

# NAJVAŽNIJE MEDONOSNE BILJKE KONTINENTALNE HRVATSKE

---

Hlavsa, Martina

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:915471>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-07**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek - Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA**  
**POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU**

Martina Hlavsa, apsolvant

Stručni studij Bilinogojstvo smjer Ratarstvo

**NAJVAŽNIJE MEDONOSNE BILJKE KONTINENTALNE HRVATSKE**

**Završni rad**

Osijek, 2016.

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA**  
**POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU**

Martina Hlavsa, apsolvant

Stručni studij Bilinogojstvo smjer Ratarstvo

**NAJVAŽNIJE MEDONOSNE BILJKE KONTINENTALNE HRVATSKE**

**Završni rad**

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. prof. dr. sc. Zlatko Puškadija, predsjednik
2. doc. dr. sc. Sanda Rašić, mentor
3. Marin Kovačić, dipl. ing., član

Osijek, 2016.

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Materijali i metode.....	3
3. Medonosne biljke kontinentalne Hrvatske.....	4
3.1 Porodica Salicaceae – vrbe .....	4
3.2 Porodica Rosaceae – ružičnjače.....	6
3.2.1 <i>Malus pumila</i> Mill. – jabuka (Slika 6.).....	6
3.2.2 <i>Pirus domestica</i> Med. – kruška (Slika 8.) .....	7
3.2.3 <i>Prunus domestica</i> L. – šljiva .....	9
3.2.4 <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch. – breskva (Slika 11.).....	10
3.2.5 <i>Prunus avium</i> L. – trešnja.....	11
3.2.6 <i>Prunus cerasus</i> L. – višnja (Slika 14.).....	12
3.3 Porodica Fabaceae – lepirnjače.....	13
3.3.1 <i>Robinia pseudoacacia</i> L. – bagrem .....	13
3.3.2 <i>Amorpha fruticosa</i> L. – bagremac .....	14
3.3.3 <i>Trifolium repens</i> L. – bijela djetelina .....	15
3.3.4 <i>Trifolium pratense</i> L. – crvena djetelina .....	16
3.3.5 <i>Medicago sativa</i> L. – lucerna .....	17
3.3.6 <i>Vicia</i> sp. – grahorice (Slika 20.) .....	18
3.4 Porodica Asteraceae – glavočike .....	19
3.4.1 <i>Helianthus annuus</i> L. – suncokret (Slika 21.) .....	19
3.4.2 <i>Solidago</i> sp. – zlatošipka .....	20
3.5 Porodica Brassicaceae – krstašice .....	21
3.5.1 <i>Brassica napus</i> subsp. <i>oleifera</i> DC.– uljana repica (Slika 23.).....	21
4. Zaključak.....	22
5. Popis literature .....	23
6. Sažetak .....	25
7. Summary .....	26
8. Popis slika .....	27
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA .....	29

