ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/319653703

Taxones castellano leoneses amenazados

Poster · July 2017
DOI: 10.13140/RG.2.2.24735.05280

CITATIONS
0

READS
6

6 authors, including:

Ester Vega
Universidad de Salamanca
10 PUBLICATIONS **0** CITATIONS
SEE PROFILE

Silvia Sánchez Durán
Universidad de Salamanca
24 PUBLICATIONS **4** CITATIONS
SEE PROFILE

Karoline Felix Ribeiro
Universidad de Salamanca
6 PUBLICATIONS **0** CITATIONS
SEE PROFILE

Estefanía Sánchez Reyes
Universidad de Salamanca
73 PUBLICATIONS **125** CITATIONS
SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Máster en Biología y Conservación de la Biodiversidad View project

Asistencia técnica para la recolección de germoplasma y desarrollo de protocolos de manejo ex situ de plantas protegidas de España View project

All content following this page was uploaded by Ester Vega on 12 September 2017.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

Taxones castellano leoneses amenazados

Ester Vega Elices, Karoline Aparecida Felix Ribeiro, Silvia Sánchez Durán, Estefanía Sánchez Reyes, Alfredo García Sánchez & José Sánchez Sánchez
Instituto Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE). Universidad de Salamanca. 37185
Villamayor, Salamanca. España (estervega@usal.es)

INTRODUCCIÓN

Encuadrado en el proyecto de TRAGSATEC "Asistencia Técnica para la recolección de germoplasma y Desarrollo de Protocolos de Manejo Ex Situ de plantas protegidas de España" el Banco de Germoplasma de la Universidad de Salamanca ha realizado la recolección de germoplasma, el estudio germinativo y el cultivo de cuatro especies de flora amenazada. Estos taxones se encuentran recogidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Flora Amenazada de Castilla y León (Decreto 63/2007) con las siguientes categorías*: Antirrhinum lopesianum* Rothm. en Peligro de Extinción, *Santolina semidentata* Rothm. con Atención Preferente, *Thymelaea broteriana* Cout. como taxón Vulnerable y *Veronica micrantha* Hoffmans. & Link. como Vulnerable.

Como objetivo principal de este estudio se determinó un protocolo de germinación y cultivo, tanto en cámara como en semillero, para cada uno de estos taxones.

Imagen 1: *A. lopesianum* en floración en las instalaciones del Banco de Germoplasma de la Universidad de Salamanca.

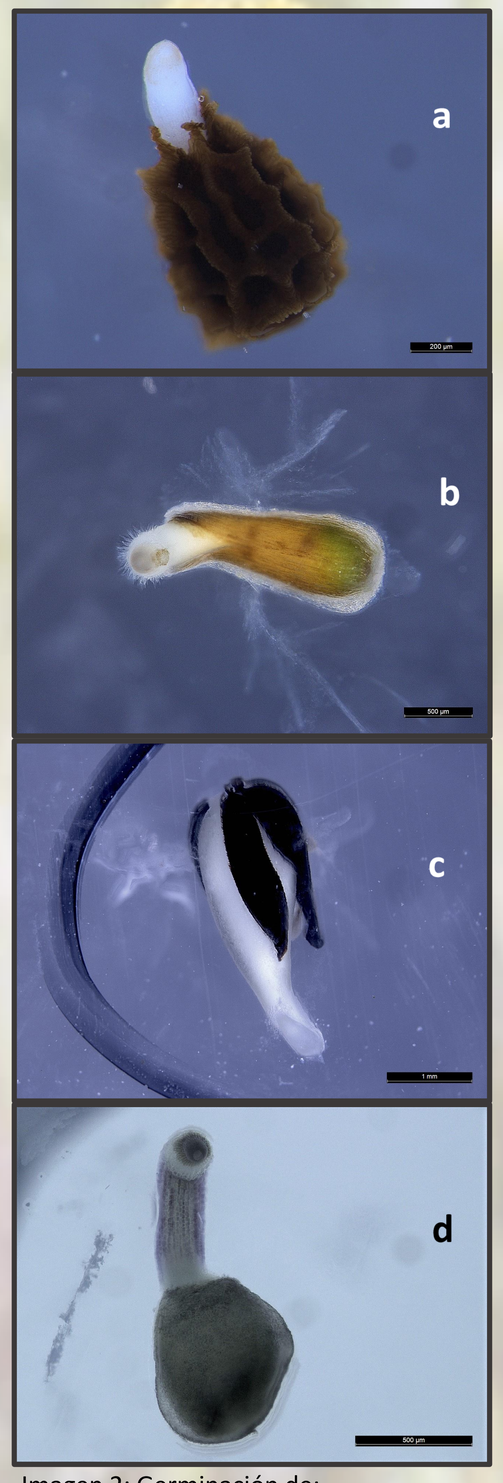

Imagen 2: Germinación de:
a) A. lopesianum; b) *S. semidentata;*
c) *T. broteriana;* d) *V. micrantha*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los meses de junio, julio y agosto de 2016 se procedió a la recolección de las semillas, visitando una, o dos poblaciones en algunos casos, presentes en Castilla y León. *A. lopesianum* es una escrofulariácea cametófita endémica de la cuenca baja del Río Duero y alguno de sus afluentes. Presenta indumento piloso, flores blancas o rosa pálido (imagen 1) y crece sobre paredones de gneises, como aquellos ejemplares de los que se recogió semilla en la Cascada del Pinero (Masueco, Salamanca). *S. semidentata* es una compuesta aromática (imagen 3) muy presente en la mitad norte de la comunidad de Castilla y León, cuyas semillas se recogieron en las inmediaciones del Lago del Sanabria (Ribadelago, Zamora). *T. broteriana* (imagen 5) perteneciente a la familia Thymelaeaceae habita en brezales aclarados y cortafuegos, como aquellos en los que se localizó la especie en Robleda (Salamanca). Por último, *V. micrantha* (imagen 4) es una escrofulariácea que habita en pastizales herbosos, como es el caso de la pequeña población localizada en una finca privada en Navasfrías (Salamanca).

