

## Plante melifere din Grădina Botanică Bididia - Tulcea

Aurel DOROȘENCU, Gabriela DOROȘENCU

Deoarece viața albinelor este strâns legată de plantele nectaro-polenifere, Grădina Botanică Bididia-Tulcea constituie, pe lângă celelalte funcții, și o puternică bază meliferă pentru familiile de albine din zona de sud-est a municipiului.

Grădina Botanică Tulcea, fiind structurată pe sectoare, cuprinde o gamă variată de arbori, arbuști, pomi fructiferi, cât și nenumărate specii ierboase care asigură pentru familiile de albine cules nectaro-polenifer, cu diverse intensități, din martie până la venirea brumei. În sectoarele grădinii botanice predomină amestecurile de arbori și arbuști, unde albinele au un cules neuniform, dar de lungă durată. Totodată albinele culeg nectarul și polenul nu numai de pe florile de arbori și arbuști, dar și de pe vegetația erbacee, între care sunt multe plante melifere de mai mare valoare. Pentru încadrarea taxonomică a speciilor de plante din cadrul grădinii botanice s-au utilizat determinatoarele elaborate de: BELDIE (1977-1979), CIOCÂRLAN (2000), PREDA (1989).

Cercetându-se succesiunea înfloririi speciilor ierboase și lemnoase s-a constatat că: alunul (*Corylus avellana* L.), arinul negru (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner), ulmul de câmp (*Ulmus minor* L.), brândușele (*Crocus vernus* (L.) Hill), *Crocus reticulatus* Steven, *Crocus flavus* Vest., *Crocus chrysanthus* Herbert., ghiocelul dobrogean (*Galanthus plicatus* Bieb.), ghiocelul grecesc (*Galanthus elwesii* Hook. fil.), vioreaua (*Scilla bifolia* L.), arțarul american (*Acer negundo* L.), arțarul tătarăsc (*Acer tataricum* L.), salcia albă (*Salix alba* L.), zălogul (*Salix cinerea* L.), cornul (*Cornus mas* L.), salcia căprească (*Salix caprea* L.), plopul negru (*Populus nigra* L.), sâmbovina (*Celtis australis* L.), brebenelul (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte), fragii de pădure (*Fragaria vesca* L.), toporașul (*Viola odorata* L.), ceapa ciorii (*Gagea pratensis* (Pers.) Dumort.), laptele păsării (*Gagea lutea* Ker-Gawl., *Gagea minima* (L.) Ker-Gawl.), frasinul pufos (*Fraxinus pallisiae* Willm.), frasinul (*F. excelsior* L.), paltinul de câmp (*Acer platanooides* L.), părul pădureț (*Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd.), mărul pădureț (*Malus sylvestris* (L.) Miller.), vișinul turcesc (*Cerasus mahaleb* (L.) Miller.), lăcrămioara (*Convallaria majalis* L.), mălinul american (*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.), arborele vieții (*Thuja orientalis* L., *Thuja occidentalis* L.), ienupărul de Virginia (*Juniperus virginiana* L.), carpenul (*Carpinus betulus* L.), cărpinița (*Carpinus orientalis* Miller.), merișorul (*Buxus sempervirens* L.), agrișul (*Ribes uva-crispa* L.), gutuiul japonez (*Chaenomeles*

*japonica* (Thunb.) Spach), clopoșelul galben (*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl), mahonia (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.), liliacul (*Syringa vulgaris* L.), migdalul pitic (*Amygdalus nana* L.), păducelul (*Crataegus monogyna* Jacq.), *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud., *Pyracantha coccinea* Roem., bârcoacea (*Cotoneaster* sp.) și altele oferă culesurile cele mai timpurii.