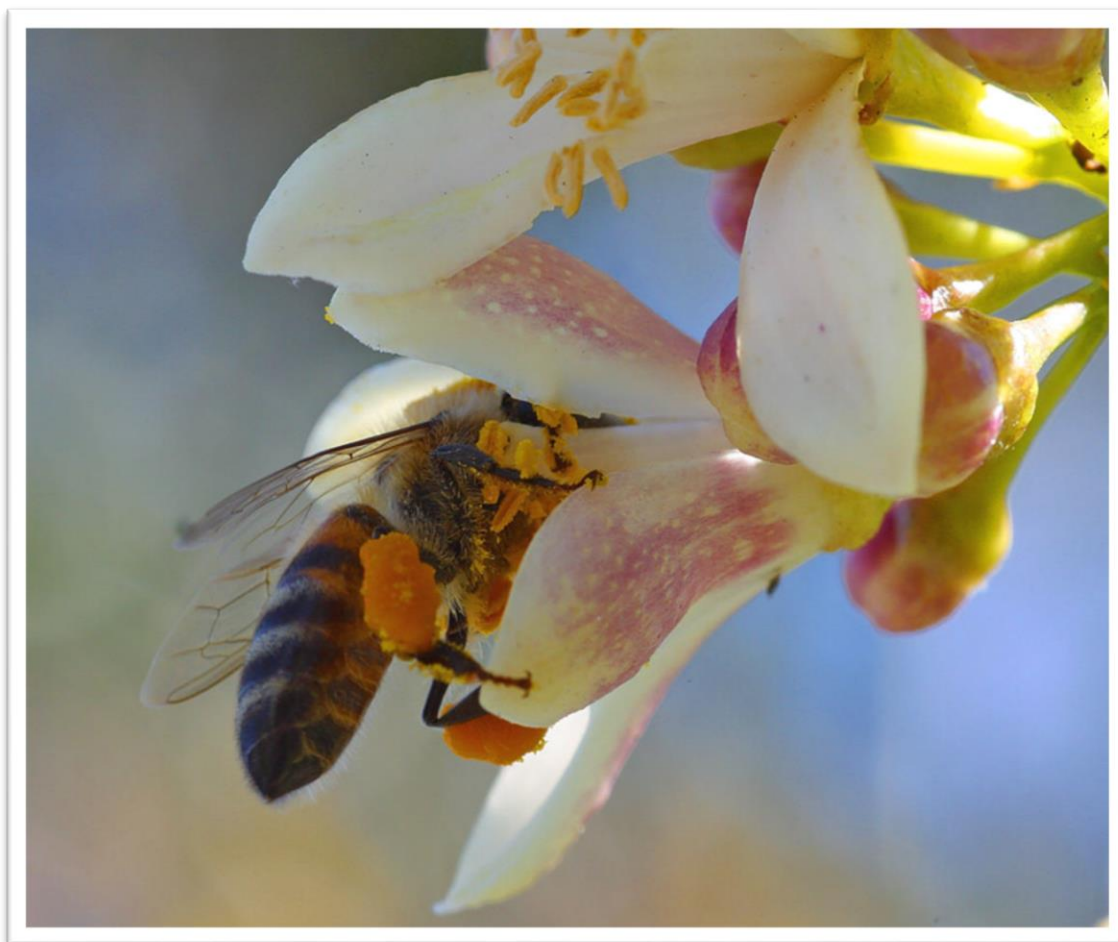
## 1. Uvod

Pčelarstvo i proizvodnja meda ima značajnu gospodarsku važnost u Hrvatskoj. Medonosnim biljkama smatraju se one biljke koje pčelama daju nektar, nektar i pelud ili samo pelud (Bačić, 2003.). Poznavanje medonosnih vrsta važno je za razvoj pčelarstva. Pčele oprašuju biljku tako što, uzimajući nektar i pelud, prenose pelud s prašnika na njušku tučka. Pčelinjoj zajednici pelud je glavni izvor bjelančevina, vitamina i minerala. Nektar je slatki sok koji pčele skupljaju u medni mjehur, a peludna zrnca sakupljaju na stražnji par nogu (Slika 1.). Stoga postoji ovisnost i povezanost između biljaka i pčela.

Pelud ili cvjetni prah predstavlja muške spolne stanice u cvjetnica. Svaka biljna vrsta ima peludna zrnca različitog oblika, boje i veličine. Entomofilne biljne vrste imaju različite prilagodbe za oprašivanje kukcima, a privlače ih i boja i miris. Površina peludnih zrnaca entomofilnih biljnih vrsta je ljepljiva, hrapava i veća od peludnih zrnaca anemofilnih biljnih vrsta. Isto tako peludna zrnca biljaka koje se oprašuju kukcima bogatija su bjelančevinama, mastima i ugljikohidratima (Šimić, 1980.). Radi tih karakteristika pelud se i dijeli na dobru, srednje dobru i slabu pelud (Laktić i Šekulja, 2008.). Dobru pelud imaju vrbe, voće, repica, djetelina, a srednje dobru pelud imaju lijeske, topole i bukve.

Najveći dio medonosnih biljaka obitava na ruderalnim staništima, uz putove, kanale, u voćnjacima i vinogradima, te na livadama. Cvatnja ovih biljaka traje od siječnja pa do kasne jeseni. S obzirom na to razlikuju se i pčelinje paše.

Cilj ovoga rada je predstaviti i pobliže opisati najznačajnije medonosne biljke kontinentalne Hrvatske.

