

DETERMINACIÓ D'UN MÈTODE DE CULTIU PER A *Femeniasia balearica*



24/01/2011

Primer informe

Tal com s'especificava en l'oferta per a optar al Contracte de Serveis per a la determinació d'un mètode de cultiu per a *Femeniasia balearica* (Acció A5) en el marc del projecte LIFE+ RENEIX (LIFE07/NAT/E/000756), es presenta a continuació l'estat dels treballs amb les dades sobre obtenció del material, mostreig, caracterització de les llavors i primeres dades sobre reproducció.

DETERMINACIÓ D'UN MÈTODE DE CULTIU PER A *Femeniasia balearica*

PRIMER INFORME GENER 2011

OBTENCIÓ DEL MATERIAL

La setmana del 27 al 29 de juliol de 2010 es varen prospectar les poblacions menorquines de Binimel·là, pou d'en Caldes i Cala Tirant. Es recol·lectaren fruits de les tres poblacions obtenint les següents quantitats de llavors:

POBLACIÓ	Nº CAPÍTOLS	Nº LLAVORS	Llavors fèrtils/capítol
P1 (Fornells, Cala Tirant)	316	658	2
P2 (Binimel·là)	496	991	2
P3 (Pou de'n Caldes)	427	1294	3

També es recol·lectaren llavors als exemplars de la Col·lecció de planta viva del Jardí Botànic de Sóller i es varen treure uns tubs del Banc de Germoplasma, amb llavors que romanien congelades des de l'any 1990.

CARACTERITZACIÓ DE LES LLAVORS

Fertilitat

Per tal de garantir la fiabilitat entre les llavors bones i fèrtils de les que no ho són, un cop netejades dels restes dels fruits, es varen passar les llavors per diferents tamisos (0,6 mm, 1 mm, 1,5mm, i 2mm) i es feren 4 grups. De cada grup es varen seccionar 20 llavors davall lupa per comprovar l'estat de l'embrió. El 100% de les llavors que passaren pels tamisos de 0,6mm i 1 mm no tenien embrió. El 100% de les llavors majors d'un mil·límetre tenien embrió visible i aparentment sa.

Percentatges de llavors fèrtils segons la seva mida.				
Poblacions	≤ 0,6mm	≤ 1mm	≤ 1,5mm	≤ 2mm
P1	0%	0%	96%	4%
P2	0%	0%	94%	6%
P3	0%	0%	93%	7%
JBS	0%	0%	92%	8%

Prova del tetrazoli

De les llavors sanes, es varen agafar 10 unitats de cada remesa de l'experiment (P1, P2, P3 i JBS), escollides a l'atzar per a realitzar la prova del tetrazoli i comprovar l'estat dels embrions.

Es va emprar una solució de 2,3,5-trifenil tetrazoli clorur al 1%.

Abans de l'assaig es varen embeure les llavors en aigua durant 24 hores. Després, un cop embegudes, davall la lupa es varen tallar longitudinalment les llavors amb un bisturi i es varen submergir a continuació dins la solució de tetrazoli. El 100% de les llavors testades varen tenir l'embrió de roig indicant aquest fet que eren llavors fèrtils ja que el tetrazoli (incolore) s'havia transformat en formosán (color rosa-roig) mitjançant una reacció amb les deshidrogenases de les mitocondries, indicant que el teixit embrional era viu.

S'han fotografiat les llavors per realitzar les mesures de les seves dimensions mitjançant anàlisi d'imatges. Aquestes dades es donaran a l'informe final, així com les del pes de les llavors.

Percentatges de llavors germinades

Es realitzaren proves de germinació de totes les remeses de llavors obtingudes l'estiu de 2010 tant de les poblacions naturals com del Jardí Botànic. A més també es va fer una prova amb una remesa conservada al banc de Germoplasma des de l'any 1990.

S'utilitzaren 100 llavors per prova, distribuïdes en 5 plaques Petri. El cultiu utilitzat va ser agar-agar al 0,6%. Els tractaments aplicats foren tres:

- Fotoperíode amb 8 hores d'obscuritat i 16 de llum. Temperatures de 15/23°C respectivament.
- Fotoperíode amb 8 hores d'obscuritat i 16 de llum. Temperatura constant de 20°C.
- Obscuritat total i temperatura constant de 20°C.

A continuació s'exposen els resultats obtinguts de cada població. L'anàlisi de la variància revela que el percentatge de llavors germinades no es va veure afectat significativament per les diferents condicions ambientals ($p > 0,05$); la variació entre grups, és molt menor que el seu valor crític, i per tant, els resultats de les proves no serien significatius.

PERCENTATGES GERMINACIÓ	DESVIACIÓ STANDART	POBLACIÓ	Tractament
81%	0,09	P3	15/23°C i fotoperíode
83%	0,18	P1	15/23°C i fotoperíode
91%	0,07	JBS	15/23°C i fotoperíode
92%	0,09	P2	15/23°C i fotoperíode
54%	0,15	P1	20°C i fotoperíode
87%	0,09	P3	20°C i fotoperíode
92%	0,02	Pou den Caldes 1990	20°C i fotoperíode
93%	0,02	P2	20°C i fotoperíode
93%	0,02	JBS	20°C i fotoperíode

86%	0,11	P2	20°C i obscuritat
86%	0,14	P3	20°C i obscuritat
87%	0,12	P1	20°C i obscuritat
94%	0,03	JBS	20°C i obscuritat

En el darrer informe es donaran les dades de la velocitat de germinació o T_{50} que a hores d'ara encara no s'ha calculat.

REPRODUCCIÓ DEL MATERIAL

Per obtenir plantes vigoroses que puguin plantar-se als indrets naturals on es troba *Femeniasia balearica*, és fonamental la fase de viver. Per això és important, un cop realitzada la caracterització de les llavors i les plàntules, garantir una bona tècnica de trasplantament.

L'estudi s'ha planificat en tres tipus de substrats:

- S1: substrat àcid per hortènsies i camèlies marca "NATURA";
- S2: 60% fibra de coco i 40% turba negra;
- S3: 60% arena negra i 40% compost de depuradora

S'han preparat dues palanganes per a cada substrat i aquestes es mantenen a l'hivernacle del on les mitjanes de les temperatures màximes i mínimes durant el període de germinació han estat de 26,8°C i 9,4°C respectivament, essent el màxim i mínim absoluts 36°C i 5°C.

La velocitat de germinació en substrat àcid ha sigut més lenta. En els substrats S2 i S3 es va iniciar a partir del dia nº 7, i al dia 13 ja teníem un 66% de les llavors germinades, mentre que amb el substrat S1, la germinació es va iniciar en el dia nº 13 i als 30 dies es comptava amb un 38% de germinació. Aquestes són dades aproximades ja que manca fer el càlcul estadístic per donar com a vàlids els resultats.

Sóller, 24 de Gener de 2011.

INFORME ELABORAT PER MAGDALENA VICENS FORNÉS, CONSERVADORA DEL JARDÍ BOTÀNIC DE SÓLLER.