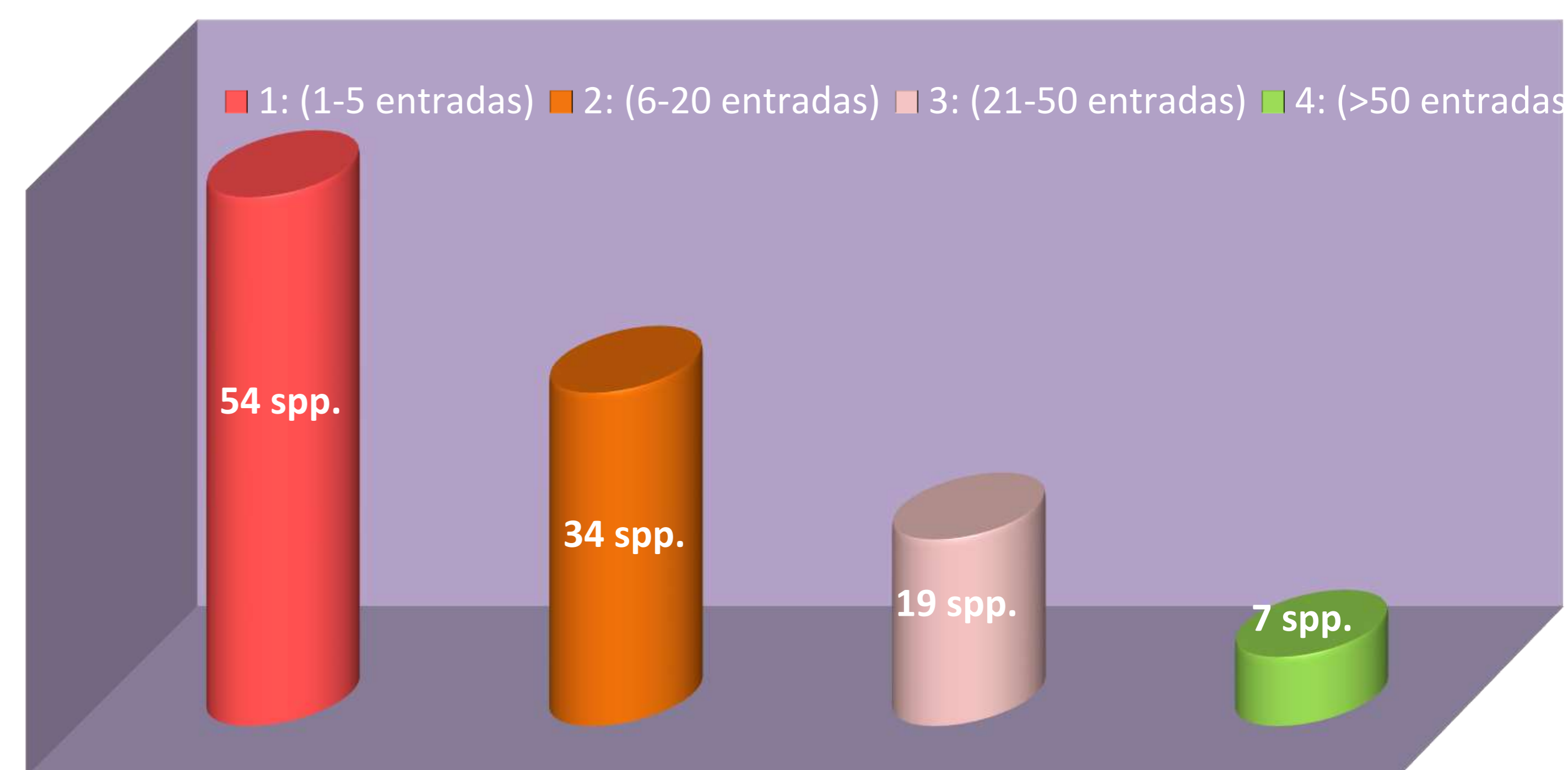


Figura 1.- Distribución de las especies de la LP encontradas en el inventario según las necesidades de multiplicación/regeneración y recolección.

Tabla 2.- Especies de nivel 1 priorización para su multiplicación/regeneración.