În perioada culesului timpuriu de vară, specii ca: sângerul (*Cornus sanguinea* L.), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare* L.), mojdreanul (*Fraxinus ornus* L.), castanul sălbatic (*Aesculus hippocastanum* L.), caragana (*Caragana frutex* (L.) C. Koch), crușânul (*Frangula alnus* Miller), salcâmul (*Robinia pseudoacacia* L.), glădița (*Gleditsia triacanthos* L.), sălcioara (*Eleagnus angustifolia* L.), teiul cu frunza mare (*Tilia platyphyllos* Scop.), teiul pucios (*T. cordata* Miller), salcâmul mic (*Amorpha fruticosa* L.), catalpa (*Catalpa bignonioides* Walter), oțetarul (*Rhus hirta* (L.) Sudworth), socul negru (*Sambucus nigra* L.), măslinul dobrogean (*Ziziphus jujuba* Miller), *Koelreuteria paniculata* Laxm., caprifoiul (*Lonicera japonica* Thunb.), caprifoiul tătărească (*Lonicera tatarica* L.), taula (*Spiraea vanhouttei* (Briot) Zabel), tavalga (*Spiraea crenata* L.), măceșul (*Rosa canina* L.), spinul lui Cristos (*Paliurus spina-christi* Miller), salcâmul galben (*Laburnum anagyroides* Medik.), salcâmul roșu (*Robinia hispida* L.), iarba șarpelui (*Echium vulgare* L.), hrișca urcătoare (*Polygonum aubertii* Louis Henri), sunătoarea (*Hypericum perforatum* L.), cimbrisorul (*Thymus comosus* Heuffel ex Griseb.), gălbenelele (*Calendula officinalis* L.), sulfina galbenă (*Melilotus officinalis* Lam.) oferă un cules abundent de polen și nectar prin numărul mare de specii și exemplare din sectoarele grădinii botanice.

În perioada următoare grădina botanică oferă condiții optime pentru cules de nectar și polen, enumerând în acest sens: teiul argintiu (*Tilia tomentosa* Moench), salcâmul japonez (*Sophora japonica* L.), sorbaria (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Br.), spinul lui Cristos (*Paliurus spina-christi* Miller), măslinul dobrogean, arborele de miere (*Euodia hupehensis* Dode.), crușânul, arborele de mătase (*Albizia julibrissin* Durazz.), sulfina galbenă (*Melilotus officinalis* Lam.), menta (*Mentha piperita* L.), lumânărița (*Verbascum phlomoides* L.), dumbățul (*Teucrium chamaedris* L.), șovârvul (*Origanum vulgare* L.), nalba de grădină (*Malva moschata* L.), margaretele (*Chrysanthemum leucanthemum* L.), trandafirul de Siria (*Hibiscus syriacus* L.), liliacul de vară (*Buddleja davidii* Franch.), salvia de grădină (*Salvia officinalis* L.), penstemonul (*Penstemon heterophyllum* Lindl.), pufuleții (*Ageratum houstonianum* Miller), rujii (*Rudbeckia laciniata* L.), iuca (*Yucca filamentosa* L.) și altele.

Este bine să precizăm faptul că specii ca: hrișca urcătoare (*Polygonum aubertii* Louis Henri), crușânul (*Frangula alnus* Miller), *Penstemon heterophyllum* Lindl., liliacul de vară (*Buddleja davidii* Franch.), *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Br.), spinul lui Christos (*Paliurus spina-christi* Miller), măslinul dobrogean (*Ziziphus*

*jujuba* Miller), fluterei (*Gaillardia cristata* Pursh.), lumânărica (*Verbascum phlomoides* L.), *Salvia officinalis* L., pufuleții (*Ageratum houstonianum* Miller), *Mentha piperita* L. și altele sunt specii care înfloresc continuu până toamna târziu și oferă familiilor de albine un cules constant.

Atenția apicultorilor din țara noastră este îndreptată spre îmbinarea plantelor melifere tradiționale cu o serie de specii noi, introduse intenționat în flora spontană și cultivată cu scopul precis de a spori producția de nectar și polen. Dintre noile plante melifere, care sunt deja în atenția apiculturii românești enumerăm: *Albizia julibrissin* Durazz., *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Stend. și *Euodia hupehensis* Dode., supranumit și „copacul albinelor”. Arborele de miere, cunoscut sub denumirea științifică de *Euodia hupehensis* din familia Rutaceae este un arbore viguros, originar din Asia și Australia, care înfloresce în a doua jumătate a lunii iulie și în prima jumătate a lunii august, aproximativ 30 de zile. Florile sunt de culoare albă, mici, grupate în inflorescențe bogate de până la 1700 flori, fără a avea un aspect decorativ deosebit. Cantitatea de nectar pe floare este destul de mare, ajungând până la 1,2 mg, având o bună concentrație de zahăr, de până la 55%. Florile sunt vizitate intens de albine din primele ore ale dimineții până seara. Producția de miere evaluată la un hectar este de aproximativ 3000 kg, cifră ce depășește cu mult producția celor mai valoroase specii melifere cunoscute la noi, așa cum sunt salcâmul și teiul, la care producția de miere se încadrează între 1000 și 1500 kg /ha. Conchidem că arborele de miere sau „copacul albinelor” este de trei ori mai productiv decât teiul și de 2-2,5 ori mai productiv în miere față de salcâm.

Avantajele introducerii în cultură a speciilor *Euodia hupehensis*, *Albizia julibrissin*, *Paulownia tomentosa* sunt bine cunoscute prin producția foarte mare de miere și prin perioadele lungi de înflorire, care acoperă nevoia de cules a albinelor, în special în perioada de vară și început de toamnă, când înflorirea este săracă.

O caracteristică a grădinii botanice o constituie faptul că în cele 12 ha, din care dendrariul reprezintă șapte hectare, specia dominantă din punct de vedere numeric o constituie mojdreanul (*Fraxinus ornus* L.), ce înfloresce în lunile aprilie-mai, cu o producție de nectar de 100 kg/ ha și care oferă un cules bun în perioada dintre pomii fructiferi și salcâm.

În dendrariu și în cadrul familiei *Aceraceae* din sectorul sistematic dispunem de nenumărate exemplare de arțar tătărească (*Acer tataricum* L.), care este o specie nectaropoleniferă. Înfloritul începe între 1-31 mai, după înfrunzire. Această specie dă o miere de calitate superioară și în condițiile țării noastre este cea mai meliferă dintre toate speciile de arțari, cu o producție maximă de 1000 kg miere la ha.

Salcâmul mic sau *Amorpha fruticosa* L., este un arbust cu pondere importantă în sectoarele grădinii botanice, care înfloresce în iunie-iulie, timp de

20-25 de zile. Arbustul crește sub formă de tufă deasă, cu ramuri multe și o înflorire extrem de bogată. Este foarte vizitat de albine și producția de miere ajunge până la 50 kg/ ha.

*Paliurus spina-christi* Miller este un arbust înalt de circa trei metri, foarte decorativ și oferă albinelor un cules bun de nectar și polen în lunile iunie-iulie.

În sectoarele grădinii sulfina albă (*Melilotus albus* Medik.) și sulfina galbenă (*Melilotus officinalis* Lam.) sunt specii frecvente. Specia cu potențialul melifer cel mai mare este sulfina galbenă, plantă bianuală, la care producerea nectarului este de lungă durată.

În urma observațiilor și determinărilor făcute pe mai mulți ani de către cercetători, prezentăm mai jos în mod orientativ, producția de miere la principalele plante melifere (CÂRNU, HOCIOATĂ, 1973; CÂRNU, 1980; PÂRVU, 2000):

## SPECIA:

## CANTITATEA DE MIERE:

- <i>Euodia hupehensis</i> (arborele de miere)	3000 kg/ha
- <i>Robinia pseudoacacia</i> (salcâm)	1700 kg/ha
- <i>Tilia tomentosa</i> (tei argintiu)	1000 kg/ha
- <i>Acer tataricum</i> (arțar tătărăsc)	1000 kg/ha
- <i>Laburnum anagyroides</i> (salcâm galben)	350 kg/ha
- <i>Gleditsia triacanthos</i> (glădiță)	250 kg/ha
- <i>Melilotus</i> sp.spontană (sulfină)	200 kg/ha
- <i>Acer</i> sp. (arțari)	200 kg/ha
- <i>Taraxacum officinalis</i> (păpădie)	200 kg/ha
- <i>Salix</i> sp. (salcie)	150 kg/ha
- <i>Lamium</i> sp. (urzica moartă)	100 kg/ha
- <i>Acer campestre</i> (jugastru)	100 kg/ha
- <i>Cichorium intybus</i> (cicoare)	100 kg/ha
- <i>Crataegus monogyna</i> (păducel)	35-100 kg/ha
- <i>Rubus idaeus</i> (zmeur)	70 kg/ha
- <i>Fagopyrum esculentum</i> (hrișcă)	60 kg/ha

Pe baza acestor date, stabilite de cercetători, am realizat observații privind vizitarea de către albine a plantelor melifere și am constatat că după cercetarea zonei melifere, albinele creează un adevărat culoar la o înălțime de 2-4 m pe traseul dintre stupi și zona unde sunt grupate plantele melifere. Acest fenomen l-am observat în fiecare an în perioada „culesului” de nectar și polen la salcâm.

Grădina botanică fiind o autentică bază meliferă am realizat observații în cinci parcele a câte 100 m<sup>2</sup>, cu plante melifere foarte vizitate de către albine.

În cele cinci parcele am identificat un număr diferit de plante, funcție de talia acestora, după cum urmează:

- în parcela 1 am identificat patru salcâmi maturi, în plină vegetație, fără uscături, două exemplare de păducel și șase măceși;

- în celelalte patru parcele am identificat arbori, arbuști și specii ierboase melifere vizitate de către albine în perioadele în care acestea sunt înflorite.

Observațiile au vizat determinarea densității speciilor melifere la suta de metri pătrați, a gradului de vizitare a florilor de către albine, a cantității potențiale de miere și nectar ce s-ar obține la unitatea de suprafață, precum și a cantității de fructe produse de speciile respective în urma diferitelor intensități de polenizare a florilor de către albine.

Se poate trage concluzia că speciile de plante din sectoarele grădinii botanice au o producție constantă de semințe și fructe și datorită familiilor de albine existente în această zonă a municipiului precum și în sectorul apicol.

### Bibliografie

- BELDIE, Al., 1977-1979, *Flora României*, I, II, Editura Academiei R.S.R., București.
- CÂRNU, I.V., HOCIOATĂ, E., 1973, *Baza meliferă și polenizarea culturilor entomofile*. Editura Ceres, București.
- CÂRNU, I.V., 1980, *Flora meliferă*. Editura Ceres, București.
- CIOCÂRLAN, V., 2000, *Flora ilustrată a României*, Editura Ceres, București.
- PÂRVU, C., 2000, *Universul plantelor*, Editura Enciclopedică, București.
- PREDA, M., 1989, *Dicționar dendrofloricol*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.

#### ***The Melliferous Plants from the Bididia Botanical Garden***

##### *Abstract*

*The authors present the importance of the melliferous plants that occur within the Bididia Botanical Garden, situated in the south-eastern part of Tulcea town. The melliferous plants are presented in groups according to the flowering period and the seasons of honey harvesting. For several species there are presented details on the flowering periods and the quantity of the honey that they provide. A conclusion of the study is that the species of the Botanical Garden have a constant seed and fruit production duet o the beehives that exist in this area.*

**Aurel Doroșencu**  
**Gabriela Doroșencu**  
Palatul Copiilor Tulcea  
Str. Dobrogeanu Gherea, nr.4  
820001, Tulcea



*Malus floribunda* (Sieb.) Van Houtte



*Cornus mas* L.



*Albizia julibrissin* Durazz.