

Butlletí informatiu
ABRIL 2022

54

BROLLA



jardí
botànic
de Barcelona

coordinació:

Carme Solà

consell de redacció:

Núria Abellán, Miriam Aixart, David Bertran,
Jordi Gallofré, Clara González, Àngel Hernansáez,
Jaume Pàmies, Pere Vives

disseny gràfic:

Albert Pérez Pons

revisió lingüística:

Carme Solà

impressió:

Impremta Varela

Paper Shiro Echo de 120 gr, 100% reciclat

Dipòsit legal: B 7696-2003

700 exemplars gratuïts

Edició:

Museu de Ciències Naturals de Barcelona
i Associació d'Amics del Jardí Botànic

**Jardí Botànic de Barcelona /
Associació d'Amics del Jardí Botànic
de Barcelona**

Dr. Font i Quer, 2

Parc de Montjuïc

08038 Barcelona

Tel.: 93 256 41 60 (Jardí)

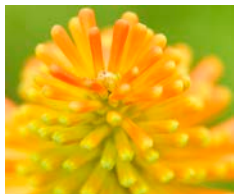
Tel.: 93 256 41 70 (Associació Amics)

museuciencies@bcn.cat (Jardí)

info@amicsjbb.org (Associació Amics)

www.jardibotanic.bcn.cat

www.amicsjbb.org

**Imatge de portada:**

Kniphofia sp., Àngel Hernansáez

54

sumari

Flaixos i meteorologia

3

Descobrim el Jardí. Els boscos d'argònies marroquins

4

Actuacions a la plaça de les Zones Àrides

6

Parlem amb Anna Omedes

8

Els hostes del Jardí. La vespa asiàtica

10

**Donació d'espècies del gènere *Opuntia*
als Jardins de Costa i Llobera**

12

L'hort etnobotànic del jardí Botànic Històric (JBH)

13

**IN MEMORIAM****Josep Oriol Comas Vancells 1932-2022**

Els Amics del Jardí Botànic de Barcelona sentim amb pregona tristor la pèrdua del nostre amic Josep Oriol Comas Vancells, que va ser president de l'Associació del 1993 al 1997, i soci i amic fins al darrer dia.

Primer president de l'AAJBB, va posar les bases del que avui és aquesta Associació. Recordem amb enyor el sopar dels 25 anys, darrer acte en què va participar, on encara ens va obsequiar amb paraules i anècdotes, com tant li agradava fer.

Descansi en pau i que la seva esposa i fills trobin el consol en el seu record.

El comiat d'en Josep Oriol es va celebrar al Tanatori de les Corts el passat 28 de març.



Foto: Teresa Vila

Exposició a l'Aula Mediterrània: "Connectem amb les abelles al Jardí Botànic"

Al llarg del primer trimestre del curs 2021/22, des del Departament d'Educació i Activitats del CMCNB hem desenvolupat el projecte "Connectem amb abelles al Jardí Botànic". Com en altres ocasions, s'ha treballat amb escoles dels barris de la muntanya de Montjuïc.

En total hi han participat 8 grups classe de primària, aproximadament uns 200 alumnes, de les escoles Seat, Enric Granados i Poble Sec.

L'exposició és fruit de la tasca feta pels infants, acompanyats de l'equip educatiu del Museu i d'en Jan Barceló, col·laborador en tècniques d'impremta i de cartellisme. Romandrà a l'Aula Mediterrània, a l'edifici d'entrada/taquilles del JBB, fins a final d'any.

Nou equipament per al laboratori del Banc de Germoplasma

Gràcies al pressupost d'inversió d'aquests dos darrers anys, s'han pogut adquirir diferents aparells per millorar el potencial de treball del laboratori del Banc de Germoplasma. Els aparells comprats són: una cabina de flux laminar per treballar en la sembra de llavors en un ambient estèril; un autoclau per esterilitzar el medi de cultiu que utilitzem per a les sembres al laboratori; una estufa per deshidratar i assecar llavors, i una altra germinadora, que afegim a la que ja tenim, per poder fer proves de germinació simultàniament en diferents condicions climàtiques.



