

ASSAJOS DE GERMINACIÓ D'ESPÈCIES DEL MASSÍS DEL PORT

M.C. Escribá*, P. Ferrer*, F.J. Albert*, I. Ferrando*, A. Navarro*, E. Laguna** & A. Marzo**

* CIEF, Centre de Investigació i Experimentació Forestal, Comarques del País Valencià, nº 114, 46930. Quart de Poblet, València. Vaersa, Mariano Cuber, nº 17. 46011 València. singular_cief@gva.es

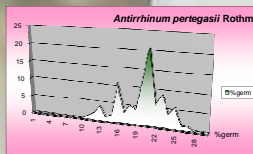
** Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge. Direcció General de Biodiversitat, València. Francisco Cubells, nº 7. 46011 València. laguna_emi@gva.es, marzo_ami@gva.es.

INTRODUCCIÓ: El Massís del Port (o Ports de Tortosa i Beseit) és un dels principals nuclis d'especiació de la flora vascular ibero-llevantina, que posseeix nombrosos endemismes exclusius compartits pels territoris català, aragonés i valencià. Dins d'aquest últim s'ha treballat des de el CIEF (Centre per a la Investigació i Experimentació Forestal) en la germinació de 5 tàxons protegits a través del Decret 70/2009 de conservació de flora valenciana, de 22 de maig, del Consell; pel que es crea i regula el Catàleg valencià d'Espècies de Flora Amenazades i es regulen mesures addicionals de conservació: *Petrocoptis pardoii* (Vulnerable), *Thymus willkommii* (Espècie Protegida no Catalogada), *Pinguicula dertosensis* (Vulnerable), *Armeria fontqueri* (Espècie Protegida no Catalogada) i *Antirrhinum pertegasii* (Espècie Protegida no Catalogada).

MATERIAL I MÈTODE: S'han localitzat i georeferenciat les poblacions valencianes d'aquestes espècies, recol·lectant llavors que es depositaren en anys precedents al banc de germoplasma del CIEF. Els assajos de germinació han seguit el protocol ISTA, utilitzant-se una càmera model MLR-350 de la marca SANYO, a temperatura de 20°C i fotoperíode de 8-12 hores. El procés seguit a la sembra fou el d'imbibició en aigua desionitzada durant 24 hores, desinfecció amb hipoclorit sòdic al 10% durant 10 minuts i rentat amb aigua abundant. La sembra es va fer en plaques PETRI de 9 centímetres de diàmetre amb paper de filtre analític FILTER-LAB amarat fins al punt de saturació. La lectura de les germinacions va ser diària, considerant-se germinades les llavors amb una radícula igual o superior a 1-2 mil·límetres de longitud.



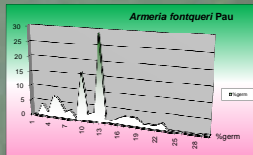
Foto 1. Detall de flor de *Antirrhinum pertegasii*.



Gràfica 1. Germinació diària de *Antirrhinum pertegasii*.



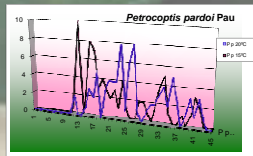
Foto 2. Cultiu en viver de *Armeria fontqueri*.



Gràfica 2. Germinació diària de *Armeria fontqueri*.



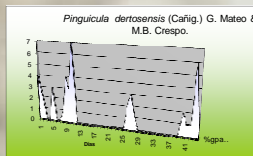
Foto 3. Exemplar de *Petrocoptis pardoii*.



Gràfica 3. Germinació diària de *Petrocoptis pardoii*.



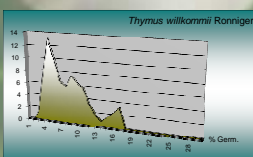
Foto 4. Exemplar de *Pinguicula dertosensis*.



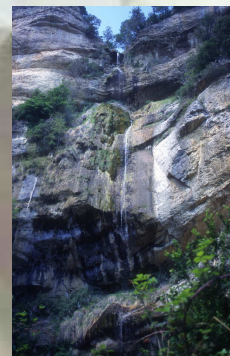
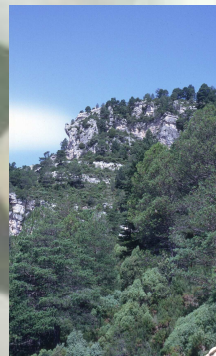
Gràfica 4. Germinació diària de *Pinguicula dertosensis*.



Foto 5. Exemplar de *Thymus willkommii*.



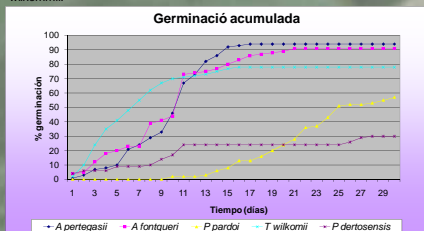
Gràfica 5. Germinació diària de *Thymus willkommii*.