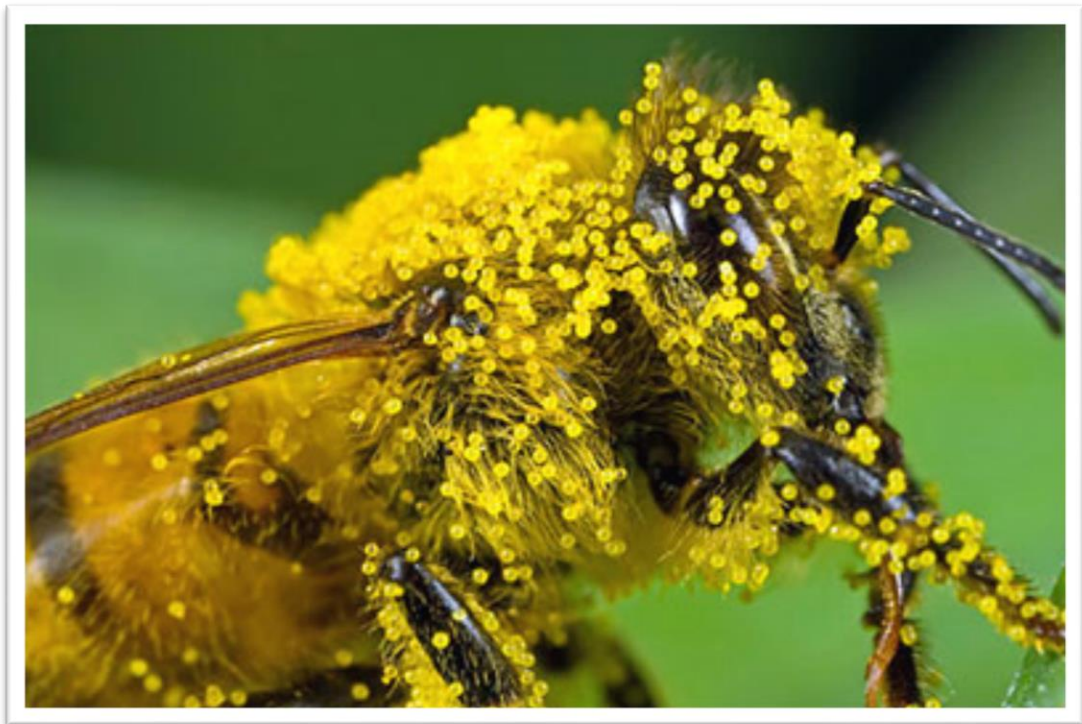


Slika 1. Pelud na zadnjem paru noga

Izvor: <https://darpriode.files.wordpress.com/2012/07/pcela.jpg>

## 2. Materijali i metode

U ovom završnom radu opisane su značajne medonosne biljke kontinentalne Hrvatske, njihovo porijeklo, morfološka obilježja, te rasprostranjenost. Korištena je dostupna relevantna botanička stručna i znanstvena literatura, te internetske stranice. Fotografije su preuzete s interneta i pravilno su citirane (Slika 2.). Medonosne biljne vrste izdvojene su prema Šarić (1978.), Jašmak (1980.), Šimić (1980.), Hulina (2011.), Tucak i sur. (1999.), te Dubravec i Dubravec (2001.). Nomenklatura je usklađena prema Nikolić (2013.).



Slika 2. Pčela prekrivena zrnima peluda

Izvor: <http://climatekids.nasa.gov/bees/>

### 3. Medonosne biljke kontinentalne Hrvatske

U medonosne biljne vrste pripadaju biljke samonikle flore, ali i mnoge uzgajane kulturne biljne vrste. Medonosna flora je sastavni dio flore nekog područja i u vezi je s klimatskom prilikama tog područja. U kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske najzastupljenije su medonosne biljke iz porodica Salicaceae, Rosaceae, Brassicaceae, Fabaceae i Asteraceae (Bačić i Sabo, 2007.).

#### 3.1 Porodica Salicaceae – vrbe

Vrbe vode porijeklo iz Azije odnosno Kine. Unutar porodice Salicaceae je rod *Salix* s oko 20 vrsta listopadnih drveta ili grmova. Pripadnici ove porodice osiguravaju pčelama ranu proljetnu pašu i pomažu im povećati leglo (Šimić, 1980.). Vrbe najčešće obitavaju uz nizinske rijeke i potoke, te općenito vole vlažnija i svijetla staništa (Slika 5.). Cvatnja ovih biljaka započinje u ožujku i traje do svibnja.

Cvjetovi vrbe skupljeni su u rese, tzv. mace. Ženski cvjetovi (Slika 3.) imaju jedan tučak s mnogo sjemenih zametaka, dok muški (Slika 4.) ima veći broj prašnika. Kukci uzimaju nektar sa dvije žlijezde, nektarije, koje se nalaze na cvjetištu muških i ženskih cvjetova.

Cvjetovi stvaraju mnogo više peluda nego nektara, stoga vrbe imaju veliku važnost u proizvodnji meda, jer vrbin med spada u ljekovite vrste meda, koji je nakon vrcanja sivkast.

Vrbe pčelama osiguravaju ranu proljetnu pašu i zato su važne za pčelarstvo (Šimić, 1980.).



Slika 3. Ženski cvijet (*Salix alba*)



Slika 4. Muški cvijet (*Salix alba*)

Izvor : <http://www.bvo.zadweb.biz.hr/pages/biljke/listopadno%20-%20vrba%20bijela.htm>





Slika 5. Mlada, grmolika bijela vrba (*Salix alba*) na vlažnoj livadi blizu šume  
Izvor: <http://www.bvo.zadweb.biz.hr/pages/biljke/listopadno%20-%20vrba%20bijela.htm>

### 3.2 Porodica Rosaceae – ružičnjače

Ružičnjače su skupina vrlo raznolikih biljaka koje mogu biti drveće, grmovi ili zeljasto bilje. Medonosne biljne vrste predstavnici ove porodice su pretežito voćke: jabuka (*Malus* sp.), šljiva (*Prunus domestica* L.), višnja (*Prunus cerasus* L.), trešnja (*Prunus avium* L.), breskva (*Prunus persica* (L.) Batsch.) i kruška (*Pirus* sp.).

#### 3.2.1 *Malus pumila* Mill. – jabuka (Slika 6.)

##### *Malus sylvestris* (L.) Mill. – šumska jabuka (Slika 7.)

Jabuka se javlja kao divlja, odnosno šumska jabuka, koja raste samoniklo po šumama i uz rubove šuma, i kao kultivirana s preko 10 000 sorti. Cvjetovi su dvospolni, sadrže veći broj prašnika i jedan tučak. Loše podnose proljetne mrazeve, pa se neki cvjetovi smrznju i ne dolazi do daljnjeg rasta i razvoja. Cvjetove krasi pet bijelih latica koje su izvane crvenkaste boje. Ovoj biljci odgovara umjereno toplo područje s dobro raspoređenim padalinama tijekom ljetnog razdoblja i srednjom vlažnosti zraka. Podnosi ljetne temperature do 35 °C. Najbolje uspijeva na dubljim, dobro dreniranim pjeskovito-ilovastim, ilovastim i glinasto-ilovastim tlima neutralne do slabo kisele reakcije.

Cvjeta u travnju. Razlika u cvjetanju ranih i kasnih sorti omogućuje da pčelinja paša traje i do 20 dana. Ova biljka daje dosta peluda i nektara, no jabučni med ima gorkast okus.