Foto: Miriam Aixart

Resum dades meteorològiques

Període:
HIVERN - PRIMAVERA
2021-2022



Temperatura màxima / Temperatura mínima
24,1°C / 3,3°C

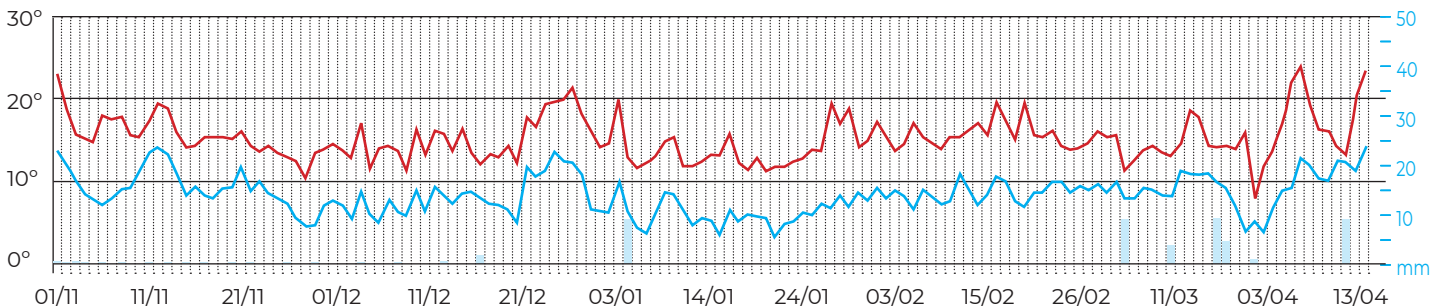


Pluja
52,10 mm



Vent màxim
57 km/h

Jardí Botànic de Barcelona



DESCOBRIM EL JARDÍ

Els boscos d'argànies marroquins

Núria Abellán

Argànies a l'Antiates

L'argània (*Argania spinosa*) és un arbre endèmic del Marroc. Apareix en formacions boscoses i matollars entre les regions de la Mediterrània escleròfila, la Macaronèsica i l'Arabosahariana. La seva classificació fito-sociològica, exclusiva del sector macaronèsic nord-africà, inclou aquestes formacions a la classe *Quercetea ilicis*, dins de l'ordre *Acacio-Arganietalia*.

Antigament, la distribució dels boscos d'argànies ocupava una superfície aproximada de més de 2.000.000 d'hectàrees, però diversos factors antropogènics provocats sobretot per l'increment demogràfic han fet que es redueixi a unes 800.000.

També n'hi ha una petita població totalment aïllada al turó de Tarhit (nord-est marroquí) i una de ben singular a Algèria, a la regió de Tindouf.

L'argània és un arbre molt rústic adaptat tant a indrets de clima àrid, semiàrid, sec o temperat, com a llocs més frescos i humits. Creix en altituds que van des del nivell del mar fins als 1.700 m, sobre sòls calcaris i esquistosos, sorrencs, en al·luvions a les depressions o, més rarament, en penya-segats i fissures de roques.

Depenent de l'ambient i la zona geogràfica on siguin, l'estructura dels boscos pot ser molt variable:

A les valls i muntanyes del SE marroquí, entre les zones occidentals de l'Alt Atlas i l'Antiates, coexisteix amb la vegetació pròpia de la zona ja sigui en formacions forestals denses o bé formant bosquets lineals. Aquestes formacions lineals tenen certa semblança amb les deveses de la península Ibèrica, ja que la morfologia dels arbres ha estat adaptada pels marroquins per explotar-los com a recurs agropecuari, per a la recol·lecció del fruit i com a pastura per al ramat caprí.

A les terres baixes de l'Alt Atlas, a la banda més meridional, l'ambient és sec i càlid. Antigament, a la depressió del riu Sus, de la regió del Sus, s'hi degueren establir els millors boscos d'argànies: és un indret que recull, en termes climàtics i edafològics, les millors condicions per albergar arbres denses, de copes baixes i esteses. Avui dia hi trobem uns boscos molt aclarits, on l'argània és l'arbre dominant, que es barreja amb *Olea europaea* subsp. *maroccana*

Aquestes formacions es distribueixen seguint la línia del litoral des del cap Tafelney, pel nord, fins al riu Massa, pel sud. En les zones més properes a la costa i més al sud, els arbres són castigats pels forts vents marins i el salitre.

La vegetació acompanyant característica de la zona consta de xeròfits com *Euphorbia officinarum* subsp. *officinarum* o *Euphorbia officinarum* subsp. *echinus*; plantes crassifomes com ara *Caralluma hesperidium* o *Kleinia anteuphorbium*, o arbres i arbustos, com *Acacia gummifera*, *Rhus tripartita*, *Whitania frutescens* o *Genista tricuspida*.

Als penya-segats, entre les fissures de les roques, hi viuen argànies acompanyades d'altres plantes rupícoles com *Digitaria commutata* o *Warionia saharae*.

A les zones més altes, al sud de l'Alt Atlas i el nord de l'Antiates, els boscos es presenten de manera més contínua, en un ambient de sec a temperat. Aquí es barregen amb *Tetraclinis articulata*, *Juniperus phoenicea* i *Ephedra nebrodensis*.

A la banda litoral de l'Antiates el clima és més àrid i els arbres viuen fuetejats pel vent. Els boscos són més pobres i han sofert la pressió ramadera i tales incontrolades per a l'aprofitament de la fusta. A les zones més altes n'hi ha boscos molt degradats, que comparteixen espai amb *Quercus ilex*.