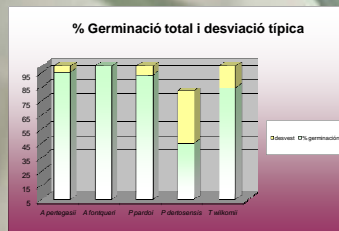
RESULTATS I DISCUSSIÓ: S'han obtingut resultats satisfactoris amb percentatges de germinació total considerablement elevats, a excepció de *P. dertosensis* en què tan sols s'aconseguí el 41%±3,8, malgrat que va ser un dels primers tàxons en començar a germinar. En el cas de *T. willkommii* es va obtenir un 78%±6,9 i als tres tàxons restants s'ha superat el 80%: *P. pardoii* 83%±10,52; *A. fontqueri* 91%±1,9; i *A. pertegasii* 94%±1,29 de germinació total. El temps d'inici de la germinació va ser molt curt en *T. willkommii* i *A. fontqueri* i més tardà en el cas de *P. dertosensis* (inici als 46 dies). Els valors del paràmetre T50, que serveix per a conèixer la velocitat de germinació a més dels T25% i T75% foren molt dispars com queda reflexat a la taula corresponent; els tàxons que menys variabilitat ofereixen són *T. willkommii* i *A. fontqueri*, malgrat que el desenvolupament radicular va ser vigorós.

Espècie	Nombre de poblacions	Cens total	Observacions
<i>P. pardoii</i>	5	7800	Cens estimat
<i>T. willkommii</i>	8	-	No censada. El nombre de poblacions correspon a diferents quadrícules 1x1km
<i>P. dertosensis</i>	10	9657	Cens per conteig directe
<i>A. fontqueri</i>	1	112	Cens per conteig directe
<i>A. pertegasii</i>	8	1025	Cens per conteig directe

Taula 1. Dades de cens dels tàxons estudiats.



Gràfica 6. Germinació acumulada dels tàxons estudiats.



Gràfica 7. Germinació total dels tàxons estudiats i desviació típica.

Taxones	<i>A. pertegasii</i>	<i>A. fontqueri</i>	<i>P. pardoii</i>	<i>P. dertosensis</i>	<i>T. willkommii</i>
Tinic.:	11	3	12	46	4
pto T	21	10	24	4	5
%T	21	16	8	46	13,3
VP	1	1,6	3	11,5	2,66
T25% (días)	16,7 ± 1,33	7,13 ± 0,96	23,96 ± 4,6	51 ± 2,73	4,63 ± 0,58
T50% (días)	19,75 ± 0,5	10,75 ± 0,96	32 ± 3,8	53,75 ± 1,89	6,95 ± 0,9
T75% (días)	21,53 ± 0,51	13,24 ± 1,1	41,43 ± 2,2	74,53 ± 9,72	9,78 ± 0,65
%Germ tta.:	94 ± 1,29	91 ± 10,52	83 ± 10,52	41 ± 3,8	78 ± 6,9

Taula 2. Paràmetres de germinació dels tàxons estudiats.

Bibliografia:

- AGUILLELLA, A., S. FOS & E. LAGUNA (Eds.). 2009. Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas. Colección Biodiversidad, 18. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana, Valencia.
- BACHETTA, G. & al. 2008. Conservación ex situ de plantas silvestres. Jardín Botánico Atlántico de Gijón. Gobierno del Principado de Asturias.
- BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. 2009.
- BESNIER, F. 1969. Semillas, Biología y Tecnología. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- FAGREGAT, C., S. LÓPEZ, J.M. APARICIO. 2009. Estudio de plantas amenazadas de la flora local de la Tiniebla de Benicassá. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, urbanisme i habitatge. Informe inèdit.
- GENMEDOC. 2006. Prácticas de germinación en los bancos de semillas de la red GENMEDOC, junio 2004-mayo 2006. www.germmedoc.org
- MAYOL, M. 1994. Plan de recuperación del clavel de roca de La Balma (*Petrocoptis pardoii* Pau). Conselleria de Medi Ambient. Informe inèdit.
- LAGUNA, E. & al. 1998. Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana. GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Medio Ambiente.



RESULTATS I DISCUSSIÓ: Aquests estudis estan limitats pel nombre de llavors que s'hi poden recol·lectar (escàs, generalment), i només s'han pogut fer un parell d'assajos amb el tàxon *P. pardoii*; amb 15°C i 20°C de temperatura i fotoperíode de 12 hores. En ambdós casos la germinació va començar el mateix dia i la germinació total va ser molt elevada, només es va diferenciar en un 4%, de 79% a 83% respectivament. El tàxon que millor resultat va oferir es *A. pertegasii*, que va assolir el percentatge més elevat (malgrat que tardà en iniciar-se la germinació) i amb un paràmetre de velocitat T50% de només 19 dies de la sembra i amb molt poca variabilitat; els valors de T25% i T75% també són homogenis i el desenvolupament en viver de les plàntules és molt vigorós; només s'ha de tenir cura de mantenir les plàntules sobrejades i aplicar-hi regs moderats. Les plantes germinades van ser extretes de les plaques i traslladades a l'hivernacle, per intentar obtenir el màxim nombre possible d'individus. Aquestes plantes s'utilitzaran en experiències de millora de protocols de plantació, en reforços de població o generació de nous nuclis poblacionals de seguretat pròxims als enclavaments originals de les llavors.