Slika 6. *Malus pumila* – jabuka



Slika 7. *Malus sylvestris* – šumska jabuka

Izvor slike 6: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Malus\\_domestica\\_Sturm08007.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Malus_domestica_Sturm08007.jpg)

Izvor slike 7: <http://treesplanet.blogspot.hr/2013/11/malus-sylvestris-crab-apple.html#.VlcXfvmrTIU>

### 3.2.2 *Pirus domestica* Med. – kruška (Slika 8.)

#### *Pirus piraster* (L.) Borkh. – divlja kruška (Slika 9.)

Divlji oblik kruške (Slika 9.) raste kao grm s trnovitim granama. Isto kao i jabuka, divlja kruška raste samoniklo u šumama. Pitoma kruška (Slika 8.) je drvo s velikom i gustom krošnjom bez trnovitih grana. Cvjetovi su bijeli, neugodnog mirisa i po nekoliko ih je u gronjastim cvatovima.

Najbolji položaji za uzgoj kruške su brežuljci s blagim nagibom. Najprikladnije tlo je duboko i dobro drenirano, te tlo lakše teksture kao što je pjeskovito-ilovasto do ilovasto. Pogodno je tlo bogato humusom i biogenim elementima, te neutralne do slabo kisele reakcije, slično kao i za jabuku.



Obje vrste cvjetaju u travnju, što pčelama omogućuje proljetnu pašu. Cvjetovi daju mnoštvo peluda i nešto manje nektara. Med je ugodnog, slatkastog okusa, no ima ga manje nego kod jabuke.



Slika 8. *Pirus domestica* – kultivirana kruška

Slika 9. *Pirus piraster* – divlja kruška

Izvor slike 8: [http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/thome/band3/tafel\\_104.jpg](http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/thome/band3/tafel_104.jpg)

Izvor slike 9: <http://bugwoodcloud.org/images/768x512/1379050.jpg>

### 3.2.3 *Prunus domestica* L. – šljiva

Šljiva je porijeklom s područja današnje Sirije, a u Europu su je vjerojatno donijeli križari. Za razvoj joj odgovara umjerena klima. Radi toga se ova biljka rasprostire od hladnih planinskih do toplih mediteranskih predjela. Voli duboka, propusna, dobro drenirana, lagana i humusom bogata tla.

Ovo listopadno drvo ima razgranatu krošnju, visine od 6-12 metara. Cvjetovi su pojedinačni ili u skupinama, i bijele su boje (Slika 10.). Kod šljiva postoje ranije i kasnije sorte, te kod ranijih sorti ispaša pčela počinje početkom travnja, a za kasnije sorte krajem travnja i traje oko tjedan dana. Ova biljka pčelama daje nektar i pelud. Svojom ranom cvatnjom, šljiva povoljno utječe na proljetni razvoj pčelinje zajednice.



Slika 10. *Prunus domestica* – šljiva

Izvor: <http://luirig.altervista.org/schedenam/fnam.php?taxon=Prunus+domestica>

### 3.2.4 *Prunus persica* (L.) Batsch. – breskva (Slika 11.)

Potječe s područja Irana. Potrebno je duboko prozračno, mrvičasto tlo s dosta humusa, ali se širi i na tla slabije kvalitete odabirom prikladne podloge za to područje. Relativno je otporna na sušu, ali su plodovi slabije kvalitete. Za razliku od većine voća, breskva ima pojedinačne ručičaste cvjetove (Slika 12.). Ranije sorte pčele posjećuju već u ožujku. Daje mnogo peluda i nektara.



Slika 11. *Prunus persica* – breskva

Izvor: <http://www.pfaf.org/user/plant.aspx?latinname=Prunus+persica>



Slika 12. Cvijet breskve – *Prunus persica*

Izvor: [http://treeinpot.com/treeinpot/Greenhouse/50StateFlowers/Peach\\_Blossom](http://treeinpot.com/treeinpot/Greenhouse/50StateFlowers/Peach_Blossom)

### 3.2.5 *Prunus avium* L. – trešnja

Raste u šumama kao divlja, ali se uzgaja i kao kulturna biljka. Izraziti je heliofit. Korijen ima veliku adsorpcijsku moć pa joj nije potrebna velika količina vlage. Relativna vlažnost zraka pogoduje razvoju bolesti na trešnji, te je za trešnju bolji suhi zrak. Kao i za dosadašnje voćne vrste, trešnji najbolje odgovaraju duboka, dobro drenirana i rahla tla, dobrih fizikalnih, kemijskih i bioloških osobina.

To je visoko drvo (20 - 30 m), s razgranatom krošnjom. Bijeli cvjetovi su na dugim stapkama i skupljeni su u gronjaste cvati (Slika 13.). Obilno cvjeta u travnju ili svibnja, ovisno o tome radi li se o ranoj ili kasnoj sorti. Cvjetanje jednog drveta traje 10-12 dana. Cvjetovi daju mnoštvo peluda i nektara, pa ih pčele posjećuju tijekom cijelog dana. Med je ugodnog i slatkastog okusa, nježno žute boje, ali se nakon vrcanja kristalizira.



Slika 13. Cvijet trešnje – *Prunus avium* L.