Dracaena drago subsp. *ajgal* és un endemisme macaronèsic important, que habita les parts més abruptes de la vall del riu Umarhuz, indret de gran valor ecològic situat a la part occidental de l'Antiates. Aquesta singular espècie fou descoberta el 1995 i se'n van quantificar un nombre significatiu d'exemplars, alguns de més de 20 m d'alçada.

S'inclou dins l'associació *Davallio canariensis-Dracaenatum-ajgal*, on el drago de l'Atlas és la planta dominant, tot i que avui dia ha desaparegut com a formació boscosa. Però se'n poden trobar agrupats o bé dispersos per roquissars quarsítics, entre els 400 i els 1.400 m.

Coexisteix amb *Laurus azorica*, *Davallia canariensis* i *Argania spinosa*.

Les argànies també apareixen, per bé que en menor quantitat, en una àmplia zona del Sàhara nord-occidental, formant bosquets o sabanes juntament amb *Acacia tortilis* subsp. *raddiana* o *Acacia ehrenbergiana*. Aquí la precipitació anual és inferior als 100 mm i la influència oceànica no hi arriba i, doncs, per garantir l'abastiment d'aigua, les argànies se situen en les lleres estacionals, anomenades "uadi", que normalment estan seques però disposen de prou humitat edàfica com perquè hi puguin sobreviure.

En aquestes condicions, els arbres prenen la forma de peus solitaris i molt dispersos, fet molt evidenciat a la part més meridional del Sàhara.

El clima del sud-oest marroquí gaudeix d'unes condicions excepcionals per la influència de l'Atlàntic, que suavitza l'aridesa del Sàhara i permet l'existència de flora i fauna abundants. La fauna hi és rica i diversa, amb un bon llistat de vertebrats entre ocells, mamífers, amfibis i rèptils. I fins i tot hi podem trobar algunes espècies d'animals pròpies de les zones tropicals africanes.

Malauradament, però, la macrofauna hi és en forta recessió. Un exemple clar n'és la situació de vulnerabilitat en què es troben les gaseles *Gazella dorcas* i *Gazella curvieri*. Val a dir que, per a la primera, des de l'any 2008 n'hi ha un projecte de conservació per reintroduir-la al lloc d'origen, en què participen el ZOO de Barcelona i el CSIC.

Per protegir i conservar la riquesa i el gran valor ecològic dels boscos d'argànies, la UNESCO els ha declarat Reserva de la Biosfera.



Dracaena drago subsp. *ajgal*
Cortesia de l'autor: Dr. Ralph Mangelsdorff, J. W. Goethe University, Institute for Ecology, Evolution and Diversity, Frankfurt am Main



Euphorbia officinarum
subsp. *officinarum*



Warionia saharae al JBB

Per a una descripció botànica i d'usos de l'argania podeu consultar la Brolla 25.

ACTUACIONS a LA PLAÇA DE LES ZONES ÀRIDES

Redacció Brolla / Fotografies: Àngel Hernansáez



Un dels espais més característics del Jardí Botànic de Barcelona és sens dubte la plaça de les Zones Àrides, on conflueixen quatre bioregions representades al Jardí (Califòrnia, Xile, Sud-àfrica i Austràlia), i que està destinat a mostrar plantes adaptades a ambients àrids o semiàrids d'influència mediterrània. Un tipus de plantes que, amb els efectes del canvi climàtic, és molt probable que tingui una presència cada vegada més gran en les nostres latituds.

En els últims mesos hem fet alguns canvis en aquesta part del Jardí, amb l'objectiu de millorar-hi tant l'elecció de plantes noves com el cultiu i el manteniment de les ja existents.

L'objectiu continua sent mostrar espècies vegetals de clima mediterrani àrid, però amb una selecció més estricta, que farà millorar la coherència de la col·lecció en conjunt. Al mateix temps, a més, enriqueixim la col·lecció botànica amb espècies d'una raresa relativa i d'un gran valor ornamental, cosa que aportarà un interès afegit per als visitants.

Aquestes actuacions ens han obligat a substituir i trasplantar alguns exemplars, a adquirir-ne de nous i a realitzar esmenes importants en els substrats.



Cereus hildmannianus
(Jardins de Costa i Llobera)



Yucca rostrata
i *Pachycereus pringlei*

Califòrnia

Cereus hildmannianus f. cristata monstruosa

Es tractava d'una planta l'àrea de distribució de la qual (Amèrica del Sud) queda fora de les zones que representem al Jardí. A més, creixia en competència amb els *Dasyllirion*, per la qual cosa vam creure que el millor que podíem fer era reubicar-la.

Com que ens trobàvem davant d'un exemplar molt bo, plantat de feia més de 20 anys, era important esforçar-nos a conservar-lo, i per això calia buscar-li una altra ubicació abans de trasplantar-lo.

