arborètum
jardí botànic de Lleida

Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida

LIGNOSA

8

1 gener-febrer març 2016

PRESENTACIÓ

Els treballadors, estudiants-treballadors de manteniment i l'equip tècnic i de gestió de l'Arborètum us desitgem una bona entrada d'any 2016!

Amb aquest número, que enceta l'any, ens tornem a posar en contacte amb tots vosaltres per continuar compartint uns moments amb *Lignosa*. Totes les persones que gestionem i mantenim aquest equipament estem fent els arranjaments i millores necessàries perquè a la primavera l'Arborètum mostri un excel·lent aspecte. En el proper número us informarem de les activitats de primavera que ja us estem preparat per gaudir de l'encant que ens reserven les plantes en aquest període de l'any.

RACÓ



Una imatge inèdita: la Seu Vella "decorada" pel paisatge de la taigà i la roureda d'Amèrica del Nord

TAULER

L'Arborètum-Jardí Botànic de Lleida compta amb una sala d'audiovisuals

Des d'aquest mes de gener de 2016 l'Arborètum disposa d'una sala d'audiovisuals. La nova sala, amb capacitat per a 30 persones, s'ha dotat de nova il·luminació i disposa d'un canó de projecció, pantalla automàtica, ordinador i altaveus. Aquests aparells permetran donar la benvinguda als visitants, pronunciar conferències i poder impartir cursos i tallers. Aquest projecte s'ha pogut portar a terme gràcies al suport econòmic dels Vicerectorats de Campus i Planificació Científica de la Universitat de Lleida i la col·laboració de l'Institut Municipal d'Ocupació i el Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida, propietari aquest últim de l'Arborètum-Jardí Botànic de Lleida.



El passat mes de novembre l'Arborètum ha incorporat 70 arbres i arbustos que corresponen a 32 noves espècies

Les 32 noves espècies incorporades a la col·lecció de plantes de l'Arborètum serviran per continuar ampliant els diversos paisatges vegetals que es recreen. Entre les noves espècies cal considerar *Magnolia stellata* i *Metasequoia glyptostroboides*, que ja han estat plantades a la plaça principal i que conjuntament amb altres espècies llenyoses encara no incorporades permetran completar un espai on es vol exemplificar les baules evolutives de les plantes amb flor. Entre les noves incorporacions també cal considerar espècies pròximes a les nostres contrades com el bedoll pubescent (*Betula pubescents*), la gatosa (*Ulex parviflorus*), la gerdera (*Rubus idaeus*), la boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) i també altres espècies de procedència més llunyana, però carregades de cultura i tradicions com l'avet de Corea (*Abies koreana*), la planta del te (*Camellia sinensis*) i entre altres, tres espècies de verns: dues europees (*Alnus incana*, *A. cordata*) i una americana (*Alnus rubra*).

Textos: Josep A. Conesa Mor. Fotografia: Meritxell Mor Gibert

CURIOSITATS DEL MÓN VEGETAL

Espantallops

L'espantallops (*Colutea arborescens*), és un arbust de 3-4 m que viu als alzinars, carrascars i rouredes dels Prepirineus i altres sistemes muntanyencs. Pertany a la família de les lleguminoses, presenta fulles pinnades i flors grogues reunides en raïms que pengen de les axil·les de les fulles.

El més sorprenent però, de l'espantallops són els seus fruits, especialment l'aspecte que adopten a la maturitat. Certament, una vegada la flor ha estat fecundada, el fruit comença a desenvolupar-se. Inicialment el fruit recorda a una bossa de color verd groguenc, però una vegada madur, ja a mitjan el mes de juny, adopta la forma d'una bufeta plena d'aire de 5-6 cm de llargària de port apergaminat i amb les parets coriàcies i brunes. En l'interior es troben les sements que al desprendre's de les parets placentàries resten soltes dins d'aquell receptacle.

El vent, o el simple pas d'algun animal a prop de l'arbust, provoca l'oscil·lació dels fruits i consegüentment el moviment de les sements contingudes a l'interior produeixen un so particular, com si d'un sonall es tractés. És aquest el motiu que li ha valgut a l'espantallops el nom popular amb el qual se l'anomena.