Izvor: [http://s2.pticica.com/foto/0000636024\\_1\\_0\\_tr4owj.jpg](http://s2.pticica.com/foto/0000636024_1_0_tr4owj.jpg)



### 3.2.6 *Prunus cerasus* L. – višnja (Slika 14.)

Porijeklom je iz Indije i Irana. Pjeskovite ilovače te ilovasta i ilovasto-glinasta tla pogodna su za rast ove biljke. Višnja je listopadno drvo s tankim granama i gustom krošnjom koje može narasti do 6 m visine. List je jajolikog oblika, a cvjetovi su bijele boje i skupljeni su u gronje. Cvjeta u travnju, te daje pelud i nektar smeđe boje.



Slika 14. Cvijet višnje – *Prunus cerasus*

Izvor: [http://s2.pticica.com/foto/0000324817\\_1\\_0\\_w2v1mn.jpg](http://s2.pticica.com/foto/0000324817_1_0_w2v1mn.jpg)



### 3.3 Porodica Fabaceae – lepirnjače

U porodicu Fabaceae pripadaju mnoge medonosne zeljaste i neke drvenaste biljne vrste. Ove biljke su većinom entomofilne, te kukce privlače bojom ocvijeća, nektarom, te mirisom i oblikom cvjetova

#### 3.3.1 *Robinia pseudoacacia* L. – bagrem

Bagrem je listopadno drvo podrijetlom iz Sjeverne Amerike koje je u Europu doneseno početkom 17. stoljeća. Bagrema uspijeva na gotovo svim vrstama tala, pa je zato veoma rasprostranjen. Ova je biljka otporna na onečišćenje zraka i na štetnike (Hulina, 1993.). Naraste do visine od 25 m i ima rijetku krošnju. Mlade grane na sebi imaju oštre trnove, te dvospolne cvjetove leptirastog oblika. Cvjetovi su bijeli (Slika 15.), jako mirisni i skupljeni u viseće, grozdaste cvatove. Bagrem cvjeta polovicom svibnja, prije listanja.

Ova biljka daje mnogo nektara, dok peluda daje malo. Najjače luči nektar kada je vrijeme bez vjetra, uz jutarnju rosu i temperaturu iznad 16<sup>0</sup> C. Bagremov med je cijenjena vrsta meda, odlične kvalitete, proziran i gotovo bezbojan.



Slika 15. Pčela na cvijetu bagrema – *Robinia pseudoacacia* L.

Izvor: <http://www.bagrem-kakanj.com/bagrem/>

### 3.3.2 *Amorpha fruticosa* L. – bagremac

Bagremac je porijeklom iz Sjeverne Amerike. U Europu je ovaj listopadni grm stigao kao ukrasna i medonosna biljka. Raste uz rubove šuma i na čistinama. Pogoduju mu i vlažna i plavna područja, ali isto tako i sušni tereni. Listovi su neparno perasti i vrlo slični listu bagrema, pa otuda i naziv bagremac. Na vrhovima grana bagremca nalaze se ljubičasti do tamnocrveni cvjetovi skupljeni u klasove (Slika 16.). Cvatnja počinje tijekom svibnja pa do lipnja, nakon bagrema i traje 20-tak dana.

Cvijet bagremca stvara mnoštvo peluda i pčele ga posjećuju čitav dan te se od njega može dobiti dosta meda. Med je tamnocrvenkast i ugodan za jelo.



Slika 16. Bagremac – *Amorpha fruticosa*

Izvor: [https://www.kupindo.com/Sadnice/21521713\\_Bagremac-Amfora](https://www.kupindo.com/Sadnice/21521713_Bagremac-Amfora)

### 3.3.3 *Trifolium repens* L. – bijela djetelina

Ovo je višegodišnja zeljasta biljka s puzećom stabljikom dugom do 40 cm. Najbolje uspijeva na vlažnijim i hladnijim tlima, u brdskom i planinskom području. Dobro podnosi hranivima siromašna tla. Cvjetovi su skupljeni u glavice okruglog oblika i rastresite su. Bijela djetelina (Slika 17.) cvjeta od svibnja, pa do rujna, odnosno dok ne počnu jesenski mrazovi. Cvatnja traje oko 20 dana. Dobro podnosi zimu i niske zimske temperature. Osim nektara daje i nešto peluda tamne boje. Med je svjetlije boje te proziran, ukusnog okusa.



Slika 17. Bijela djetelina – *Trifolium repens* L.

Izvor: [http://www.cvijet.info/slike\\_cvijeca/slike\\_od\\_clanova/bijela\\_djetelina/13367.aspx](http://www.cvijet.info/slike_cvijeca/slike_od_clanova/bijela_djetelina/13367.aspx)

### 3.3.4 *Trifolium pratense* L. – crvena djetelina

Crvena djetelina je višegodišnja biljna vrsta čija je uspravna stabljika visoka 20-50 cm. Crveni cvjetovi skupljeni su u cvatove glavičastog oblika. Cvjeta od svibnja do rujna. Veoma je medonosna biljka, a daje i mnogo peluda. Na crvenu djetelinu (Slika 18.) pčele masovnije idu u drugom otkosu, jer su u prvom prebujne, točnije jer ima preduboke cvjetne čaške s nektarom, pa pčele sa svojim kračim rilom ne mogu dohvatiti nektar. Uspijeva na umjereno vlažnim područjima. Rasprostranjena je kao samonikla na livadama, pašnjacima i svijetlim šumama.



Slika 18. Crvena djetelina – *Trifolium pratense* L.