Els nostres companys de Parcs i Jardins van acceptar el complicat repte del trasplantament, i gràcies a ells l'exemplar es pot observar ara, sa i estalvi, als Jardins de Mossèn Costa i Llobera, ben a prop del Jardí.

Ara el *Dasyllirion longissimum* pot créixer sense competència i fins i tot disposem d'un espai on en el futur podrem conrear alguna planta de port baix.

A la plaça de la *Yucca rostrata* queda pendent el trasplantament d'un parell d'exemplars de *Pachycereus pringlei* (cactus columnar de port immens) per substituir-los per altres plantes de port baix com ara *Agave parviflora*, *Dioon sonorense* o *Dioon edule*, totes elles espècies de zones subdesèrtiques d'influència mediterrània.



Puya chilensis

Xile

En aquesta plaça singular hi teníem diversos exemplars de *Puya chilensis*, *Puya venusta* i *Fascicularia bicolor*. Les dues darreres espècies s'hi han mantingut, però la *Puya chilensis*, que ja tenim representada al fitoepisodi del matollar desèrtic arbustiu, generava grans problemes de manteniment a causa de la proliferació de plançons de la *Geoffroea decorticans* veïna i l'enorme dificultat d'eliminar-los.

Així doncs, considerem que és molt més interessant trasplantar els exemplars de *Puya chilensis* i substituir-los per una col·lecció de *Copiopos* sobre una petita rocalla. Una plantació que es durà a terme els pròxims mesos.

El gènere *Copiopoa* és originari de la costa desèrtica i seca del nord de Xile. Comprèn una mica més d'una vintena d'espècies que varien en forma (esfèrica o lleugerament columnar) i color (marró o blau-verdós). Es tracta de cactus molt apreciats, de creixement molt lent i que suporten molt de fred, molta calor i, per descomptat, l'escassetat d'aigua.



Aloidendron ramosissimum



Aloidendron dichotomum

Sud-àfrica

A la plaça on abans hi havia un grup d'*Aloe esculenta* s'hi ha plantat un exemplar de *Aloidendron ramosissimum*, un àloe arbustiu preciós i molt ramificat, que al seu lloc d'origen (Sud-àfrica i Namíbia) es troba en perill d'extinció per la pèrdua d'hàbitat a causa de l'activitat minera i la sobrepastura.

Els *Aloe esculenta* ens van servir per augmentar el valor ornamental de la rampa d'accés a taquilles.

L'altra incorporació important de la col·lecció és el *Aloidendron dichotomum* (abans anomenat *Aloe dichotoma*), un àloe arborescent espectacular que creix en zones rocoses de Namíbia i Sud-àfrica. El seu ritme de creixement lent i la raresa relativa de la planta en faran un espècimen particularment valuós els pròxims anys.

Tots dos exemplars es van plantar sobre unes roques, amb un substrat mineral per facilitar el drenatge i l'evacuació de l'aigua de pluja. Les tasques de coordinació de la plantació van ser supervisades per en Javier García Púa, que ja havia col·laborat amb nosaltres en els trasplantaments de la col·lecció de *Encephalartos*.



Xanthorrhoea glauca

Austràlia

La *Xanthorrhoea glauca* és una espècie propensa a patir malalties fúngiques en situacions de molta humitat. Per prevenir-ho, el sòl ha de ser solt, mineral i molt drenant, de manera que s'hi eviti l'entollament i la falta de ventilació. A aquest efecte es va realitzar una esmena profunda del substrat, amb tractaments de desinfecció també en el sistema radicular. L'exemplar més afectat va haver de ser retirat i està sent recuperat al viver.

parlem amb

Anna Omedes

Directora del Museu de Ciències Naturals de Barcelona des del 2000



Entrevista: **Carme Solà**

Una mica de passat...

Què t'impulsa a ser directora del MCNB?

El 1997, quan treballava al que abans era el Museu de Zoologia, va quedar vacant la plaça de direcció. Les direccions anteriors, la Roser Nos i en Francesc Uribe, havien aconseguit fer avançar molt el Museu i convertir-lo en un projecte molt atractiu, i això em va motivar molt. Més endavant, el 2008, els museus de Zoologia i Geologia i els dos jardins botànics es van unir per formar el Museu de Ciències Naturals de Barcelo-

na. Aquest projecte en si mateix ja era molt engrescador, especialment perquè el camí traçat duia a la creació d'un consorci amb la Generalitat de Catalunya per fer el Museu Nacional de Ciències Naturals de Catalunya.

Quines circumstàncies van propiciar aquesta unió, i quines conseqüències va tenir?

La incorporació del JBB i el JBH al Museu va ser resultat d'un procés engegat l'any 2000 per l'Ajuntament de Barcelona, pel qual es creaven museus més grans a

partir de la fusió de museus o equipaments més petits integrats en la mateixa disciplina. Aquesta tasca es va fer amb el seu director, el Josep Maria Montserrat, que va passar a formar part de l'equip directiu del Museu. Des d'aleshores el Museu s'ha enriquit amb la botànica i amb els continguts i activitats dels dos Jardins, i aquests amb l'organització i recursos transversals del Museu. Ha estat una feina d'encaix no sempre fàcil però aconseguida gràcies a la tasca dels equips respectius.