ESPECIE	Nº ENTRADAS	ESPECIE	Nº ENTRADAS
<i>Allium grossii</i> Font Quer	1	<i>Lactuca perennis</i> L.	2
<i>Allium moly</i> L.	1	<i>Lactuca saligna</i> L.	1
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	2	<i>Lactuca tenerrima</i> Pourr.	1
<i>Allium senescens</i> L.	1	<i>Lactuca viminea</i> (L.) J.Presl & C.Presl	1
<i>Allium triquetrum</i> L.	2	<i>Lactuca virosa</i> L.	1
<i>Apium nudiflorum</i> (L.) Lag.	1	<i>Lathyrus amphicarpos</i> L.	1
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	1	<i>Lathyrus annuus</i> L.	5
<i>Asparagus maritimus</i> (L.) Mill.	1	<i>Lathyrus aphaca</i> L.	2
<i>Asparagus pastorianus</i> Webb & Berthel.	1	<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	3
<i>Asparagus scoparius</i> Lowe	1	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	1
<i>Asparagus stipularis</i> Forssk.	1	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	1
<i>Asparagus umbellatus</i> Link	2	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	1
<i>Avena longiglumis</i> Durieu	4	<i>Lens ervoides</i> (Brign)	1
<i>Avena prostrata</i> Ladiz.	4	<i>Patellifolia webbiana</i> (Moq.) A. J. Scott	1
<i>Brassica bourgeauii</i> (Webb ex Christ) Kuntze	2	<i>Secale montanum</i> Guss.	5
<i>Cicer canariense</i> A. Santos & G. P. Lewis	2	<i>Solanum lidii</i> Sunding	2
<i>Cynara alba</i> Boiss. ex DC.	1	<i>Solanum nigrum</i> L.	5
<i>Cynara cardunculus</i> L.	5	<i>Solanum vespertilio</i> Aiton	2
<i>Cynara tournefortii</i> Boiss. & Reut.	1	<i>Vicia arthynata</i> Hornem.	5
<i>Daucus crinitus</i> Desf.	1	<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.	1
<i>Daucus muricatus</i> (L.) L.	1	<i>Vicia cirrhosa</i> C. Sm. ex Webb & Berthel.	5
<i>Erucastrum canariense</i> Webb & Berthel.	1	<i>Vicia dasycarpa</i> Ten.	2
<i>Fragaria viridis</i> Weston	1	<i>Vicia disperma</i> DC.	1
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	4	<i>Vicia filicaulis</i> Webb & Berthel.	1
<i>Hordeum distichon</i> L.	1	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	1
<i>Lactuca livida</i> Boiss. & Reut.	1	<i>Vicia hybrida</i> L.	1
<i>Lactuca palmensis</i> Bolle	2	<i>Vicia cordata</i> Hoppe	4

Acciones a desarrollar

Las especies silvestres conservadas en bancos de germoplasma tienen un manejo complejo, que incluye, en la mayoría de los casos, su regeneración /multiplicación, imprescindibles para una buena utilización, actividades que deberían ser contempladas en la planificación de las tareas de los bancos de germoplasma que las conservan, junto con la recolección de las especies menos representadas.

A la vista de esta situación, además de recolectar las 96 especies de la LP que actualmente no se encuentran conservadas en ningún banco, se considera muy importante emprender acciones encaminadas a una mejora de la conservación de las especies de la categoría 1 (Tabla 2).

Aunque siempre es mejor preservar las especies silvestres en su medio natural, la recolección y conservación de las CWR en bancos de germoplasma puede ser una estrategia rápida y sencilla, y una operación crucial hasta el establecimiento de áreas protegidas, forma óptima de conservación de especies silvestres.

REFERENCIAS

De la Rosa L, Aguiriano E, Mallor C, Rubio-Teso ML, Parra-Quijano M, Torres, E, Iriondo JM. (2013). Prioritized crop wild relatives in Spain: status on the National Inventory of Plant Genetic Resources for Agriculture and Food. *Crop wild relative*, 9: 23-26.
 Rubio Teso ML, Torres ME, Parra-Quijano M, Iriondo JM (2012) Prioritization of Crop Wild Relatives in Spain. *Crop Wild Relative* 8, 18–21.
 Rubio Teso ML, Iriondo JM, Torres E, Parra-Quijano M. National Strategy for the Conservation of Crop Wild Relatives of Spain. Disponible en <http://www.pgrsecure.org> (consultado abril 2014).