Detall dels llegums inflats de l'espantallops

A les nostres muntanyes, on els llops ha desaparegut i on les guineus són més aviat escadusseres, potser hauríem de canviar el nom popular d'aquesta planta, pel de potser espantaconills, ja que aquests animals sí són freqüents a les nostres brolles i als escassos i poc diversos boscos de la baixa muntanya mediterrània...

Text i fotografia: Josep A. Conesa Mor

COL·LECCIÓ DE PLANTES

Bancs de germoplasma

Una de les tasques més importants que duen a terme els jardins botànics és la conservació d'espècies vegetals que per diverses raons estan amenaçades en els seus hàbitats naturals. La conservació ex situ, és a dir la conservació d'espècies fora del seu hàbitat natural, fa que els jardins botànics hagin hagut de desenvolupar tècniques de conservació de material vegetal per tal de preservar tota aquesta diversitat genètica que d'altra manera es perdria.

Quan es parla de germoplasma vegetal es fa referència a les diferents estructures vegetals (espores, teixits o parts de plantes), incloent-hi les seves cèl·lules i compostos amb informació genètica (ADN, ARN, etc.) que s'emmagatzemen per a la seva conservació. Un dels òrgans més importants per aquesta finalitat són les llavors. En aquest sentit, el *Millennium Seed Bank* del Regne Unit és el centre de conservació ex situ de plantes més grans del món; fins ara ha aconseguit preservar el 13% de les espècies silvestres vegetals del planeta.

En la dècada dels seixanta i pel que fa a la flora de la Mediterrània occidental, va ser el professor César Gómez Campo de la *Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos* de Madrid, el pioner en la creació dels primers bancs de llavors de flora silvestre i en desenvolupar tècniques que s'usen en tots els bancs de germoplasma del món.



Banc de germoplasma de flora silvestre d'Aragó del viver forestal d'Ejea de los Caballeros (Saragossa)

La conservació de la biodiversitat vegetal en el món actual està vinculada a la recol·lecció, emmagatzematge i ús de les llavors en els bancs de germoplasma, donada la important crisi de diversitat genètica a la qual s'enfronta el planeta. A efectes de conservació se solen distingir dos tipus de llavors: les ortodoxes i les recalcitrants. Les ortodoxes admeten que se les dessequi fins a un 4-7% de contingut d'humitat i fins i tot fins d'1-3%. El factor humitat pot utilitzar-se sense traves a fi d'aconseguir una màxima longevitat. Les recalcitrants, contràriament, toleren malament la dessecació, raó per la qual és necessari utilitzar altres procediments de conservació.

Cal tenir en compte que les llavors s'assequen de manera natural per frenar el seu metabolisme i d'aquesta manera mantenir-les viables més temps, de manera que els processos als quals se les sotmet intenten ser el més similars possibles a l'assecat natural. Les baixes temperatures és un altre factor que permet preservar la longevitat de les llavors durant molt de temps. Les col·leccions actives, aquelles que preserven llavors ortodoxes a mig termini -menys de deu anys-, solen reduir la seva humitat a un 7% i una temperatura que pot oscil·lar de 0^0C i 10^0C.

D'altra banda si volem crear col·leccions de llavors base al nostre banc de germoplasma, s'han d'emmagatzemar per més de 10 anys a temperatures properes a -18^0C i continguts d'humitat de l'ordre de 4-7%. Per això és important que l'envàs sigui hermètic, en el sentit de no permetre el pas de vapor d'aigua al seu interior. Si l'envàs no és hermètic, la humitat de la llavor tindrà tendència a equilibrar-se amb la humitat ambiental exterior, de manera que els avantatges de les baixes temperatures amb prou feines es notarien en llavors humides. Cal tenir en compte que la humitat relativa en una cambra freda sol ser molt alta i que per lent que sigui el pas d'humitat a l'interior de l'envàs, es compta amb molts anys per davant perquè això acabi passant.