Quin balanç fas de la teva trajectòria a la di-recció?

És un balanç positiu, en-cara que és un mateix qui és més conscient de tota la feina feta i dels projec-tes pels quals ha lluitat. Per això soc molt cons-cient del que s'ha acon-segut però també del que encara queda sobre la taula. Estic molt satisfeta de l'equip humà que té el Museu, de la seva profes-sionalitat i dedicació.

Pel que fa al Jardí Botà-nic, hem pogut acabar el projecte d'ampliació de les oficines i estem treballant en l'obertura del segon accés al Jardí, que inclou una aula nova i les noves instal·lacions dels bonsais. Crec que hem augmentat i di-versificat els públics del Jardí, i ara els ciutadans de Barcelona el coneixen i el valoren més. Una de les coses, però, i potser la més important, que ha quedat per fer, tot i que crec que comença a estar en marxa, és cobrir les vacants que té la plantilla, a més de dotar-la millor.

Present

Sembla que hi ha una aposta per convertir el MCNB en Museu Nacional.

El Pla de Museus 2030 de la Generalitat de Cata-

lunya especifica que "El Sistema de museus de Catalunya preveu reorde-nar i ampliar el nombre de museus nacionals a quatre, amb la finalitat de disposar dels mu-seus nacionals que han de cobrir les temàtiques patrimonials considerades més bàsiques del país." Això implica la creació del Museu Nacional de Ciències Naturals de Cata-lunya, mitjançant l'actual Consorci ja creat per la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona a partir de l'actual MCNB. De tota manera encara no n'hi ha calendari definitiu.

I futur...

Creus que això es podria traduir en una relació més forta de la Institució amb el territori (parcs naturals, museus de ciències comarcals, etc.)?

Enfortir la relació amb tots aquests agents és una tasca continuada i no només producte dels canvis que hi pugui haver actualment. Amb els mu-seus locals ja fa més d'un any que hi treballem, al si de la Xarxa dels Museus de Ciències Naturals de Cata-lunya, tant en projectes de patrimoni com de comu-nicació i activitats. També està previst que els parcs naturals estiguin inclosos a la Xarxa, un projecte de futur proper.

Quin és el pròxim repte del Museu i, en particular, del Jardí Botànic?

Crec que assolir l'increment de recursos personals i econòmics necessaris per poder complir millor amb els nostres objectius. El Jardí Botànic en concret ha de treballar per dur a terme el projecte del segon ac-cés i de l'ampliació i mi-llora dels vivers. Passats més de 20 anys des de la seva creació, ha de revisar a fons el projecte original, triar aquelles actuacions que van quedar pendents i que encara són neces-sàries i afegir-hi les que ara calen.

Quin sentiment tens davant la nova etapa que se't presenta?

És un sentiment molt positiu. Tinc moltes ganes de poder fer coses a què he hagut de renunciar els darrers anys, i a més a més tinc tota la confiança en el moment que viu el Museu i en l'equip que s'ha anat formant aquests darrers anys.

Moltes gràcies i enhorabona!



La vespa asiàtica al Jardí Botànic de Barcelona



Fotos: David Bertran

La vespa asiàtica (*Vespa velutina* subsp. *nigrithorax*) és un insecte de l'ordre dels himenòpters originari del sud-est asiàtic. A Europa va ser detectada per primer cop a França, l'any 2004. A Espanya la primera cita confirmada es va realitzar l'agost del 2010 a la comarca de Baztán, Navarra, i a Catalunya va entrar el 2012.

Malgrat els esforços de control de les diferents administracions, l'expansió n'ha estat imparable i ha anat colonitzant territoris i augmentant la densitat poblacional de manera inevitable. Actualment està considerada espècie exòtica invasora i, per tant, el seu control està regulat per la normativa corresponent (https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/Vespa%20spp_2013_tcm30-69896.pdf).

El cicle biològic de la vespa asiàtica és força complex i encara se n'estan estudiant aspectes del comportament. A més, pot variar segons la climatologia i la ubicació concreta dels nius. A grans trets, el cicle model seria el següent:

La reina fundadora passa l'hivern en diapausa i en despertar construeix un niu embrionari ella sola, hi pon els ous i alimenta les larves quan neixen. Aquest niu es transforma en niu primari i a mesura que va augmentant el nombre d'obreres, la reina va deixant de construir, d'alimentar i de sortir del niu. Sovint construeix un segon niu, el niu secundari, a més alçada i més gran, per donar cabuda a un nombre més elevat d'obreres. Durant un temps, tant el primari com el secundari estan actius, fins que totes, inclosa la reina, es muden al secundari i el primari queda abandonat. Cap a la tardor es produeix la fecundació de les futures reines, que aniran abandonant el niu progressivament per entrar en diapausa i començar el cicle novament. Per a més informació sobre la biologia de l'espècie recomanem visitar el web: <http://www.ddgi.cat/web/servei/5660/lamines-divulgatives-sobre-la-vespa-asiatica>.

La tardor passada, en col·laboració amb l'AMB i la UTE Espais Singulars, es van col·locar al Jardí Botànic unes trampes per capturar vespa asiàtica. Les captures es van guardar i des de l'equip tècnic del JBB es va realitzar un estudi, l'objectiu del qual era caracteritzar la mostra capturada i tenir una estimació de la proporció de vespes susceptibles de ser fundadores, és a dir, futures reines.

Les captures es van realitzar durant un període de dos mesos, de setembre a novembre. S'hi van utilitzar set trampes de mostreig, que s'anaven canviant de lloc a mesura que es detectava una major concentració de vespes al voltant d'alguna col·lecció botànica del Jardí; en concret, es veien molt atretes per plantes amb grans

**ELS HOSTES
DEL JARDÍ**

Miriam Aixart
i Clara González



Fotos: Clara González

floracions, on trobaven nèctar i insectes per caçar; els seus aliments principals.

Es van capturar 763 vespes i, seguint els mètodes de caracterització descrits als estudis de Q. Rome et al. 2014 i Pérez-de-Heredia et al. 2017, es van realitzar diferents identifications i mesures. Primerament se'n va determinar el sexe (de cadascuna de les 763), i se'n va mesurar la llargada i pes fresc.

Es van seleccionar tots els mascles, que n'eren 9, i totes les femelles amb pes fresc igual o superior a 400 mg; segons la bibliografia, les susceptibles de ser fundadores. En van resultar 84 individus femella amb un pes superior a l'indicat, que representen l'11% de les femelles capturades.

Per tal d'acotar quines d'aquestes femelles podrien haver estat futures reines, es van prendre dues mesures més: l'amplada del *mesoscotum*, que correspon a la part dorsal del mesotòrax, i el pes sec. D'acord amb els estudis citats anteriorment, les femelles fundadores tenen un *mesoscotum*

de 4.5 mm o més, amb un interval d'error entre 4.4 i 4.58 mm. Pel que fa al pes sec, i agafant de referència l'estudi de Pérez-de-Heredia, les futures reines fan 225 mg o més, amb un interval d'error de 202-247 mg. De la nostra mostra, dos individus complien estrictament els paràmetres per ser considerades fundadores, i uns altres dos individus estaven dins del marge d'error i, per tant, eren susceptibles també d'haver estat fundadores.

Amb aquestes dades podem concloure que de la mostra total de 763 individus capturats, un 1.18 % eren mascles, entre un 0.26 i 0.52 % eren femelles fundadores i entre el 98.30 i 98.56 % eren obreres. També disposem de les dades mitjanes, màximes i mínimes de totes les mesures (pes fresc, pes sec, llargada total i amplada del *mesoscotum*). Tota aquesta informació ens resultarà molt útil a l'hora de poder fer un seguiment de la progressió d'aquesta espècie exòtica invasora al Jardí Botànic, realitzant comparatives al llarg dels anys.

Trampa per a les vespes



Foto: Clara González

BIOLLA 54

La donació d'espècies del gènere *Opuntia* als Jardins de Costa i Llobera

Text i fotografies: Núria Abellán



Opuntia elatior
cv. *bergeriana*



Opuntia valida



El clima temperat i la diversitat de sòls i ecosistemes de la conca mediterrània fan d'aquesta regió un lloc propici per albergar plantes forasteres. I activitats humanes com ara el comerç de mercaderies, el transport d'animals i el turisme hi han facilitat des de l'antiguitat la introducció de llavors i plantes que, amb el temps, han passat a formar part de la nostra flora al·lòctona.

Algunes d'aquestes plantes hi porten molt de temps allotjades, i fins i tot les relacionem amb alguna zona del nostre paisatge. Aquest és el cas, per exemple, de la figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*), que apareix en zones secanes del litoral, en penya-segats vora la costa o pedregars, i també en zones interiors, fins allà on les temperatures hivernals ho permeten.

El més probable és que les *Opuntia* fossin introduïdes a la península Ibèrica fruit de les expedicions dels espanyols al continent americà, fa més de 500 anys, amb la finalitat d'aprofitar-les com a recurs alimentari i medicinal. Avui dia, però, el fruit es comercialitza poc i el consum ha quedat gairebé reduït a les zones rurals, on també serveix d'aliment per al bestiar, sobretot porcí.

La dispersió de les llavors mitjançant la ingesta del fruit i la facilitat d'arrelament dels artells un cop cauen a terra fan que la planta s'estableixi fàcilment.

No totes les *Opuntia* que trobem al nostre paisatge són del mateix tipus. La determinació d'algunes d'elles va ser objecte d'estudi per part del nostre company Samuel Pyke, que en va recol·lectar material vegetal a Catalunya i Aragó, principalment.

Aquesta tasca no va ser ràpida ni fàcil: els artells recol·lectats es van cultivar al viver del JBB durant molt de temps, en espera que se'n formessin bones plantes que florissin i fructifiquessin. A partir d'aquí se n'observaren els caràcters morfològics importants, com la forma, mida i color dels artells, les espines i les flors, així com d'arèoles, gloquidís i fruits.

La tendència a la hibridació natural interespecífica va dificultar la identificació d'alguns exemplars però, malgrat tot, se'n van determinar correctament una dotzena d'espècies, que van acabar formant una col·lecció molt interessant i representativa, que fou donada als Jardins de Costa i Llobera. Allà gaudeixen d'una ubicació i unes condicions climatològiques excepcionals de manera definitiva, cosa que n'afavoreix el desenvolupament. Així en podem mostrar de manera adient les característiques morfològiques, i podem oferir la col·lecció com a material didàctic per al públic de la ciutat de Barcelona que hi tingui curiositat.

A més de les espècies procedents del camp, també se'n van oferir altres que, pel seu lloc d'origen, no es poden representar al JBB, ja que s'escapen del concepte de "Mediterrània" que tenim al Jardí.

Diferents espècies d'*Opuntia* als Jardins de Costa i Llobera (Barcelona)



Associació d'Amics
del Jardí Botànic

L'hort etnobotànic del Jardí Botànic Històric

L'hort de la Masia, com el coneixen els voluntaris i amics, és un sistema viu on es cultiven, reproduïxen i conserven varietats de llavors que la modernitat ha desplaçat o ha fet desaparèixer; és un projecte de conservació de la biodiversitat.

L'objectiu n'és l'obtenció de llavors de les varietats cultivades, varietats autòctones i també al·loctones amb interès botànic. La continuïtat en el cultiu i la selecció d'aquestes llavors al nostre espai fa que les diferents varietats millorin cada any, ja que es van adaptant a les condicions existents.

Segons el nostre criteri, per aconseguir llavors de qualitat les plantes han de viure el cicle complet, des de la sembra fins a la recol·lecció, amb el mínim d'interferències. Això vol dir la no utilització d'elements químics i, si és absolutament necessari, sí algun de biològic. D'aquesta manera les plantes estan exposades als elements naturals i s'hi adapten, i reforcen així el sistema immunitari cada any que es cultiven, i traslladen tota aquesta informació a les llavors obtingudes.



A continuació us presentem com és un any i un cycle de l'hort, les tasques principals i els resultats obtinguts.

La distribució dels cultius i els diferents treballs de condicionar l'hort es divideixen en dues etapes segons les estacions de l'any.

Etapa 1: tardor i hivern

Durant la tardor i principis d'hivern es recullen gran part de les llavors. És també el moment de condicionar els espais de cultiu per a la primavera i els de tardor-hivern.

El nostre espai d'horta té unes característiques climàtiques especials, pel fet d'estar enclotat a la muntanya de Montjuïc, als sots de la Foixarda. La humitat acumulada durant aquestes estacions és molt gran, cosa que fa que els sòls siguin molt fèrtils per l'alt contingut en microorganismes i fauna beneficiosa. Cal anar amb compte, doncs, quan passem els motocultors, i esperar els dies més secs: així danyem el menys possible aquesta fauna, que baixa a capes més profundes del sòl per poder continuar gaudint de la humitat.

Un cop la terra ha estat airejada, hi estenem els fems de compostatge de cavall. El sòl aquí tendeix a un assecat més ràpid un cop treballat. Per això procedim a la col·locació de mantes de geotèxtil, que en permeten la transpiració i, d'aquesta manera, mantenint el grau d'humitat, hi afavorim la vida existent. Aquestes mantes es deixen fins a la primavera, i per aquesta raó tenen un efecte netejador d'herbes no desitjades, que quan comencen a créixer s'ofeguen i es descomponen, cosa que aporta matèria orgànica extra als sòls.

Durant aquestes estacions, sobretot a mitjans d'hivern, comencem les sèmbrs de faves, moreus, cols, guixes i tots els cultius que més tard, a la primavera i a l'estiu, fruitaran.

Etapa 2: primavera i estiu

La primavera és, per excel·lència, l'estació en què es fan la majoria de sèmbrs de les varietats cultivades. Algunes cal fer-les germinar en safates de sembra dins de l'hivernacle, per facilitar-ne el procés de germinació. Un cop les plàntules germinen es trasplanten a l'hort, amb l'ajut dels amics i voluntaris.