Izvor: <http://franjanik.photoshelter.com/image/I0000fm4qrPNp9Mk>



### 3.3.5 *Medicago sativa* L. – lucerna

Lucerna je višegodišnja zeljasta biljka uspravne stabljike porijeklom iz Španjolske. Dobro uspijeva na neutralnim, plodnim tlima dobre strukture. Sušu dobro podnosi tek kada je korijen u potpunosti razvijen. Cvjetovi su plavoljubičaste boje i ugodnog mirisa (Slika 19.) skupljeni u cvatove grozdastog oblika. Cvjeta od svibnja do listopada, a jedna cvat cvjeta 10-14 dana. Ovo je dobra medonosna biljka koja daje više nektara nego peluda.

Raste na livadama, pokraj putova, po vrtovima i nasipima, osim na visokim planinama.



Slika 19. Lucerna – *Medicago sativa* L.

Izvor: <http://www.floropedia.ro/lucerna-medicago-sativa/>

### 3.3.6 *Vicia* sp. – grahorice (Slika 20.)

Višegodišnje zeljaste biljke, stabljike visoke 30-100 cm. Grahoricama pogoduju tla slabo kisele reakcije. Raste na livadama i pašnjacima, po rubovima šuma, ta na oranicama. Cvijet je smješten u pazušcu lista. Može biti ljubičaste, crvenkaste, plavoljubičaste ili bijele boje, ovisno o kojoj se grahorici radi. Cvjetaju od lipnja do kolovoza. Daju mnogo nektara, no malo peluda. Med je nježno žute boje, kasnije posivi, ima karakterističan okus.



Slika 20. Grahorica - *Vicia* sp.

Izvor: <http://www.nsseme.com/img/divs/forage/neoplanta2.jpg>

### 3.4 Porodica Asteraceae – glavočike

Mnoge medonosne biljke su pripadnici porodice Asteraceae. Osim kulturnih biljaka kao što je npr. suncokret i mnoge korovne vrste su značajne za pčelinju pašu.

#### 3.4.1 *Helianthus annuus* L. – suncokret (Slika 21.)

Ova korisna jednogodišnja industrijska biljka porijeklom je iz Meksika i Perua. Kod nas se uzgaja radi proizvodnje jestivog ulja. Stabljika je visoka do 2,5 m, hrapava je i dlakava. Listovi su veliki, srcoliki i po rubu nazubljeni. U glavici suncokreta ima i do 1500 cvjetova žute boje. Cvjeta u lipnju i srpnju. Jedna glavica cvjeta 8-10 dana.

Suncokret najbolje uspijeva na dubokim i plodnim tlima. Najpovoljniji tipovi tala su: černoze, smeđa tla, duboka ritska i aluvijalna tla. Najbolje vrijeme za ispašu pčela je ujutro i predvečer. Med je žute boje no nakon vrcanja kristalizira i otvrdne. Dobar je za prezimljavanje pčela zbog velikog sadržaja peluda.



Slika 21. Suncokret – *Helianthus annuus*

Izvor: [http://s2.pticica.com/foto/0001370810\\_1\\_0\\_z4gi5h.jpg](http://s2.pticica.com/foto/0001370810_1_0_z4gi5h.jpg)



### 3.4.2 *Solidago* sp. – zlatošipka

Porijeklom je iz Sjeverne Amerike, a u Europu je stigla u 19. stoljeću kao ornamentalna biljka. Kako je zlatošipka veoma invazivna biljka (Nikolić i sur., 2014.) brzo se proširila po kanalima i neobrađenim i napuštenim površinama. Raste na pjeskovitim terenima pored Drave, Save i drugih rijeka. Ovo je višegodišnja zeljasta biljka visine 10-100 cm. Ima cvjetne zlatnožute glavice (Slika 22.) smještene u cvati koje izgledom sličje grozdu. Cvjeta od lipnja do listopada i čini kasnu pčelinju pašu. Med je mirisan i ugodnog okusa, zlatnožute boje.



Slika 22. Zlatnica – *Solidago virgaurea*

Izvor: <http://www.zdravstveni.com/ostalo/ljekovita-bilja/zlatnica/>



### 3.5 Porodica Brassicaceae – krstašice

U porodicu krstašica pripadaju jednogodišnje i višegodišnje većinom zeljaste entomofilne biljke. Rastu po livadama i tratinama, uz kanale i putove.

#### 3.5.1 *Brassica napus subsp. oleifera* DC.– uljana repica (Slika 23.)

Uzgaja se na oranicama za proizvodnju sjemena koje se prerađuje u proizvodnji ulja. Najbolje uspijeva na plodnim i strukturnim tlima, ne preporučuje se sjetva na pjeskovitim i laganim tlima na kojima nema dovoljno vode. Cvjeta od travnja do srpnja. Cvjetovi su sitni i žute boje. Za pčele je uljana repica dobra ispaša jer daje velike količine peluda i nektara. Od uljane repice se dobiju velike količine voska. Med je svjetložute boje i brzo kristalizira.



Slika 23. Uljana repica – *Brassica napus*

Izvor: [http://www.agroledina.hr/uljana\\_repica.php](http://www.agroledina.hr/uljana_repica.php)

#### 4. Zaključak

Pčele i medonosne biljke čine nerazdvojivu cjelinu i egzistiraju u biološkoj ravnoteži. Na području kontinentalne Hrvatske postoji mnogo biljnih vrsta koje pčelama daju pelud i nektar, a samo su neke važne za pčelarstvo. Stoga je od izuzetne važnosti prepoznavati biljke na terenu, te poznavati njihova staništa i vrijeme cvatnje.