	Germinación en Cámara				Germinación en Semillero			
	Esterilización	Pretratamiento	Tª	Fotoperiodo	Esterilización	Pretratamiento	Tª	Fotoperiodo
Antirrhinum lopesianum	Etanol 70%+ Tween 20 (Gomes et al.,2013)	H_2O 48 horas	15°C	16 horas luz	Etanol 70% + Tween 20 (Gomes et al.,2013)	AG 500 ppm	20-22°C	12 horas luz
Santolina semidentata	Etanol 70%+ Tween 20 (Gomes et al.,2015)	AG 500 ppm	15°C	16 horas luz	Etanol 70% + Tween 20 (Gomes et al.,2015)	AG 500 ppm		
Thymelaea broteriana	No	H_2SO_4 al 98% 10 min + AG 250 ppm 24 h	15°C	Oscuridad constante	No	H_2SO_4 98% 10 min + AG 250 ppm 24 h		
Veronica micrantha	NaCl al 2%	AG 250 ppm	22/10°C	12 horas luz	NaCl al 2%	AG 500 ppm		

Tabla 1: Protocolos de germinación seguidos para la germinación en cámara y en semillero.

Los protocolos de germinación para cada uno de los taxones fueron ensayados tanto en cámara como en semillero. Todos ellos han sido testados con 100 semillas para cada especie. Para la germinación en cámara se utilizaron placas petri con agar al 1%, empleando 5 réplicas de 20 semillas cada una. Todas las placas se pulverizaron con antifúngico Captán al 0.02% para evitar el ataque de los hongos durante el ensayo. Para la germinación en semilleros se utilizaron alveolos con una mezcla de turba y vermiculita (1:1) estéril y se sembraron 2 semillas por alveolo. Los pretratamientos y condiciones germinativas para cámara y para semillero pueden apreciarse en la tabla 1. Para ambos ensayos han sido calculados los porcentajes de germinación final, los porcentajes de supervivencia tras el trasplante y el índice T50 (Côme, 1970).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos para cada una de las especies, tanto de germinación en cámara (imagen 2) como en semillero y sus respectivos porcentajes de supervivencia pueden apreciarse en la tabla 2. Los resultados de germinación en cámara obtenidos en *A. lopesianum* superan a los conseguidos por Gomes et al. 2013, entorno al 60%. En el caso de *S. semidentata* los resultados obtenidos con las semillas de esta población son algo inferiores a los conseguidos por Gomes et al. 2015 en su estudio. Tanto para *V. micrantha* como para *T. broteriana* no existen ensayos germinativos previos. Se aprecia una mayor supervivencia en los resultados obtenidos en la germinación en semillero, de manera que se recomienda este protocolo de germinación y cultivo para estos cuatro taxones.
En lo que se refiere a velocidad germinativa, los ensayos en cámara obtuvieron menor T50 en los casos de *S. semidentata* y *V. micrantha. A. lopesianum* presenta los mismos valores para ambos ensayos y por el contrario, *T. broteriana* tuvo un T50 de 7 días en el ensayo en semillero, mientras que en cámara este resultado fue de 10 días.

Imagen 3: a) Ejemplar de *S. semidentata* en Ribadelago (Zamora) y b) Ejemplares de *S. semidentata* en el Banco de Germoplasma de la Universidad de Salamanca.

	% Germinación Cámara	% Supervivencia Cámara	T50 Cámara	% Germinación Semillero	% Supervivencia Semillero	T50 Semillero
Antirrhinum lopesianum	74	30	10	82	88	10
Santolina semidentata	63	52	5	61	86	8
Thymelaea broteriana	44	10	10	55	67	7
Veronica micrantha	100	100	10	100	91	13

Tabla 2: Resultados obtenidos en la germinación en cámara y en semillero.

Imagen 4: Ejemplares de *V. micrantha* en el Banco de Germoplasma de la Universidad de Salamanca.

Imagen 5: a) *T. broteriana* en el semillero y b) ejemplar en Robleda (Salamanca).

BIBLIOGRAFÍA

- Côme D., 1970. Les obstacles à la germination. Masson & CIE, Paris.

- Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.

- Gomes, A.; Fortalezas, S.; Pimpão, R.; Figueira, I.; Maroco, J.; Aguiar, C.; Ferreira, R.; Miguel, C.; Santos, C. (2013). Valuing the endangered species *Antirrhinum lopesianum*: neuroprotective activities and strategies for in vitro plant propagation. *Antioxidants*, 2 , 273-292

- Gomes, A.; Pimpão, R.C.; Fortalezas, S.; Figueira, I.; Miguel, C.; Aguiar, C.; Salgueiro, L.; Cavaleiro, C.; Goncalves, M.J.; Clemente, A.; Costa, C.; Martins-Loucão, M.A.; Ricardo, B.; Ferreira, R.B.; Santos, C.N. (2015). Chemical Characterization and Bioactivity of Phytochemicals from Iberian Endemic *Santolina Semidentata* and Strategies for Ex Situ Propagation. *Industrial Crops and Products*, 74, 505–513.