En tractar-se d'un banc de llavors del Jardí Botànic, hi ha diferents factors a tenir en compte en el moment de la tria. En primer lloc, cal escollir espècies que no es puguin hibridar entre si, ja que el més important és preservar-ne l'origen.

Un altre factor important és la imatge que ha d'oferir un hort destinat a l'obtenció de llavors, ja que les nostres plantes passen per totes les fases (sembra, germinació, creixement, floració, formació de fruits i obtenció de llavors) i això fa que els visitants, no acostumats a aquests cicles complets, puguin interpretar en algun moment que hi manca manteniment o cert abandó.

Per atenuar aquest efecte, el que fem és combinar diferents plantes en què es puguin apreciar els diferents cicles de creixement.

Potser un dels grans errors de la jardineria actual és haver classificat les plantes en comestibles i ornamentals. Nosaltres a l'hort hi tenim una gran varietat de plantes comestibles que són tant o més atractives estèticament que les ornamentals, i això fa del nostre espai un racó molt interessant per a l'observació de flors que probablement molts desconeixem, ja que consumim les plantes abans que floreixin. Per exemple, la flor de la carxofa.

Durant la primavera i part de l'estiu és molt important el rec, que cal fer quasi diàriament, sobretot a primera hora del matí i especialment en els mesos més secs. Quan els fruits ja són madurs, els voluntaris els cullen i en desgranen les llavors. Després es classifiquen, assequen, etiqueten i conserven en espais refrigerats.



Les principals llavors que guardem al banc de llavors de l'hort són:

Nom científic	Nom comú	Sembra	Collita
<i>Pisum sativum</i>	Pèsol negre	Febrer	Setembre
<i>Pisum sativum</i> subsp. <i>arvense</i>	Tirabec o pèsol caputxí	Novembre	Maig-juny
<i>Pisum sativum</i> var. <i>alderman</i>	Pèsol àlderman	Febrer	Setembre
<i>Zea mays</i> subsp. <i>mays</i> escairat	Blat de moro escairat	Febrer	Setembre
<i>Cicer arietinum</i>	Cigró negre	Abril	Agost
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> f. <i>rubra</i>	Coliflor de Sicília violeta	Desembre	Setembre
<i>Vicia fava</i> var. <i>reina mora</i>	Fava reina mora	Desembre	Juny
<i>Petroselinum crispum</i>	Julivert gegant	Desembre-gener	Agost
<i>Coix Lacryma Jobi</i>	Llàgrimes de Job	Març	Setembre
<i>Abelmoschus esculentus</i>	Okra	Maig	Octubre
<i>Capsicum annum</i>	Pebrot quatre cantos	Març	Juliol-agost
<i>Raphanus sativus</i>	Rave blanc	Gener	Juliol
<i>Citrullus lanatus</i>	Síndria del país	Abril	Setembre
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomàquet de penjar	Febrer	Juny-juliol-agost
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomàquet rosa de Barbastre	Febrer	Juny-juliol-agost
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomàquet Raf negre	Febrer	Juny-juliol-agost
<i>Dolichos lablab</i>	Mongeta egípcia	Juny	Octubre
<i>Vicia narbonensis</i>	Moreu	Febrer	Setembre
<i>Sinapis alba</i>	Mostassa blanca	Febrer	Agost
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol gegant	Març	Setembre
<i>Lactuca sativa</i>	Enciam de sucre	Desembre	Juny
<i>Lactuca sativa</i>	Enciam fulla de roure	Desembre	Juny
<i>Solanum melongena</i>	Albergínia blanca	Març	Juliol- agost
<i>Allium neapolitanum</i>	All blanc	Setembre	Agost
<i>Coriandrum sativum</i>	Coriandre	Desembre	Juliol
<i>Faseolus vulgaris</i> subsp. <i>sesquipedalis</i>	Mongeta del metre	Març	Agost
<i>Lathyrus sativus</i>	Guixa	Desembre	Juny
<i>Basella alba</i>	Espinac malabar	Maig	Setembre
<i>Cucurbita maxima</i>	Carbassa del cel	Març	Setembre

Aquesta aventura va començar després d'un curs de mètodes d'horticultura impartit per en Gaspar Caballero, i d'un camp de treball d'estiu. A partir de llavors, alguns amics, voluntaris i socis van tenir l'encert de començar a sembrar algunes llavors, preparar la terra i els planters, regar... En definitiva, fer néixer un hort.

El projecte és gestionat per l'Associació d'Amics del Jardí Botànic de Barcelona des del 2008, i és possible gràcies a la dedicació i l'esforç dels grups de voluntaris que, setmana rere setmana, duen a terme les tasques quotidianes de l'hort. Jo mateix, Pere Casbas, soc la persona encarregada del projecte i de fer de l'hort etnobotànic una realitat que podeu venir a visitar i conèixer.

Pere Casbas
Hort de la Masia.
Jardí Botànic Històric



 #jardibotanicdebarcelona