Od medonosnih biljka kontinentalnog dijela Hrvatske izdvojene su slijedeće:

1. Porodica Salicaceae – *Salix sp.*
2. Porodica Rosaceae - *Malus pumila, Pirus domestica, Prunus domestica, Prunus persica, Prunus avium, Prunus cerasus*
3. Porodica Fabaceae – *Robinia pseudoacacia, Amorpha fruticosa, Trifolium repens, Trifolium pratense, Medicago sativa, Vicia sp.*
4. Porodica Asteraceae – *Helianthus annuus, Solidago sp.*
5. Porodica Brassicaceae – *Brassica napus*

## 5. Popis literature

- Bačić, T. (2003.): Morfologija i anatomija bilja. Sveučilište J. J. Strossmayera, Pedagoški fakultet u Osijeku. Osijek.
- Bačić, T., Sabo, M. (2007): Najvažnije medonosne biljke u Hrvatskoj. Grafika d. o. o., Osijek.
- Dubravec, K. D., Dubravec, I. (2011.): Biljne vrste livada i pašnjaka. Školska knjiga. Zagreb.
- Hulina, N. (1998.): Korovi. Školska knjiga. Zagreb.
- Hulina, N. (2011.): Više biljke stablašice. Sistematika i gospodarsko značenje. Golden marketing-Tehnička knjiga. Zagreb.
- Jašmak, K. (1980): Medonosno bilje. Nolit. Beograd.
- Laktić, Z., Šekulja D. (2008.): Suvremeno pčelarstvo. Nakladni zavod Globus. Zagreb.
- Nikolić T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb
- Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014.): Flora Hrvatske. Invazivne biljke. Alfa. Zagreb.
- Šimić, F. (1980.): Naše medonosno bilje. Znanje. Zagreb.
- Šarić, T. (1978): Atlas korova. Svjetlost. Sarajevo.
- Tucak, Z., Bačić, T., Horvat, S., Puškadija, Z. (1999): Pčelarstvo. Poljoprivredni fakultet, Osijek.

Korištene internetske stranice:

<http://www.agroklub.com/> (5. 5. 2016.)

[http://pinova.hr/hr\\_HR/](http://pinova.hr/hr_HR/) (5. 5. 2016.)

<https://hr.wikipedia.org/wiki/Med> (9. 5. 2016.)

<https://darprirode.files.wordpress.com/2012/07/pcela.jpg> (1. 11. 2015.)

<http://climatekids.nasa.gov/bees/> (29. 2. 2016.)

<http://www.bvo.zadweb.biz.hr/pages/biljke/listopadno%20-%20vrba%20bijela.htm> (12. 11. 2015.)

<http://www.bvo.zadweb.biz.hr/pages/biljke/listopadno%20-%20vrba%20bijela.htm> (12. 11. 2015.)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Malus\\_domestica\\_Sturm08007.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Malus_domestica_Sturm08007.jpg) (26.11. 2015.)

<http://treesplanet.blogspot.hr/2013/11/malus-sylvestris-crab-apple.html#.VlcXfvmrTIU> (26. 11. 2015.)

[https://www.google.hr/search?q=Malus+pumila&espv=2&biw=1366&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjOz869pa7JAhWF33IKHbI5B6QQ\\_AUIBigB#tbm=isch&q=Pirus+domestica+&imgc=YIXQH0XqdYXiM%3A](https://www.google.hr/search?q=Malus+pumila&espv=2&biw=1366&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjOz869pa7JAhWF33IKHbI5B6QQ_AUIBigB#tbm=isch&q=Pirus+domestica+&imgc=YIXQH0XqdYXiM%3A) (26. 11. 2015.)

[https://www.google.hr/search?q=Pyrus+pyraster&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiPru7Nq67JAhUL\\_XIKHYXODeAQ\\_AUIBigB#imgc=5avJhkvQ12WxmM%3A](https://www.google.hr/search?q=Pyrus+pyraster&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiPru7Nq67JAhUL_XIKHYXODeAQ_AUIBigB#imgc=5avJhkvQ12WxmM%3A) (26. 11. 2015.)

<http://luirig.altervista.org/schedenam/fnam.php?taxon=Prunus+domestica> (26. 11. 2015.)

<http://www.pfaf.org/user/plant.aspx?latinname=Prunus+persica> (26. 11. 2015.)

[http://s2.pticica.com/foto/0000636024\\_1\\_0\\_tr4owj.jpg](http://s2.pticica.com/foto/0000636024_1_0_tr4owj.jpg) (26. 11. 2015.)

[http://treeinpot.com/treeinpot/Greenhouse/50StateFlowers/Peach\\_Blossom](http://treeinpot.com/treeinpot/Greenhouse/50StateFlowers/Peach_Blossom) (26. 11. 2015.)

[http://s2.pticica.com/foto/0000324817\\_1\\_0\\_w2v1mn.jpg](http://s2.pticica.com/foto/0000324817_1_0_w2v1mn.jpg) (13. 4. 2016.)

<http://www.bagrem-kakanj.com/bagrem/> (28. 12. 2015.)