Mostra d'emmagatzematge i conservació de llavors en un banc de germoplasma

El banc de germoplasma permet emmagatzemar durant temps les llavors amb dues finalitats. Una és la col·lecció permanent que es conserva a molt baixa temperatura i que ha de ser revisada de tant en tant per testar la seva viabilitat. La segona és la d'assaigs de conservació i intercanvi de material amb altres institucions botàniques del món. Cada any cada banc de germoplasma edita un llistat de plantes que pot oferir a altres institucions botàniques. Aquest llistat es diu *Index Seminum* i permet que els jardins botànics ampliïn els seus bancs de germoplasma per tal de poder engrandir i diversificar les seves col·leccions de plantes vives alhora que es preservi aquest material genètic per raons de seguretat en institucions diferents.

L'Arborètum-Jardí Botànic de Lleida publicarà per segon any el seu *Index Seminum* amb la finalitat de seguir consolidant el seu banc de germoplasma de flora silvestre i pròpia que va començar l'any passat i que es custòdia a l'ETSEA de la Universitat de Lleida.

Text: César J. Del Arco García. Fotografies: Josep A. Conesa Mor

CULTURA POPULAR I LITERATURA

Alzina (*Quercus ilex*)

També es coneix amb el nom d'aglaner, auzina o glaner.



Peu d'una alzina (*Quercus ilex*) al paisatge de l'Alzinar a l'Arborètum



Detall de la fulla i el fruit de l'alzina (*Quercus ilex*).

El vent gronxa el teu record
a l'hora malva.
Et fem adéu amb cor fort
amb la mà balba:
que et guiïn l'estel del nord,
l'alzina i l'àlber.
Si és que arribes a cap port
i algun déu salva,
fes-nos lloc arran de l'hort
i la vidalba
per quan ens mati la mort
absurda i calba.
En el vent cerquem conhort
a l'hora malva.
Et fem adéu amb cor fort
i amb la veu balba.
L'enyor gronxarà el record
de l'alba a l'alba.

Celdoni Fonol, "De l'alba a l'alba", Versos dispersos

Llenya d'alzina,
vi de sarment,
oli d'oliva i
pa de forment.

Dita popular per anomenar quatre coses molt bones

Torna, torna Serrallonga,
que l'alzina ens cremaran,
que ens arrencaran les pedres,
que la terra ens robaran..

Esquirols, "Torna, torna Serrallonga"

Recull i fotografies: Meritxell Mor Gibert

BESTIOLES

Les caparretes

Després dels pugons, les caparretes o cotxinilles són els insectes que més sovint es troben a les plantes dels parcs i jardins. El nom de caparretes prové de la forma que tenen les femelles, que sovint semblen "closques" enganxades als òrgans de la planta.

És un grup extraordinàriament polífag i pot afectar a moltes plantes diferents, especialment arbres i arbusts. Les caparretes s'alimenten de la saba de les plantes i poden afectar les seves parts aèries (troncs, branques, fulles i/o fruits). Com a conseqüència d'aquesta alimentació, moltes caparretes (igual que els pugons) excreten melassa, embrutant altres parts de la planta, el terra o el mobiliari urbà. També solen produir secrecions de cera que perjudiquen l'estètica de les plantes.

Presenten una gran diferència de forma entre mascles i femelles adults (dimorfisme sexual, Figura 1). Els mascles són molt petits, difícils de veure, amb només un parell d'ales i no tenen aparell bucal funcional, per la qual cosa no s'alimenten. L'estructura de les femelles fa que sigui difícil reconèixer-hi el patró morfològic dels insectes: són larviformes, sense ales, moltes han perdut les potes, les tenen atrofiades o, si en tenen, la seva capacitat de desplaçament és molt limitada. Presenten una coberta que pot anar des d'un recobriment de cera fins a una veritable closca, que pot ser part del propi insecte o una estructura externa. Aquesta coberta protegeix els insectes de la dessecació i dels enemics naturals. A sota de la coberta hi ponen els ous. En les femelles, a diferència dels mascles, l'aparell bucal està molt desenvolupat.

Les caparretes es dispersen principalment per dues vies. La primera és mitjançant el transport de material vegetal infestat, la qual cosa fa que es puguin produir introduccions d'espècies d'origen exòtic. La segona via es la pròpia caparreta, especialment el primer estadi nimfal que, en alguns grups, és la única forma mòbil.

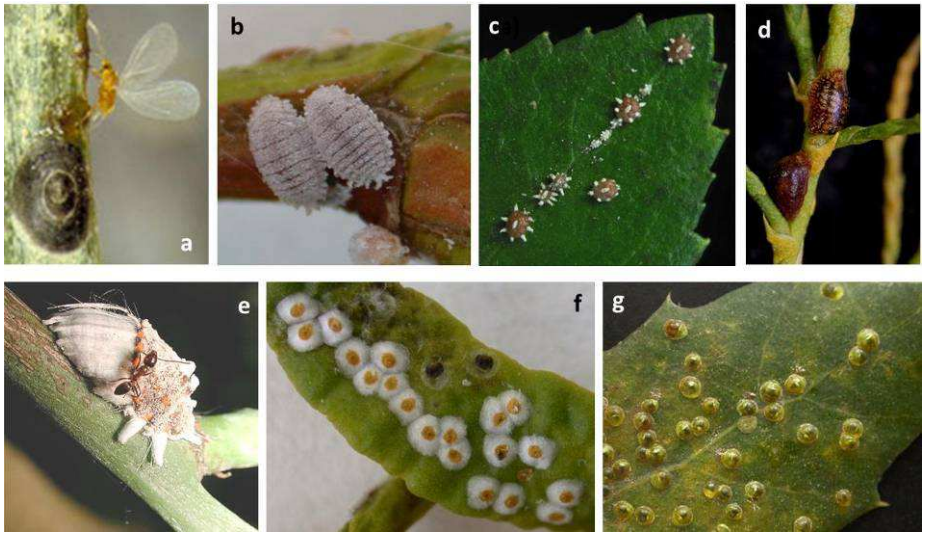


Figura 1. Mascle (a) i femelles de famílies de caparretes comunes en espais verds: b) pseudocòccid; c) i d) còccids; e) margaròdid amb una formiga al damunt; f) diaspídid; g) asterolecànid.

Text: Xavier Pons. Fotografies: (a) - internet, (b, c, d, f i g) - Belén Lumbierres, (e) - Jesús Avilla

AGENDA

Per aquests tres mesos no hi ha activitats programades a l'agenda de l'Arborètum, les pròximes seran les **Activitats de primavera 2016** que us les enviarem en el proper número de Lignosa al mes d'abril.

Preus ARBORÈTUM-JARDÍ BOTÀNIC DE LLEIDA

Tallers escolars: 75 €-100 €.
Visites guiades escolars: 65 €
Visites guiades per a grups: 75 €
Interessats: cal inscripció prèvia a arboretum@pcital.es

Amics i Amigues de l'Arborètum: quota anual 15 €; quota familiar 25 €; estudiants i jubilats 10 €

PLANTA A CONÈIXER



Bergenia crassifolia (L.) Fritsch [hortènsia d'hivern (cat.), hortensia de invierno (cast.), Badan (angl.)]. Saxifragàcies.

Horari i calendari d'obertura

Obert de dimarts a diumenge

- ✓ De novembre a març: de les 10 a les 17 h
- ✓ D'abril a octubre: de les 10 a les 13 h i de les 16 a les 20 h

Romandrà tancat l'1 de gener, el 6 de gener, l'1 de maig i el 25 de desembre.

Accés lliure

- ✓ Els dies de portes obertes
- ✓ El primer diumenge de cada mes

Es permet l'accés al recinte fins a 45 minuts abans de l'hora del tancament.

Visites guiades, cursos i tallers
Enric Farreny, 49 - 25199 Lleida
http://arboretum.parcteclleida.es/
Telèfon 973 700083
e-mail: arboretum@pcital.es

***Lignosa*, 8** (gener, febrer i març 2016)
Director: Josep Antoni Conesa Mor
Maquetació i coordinació: Meritxell Mor Gibert