[https://www.kupindo.com/Sadnice/21521713\\_Bagremac-Amfora](https://www.kupindo.com/Sadnice/21521713_Bagremac-Amfora) (28. 12. 2015.)

[http://www.cvijet.info/slike\\_cvijeca/slike\\_od\\_clanova/bijela\\_djetelina/13367.aspx](http://www.cvijet.info/slike_cvijeca/slike_od_clanova/bijela_djetelina/13367.aspx) (29. 2. 2016.)

<http://franjanik.photoshelter.com/image/I0000fm4qrPNp9Mk> (29. 2. 2016.)

<http://www.floropedia.ro/lucerna-medicago-sativa/> (29. 2. 2016.)

<http://www.nsseme.com/img/divs/forage/neoplanta2.jpg> (29. 2. 2016.)

[http://s2.pticica.com/foto/0001370810\\_1\\_0\\_z4gi5h.jpg](http://s2.pticica.com/foto/0001370810_1_0_z4gi5h.jpg) (29. 2. 2016.)

<http://www.zdravstveni.com/ostalo/ljekovita-bilja/zlatnica/> (29. 2. 2016.)

[http://www.agroledina.hr/uljana\\_repica.php](http://www.agroledina.hr/uljana_repica.php) (29. 2. 2016.)

## **6. Sažetak**

Samonikle i uzgajane kulturne biljke čine medonosno bilje kontinentalnog dijela Hrvatske. Poznavanje biljnih vrsta i njihovih staništa važno je za pčelare. Cilj rada bio je opisati i predstaviti najznačajnije medonosne biljke kontinentalnog dijela Hrvatske. Izdvojene su neke biljne porodice i njihovi predstavnici. Za pčelarstvo važne su biljne vrste iz porodica Salicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae i Brassicaceae.

## **7. Summary**

Wild and cultivated crop plants make honey plants continental Croatian. Knowledge of plant species and their habitats is important for beekeepers. The aim of the work was to describe and present the most important honey plants continental Croatian. Featured are some plant families and their representatives. For beekeeping are important plant species from the family Salicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae and Brassicaceae.

## 8. Popis slika

Slika 1.	Polen na zadnjem paru noga.....	2
Slika 2.	Pčela prekrivena zrcima peluda.....	3
Slika 3.	Ženski cvijet ( <i>Salix alba</i> ).....	4
Slika 4.	Muški cvijet ( <i>Salix alba</i> ).....	4
Slika 5.	Mlada, grmolika bijela vrba ( <i>Salix alba</i> ) na vlažnoj livadi blizu šume.....	5
Slika 6.	<i>Malus pumila</i> – jabuka.....	7
Slika 7.	<i>Malus sylvestris</i> – šumska jabuka.....	7
Slika 8.	<i>Pirus domestica</i> – kultivirana kruška.....	8
Slika 9.	<i>Pirus piraster</i> – divlja kruška.....	8
Slika 10.	<i>Prunus domestica</i> – šljiva.....	9
Slika 11.	<i>Prunus persica</i> – breskva.....	10
Slika 12.	Cvijet breskve – <i>Prunus persica</i> .....	10
Slika 13.	Cvijet trešnje – <i>Prunus avium</i> L.....	11
Slika 14.	Cvijet višnje – <i>Prunus cerasus</i> .....	12
Slika 15.	Pčela na cvijetu bagrema – <i>Robinia pseudacacia</i> L.....	13
Slika 16.	Bagremac – <i>Amorpha fruticosa</i> .....	14
Slika 17.	Bijela djetelina – <i>Trifolium repens</i> L.....	15
Slika 18.	Crvena djetelina – <i>Trifolium pratense</i> L.....	16
Slika 19.	Lucerna – <i>Medicago sativa</i> L.....	17
Slika 20.	Grahorica – <i>Vicia</i> .....	18
Slika 21.	Suncokret – <i>Helianthus annuus</i> .....	19

Slika 22.	Zlatnica – <i>Solidago virgaurea</i> .....	20
Slika 23.	Uljana repica – <i>Brassica napus</i> .....	21



## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Poljoprivredni fakultet u Osijeku

Završni rad

NAJVAŽNIJE MEDONOSNE BILJKE KONTINENTALNE HRVATSKE

THE MOST IMPORTANT HONEY PLANTS OF CONTINENTAL CROATIA

Martina Hlavsa

Sažetak:

Samonikle i uzgajane kulturne biljke čine medonosno bilje kontinentalnog dijela Hrvatske. Poznavanje biljnih vrsta i njihovih staništa važno je za pčelare. Cilj rad bio je opisati i predstaviti najznačajnije medonosne biljke kontinentalnog dijela Hrvatske. Izdvojene su neke biljne porodice i njihovi predstavnici. Za pčelarstvo važne su biljne vrste iz porodica Salicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae i Brassicaceae.

Ključne riječi: medonosne biljke, kontinentalna Hrvatska

Summary:

Wild and cultivated crop plants make honey plants continental Croatian. Knowledge of plant species and their habitats is important for beekeepers. The aim of the work was to describe and present the most important honey plants continental Croatian. Featured are some plant families and their representatives. For beekeeping are important plant species from the family Salicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Asteraceae and Brassicaceae.

Key words: honey plants, continental Croatia

Datum obrane: