

Dopuna sadržaja baze Flora Croatica podacima o medonosnom bilju

Čorić, Marta

Undergraduate thesis / Završni rad

2009

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:675306>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-16**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno - matematički fakultet
Biološki odsjek

Dopuna sadržaja baze Flora Croatica
podacima o medonosnom bilju

Supplement to the Flora Croatica
database informations about bee plants

Martina Čori
Preddiplomski studij molekularne biologije
(Undergraduate Study of Molecular Biology)
mentor: doc. dr. sc. Toni Nikolić

Zagreb, 2009.

Sadržaj

1	Uvod:	3
2	Metodologija istraživanja:	4
2.1	Cilj:.....	4
2.2	Hipoteza:	4
2.3	Metode istraživanja:	4
3	Medonosno bilje:	4
4	P elinji proizvodi:.....	5
5	Zajednice medonosnih biljaka u Hrvatskoj:	7
6	Usporedba baze Flora Croatica sa dostupnom literaturom o medonosnom bilju:	8
6.1	Tablica 1. :	9
7	Literatura:	41
8	Sažetak:.....	42
9	Summary:.....	42

Popis tablica:

Tablica 1. Usporedba podataka o medonosnom bilju iz FCD-a s literaturom. 1. FCD, 2. Ba i i Sabo (2007), 3. Bu ar (2008), 4. Dujmovi Purgar i sur. (2007), 5. Šari (1991), 6. Šimi (1980), 7. Jamšak (1980), 8. Simonetti i sur. (1989).

Popis kratica:

FCD - Flora Croatica Database (baza podataka Flora Croatica)

1 Uvod:

Pčele s medonosnog bilja skupljaju sirovine za svoje proizvode, koji su im potrebni za rast i razvoj, pružaju i i ovjeku mogućnost da se koristi njihovim hranjivim, ljekovitim i drugim svojstvima. Otuda i važnost medonosnog bilja, te značaj njegovog poznavanja i pravilnog korištenja.

Pčelinje proizvode, koje pčela skuplja u prirodi i dorađuje ih proizvodima svojeg tijela, ili one koje sama proizvodi, prije više tisuća godina ljudi su nazivali darovima prirode. Svjedočanstvo o tome kako su ljudi od davnina "kralji" pčelama med iz košnica je crtež u špilji Cuevas de Arana kod Bitorpa blizu Barcelone (Španjolska). Slični crteži pronađeni su i po ostalim dijelovima Europe, ali i u Africi, Indiji i Australiji, potvrđuju i jedinstvo ovjekove potrebe za medom. Napredujući, ljudi su razvili pčelarstvo o kojem prve dokaze nalazimo u starom Babilonu, gdje bi iskopali rov u zemlji, podijelili ga pregradama na veličinu koja je odgovarala potrebama jedne pčelinje zajednice i pokrili daskicama s otvorom za ulazak i izlazak pčela. Dokazi o pčelarenju mnogostruki su, i danas se smatra da su se, od svih starih naroda, pčelarstvom najviše bavili Grci, prema grčkoj mitologiji je i sam Zeus bio bog pčela. Postoje nalazi i da su stari Egipćani pčelari 600 godina prije Krista i upotrebljavali vosak za pisanje i balzamiranje. Stari Rimljani također su se bavili pčelarstvom i vodili računa o tome koje medonosno bilje uzgajati. Na Mediteranu, pa tako i u Dalmaciji, nađene su amfore za koje se vjeruje da su služile kao košnice i posude za med. Mnogo kasnije, u Europi, Marija Terezija je 1770. godine u Beču, prepoznavši značaj pčelarstva, osnovala posebnu pčelarsku školu. Danas postoje mnogi moderni načini pčelarenja uz održavanje starih tradicijskih tehnika. Pčelarstvo, naravno, najviše ovisi o pčelama i medonosnom bilju. Uzimaju i nektar i pelud, zajedno ili odvojeno, pčele oprašuju biljku, tj. omogućuju oplodnju i opstanak gotovo dvije trećine biljaka koje uvijek koristi kao hranu. S druge strane, biljke su jedini izvor hrane za pčele, jer im daju nektar i pelud. U području gdje nema medonosnih biljaka, ne postoje ni uvjeti za opstanak pčela i obrnuto. Iz toga slijedi da između pčela, biljaka i ljudi postoji tijesna međusobna ovisnost pa se o pčelarstvu ne može govoriti bez poznavanja medonosnih biljaka i njihova rasprostranjenja. Međutim, danas zbog sve veće ekološke iščaenja uzrokovanog industrijalizacijom, urbanizacijom,

prometom i intenzivnom poljoprivredom, koja koristi velike količine pesticida, pčele postaju sve više ugrožene, te dolazi do uginuća brojnih pčelinih zajednica. Nestankom pčela ugrožen je opstanak brojnih cvjetnica, a time i samog rojstva.

2 Metodologija istraživanja:

2.1 Cilj:

Cilj ovog rada je nadopuniti podatke o medonosnom bilju u Flora Croatica bazi podataka temeljem novijih spoznaja iz literature. Također, osvrnuti se na osobitosti medonosnog bilja Europe i Hrvatske, te neraskidive povezanosti rojstva, pčela i cvjetnica.

2.2 Hipoteza:

Posljednje nadopunjavanje podataka o medonosnom bilju Hrvatske provedeno je tijekom 2007. godine. Može se pretpostaviti da u bazi nisu navedene sve medonosne biljke koje rastu u Hrvatskoj, bilo zavičajne, bilo introducirane, a o kojima su podaci objavljeni nakon 2007. godine.

2.3 Metode istraživanja:

Istraživanje sadržaja Flora Croatica baze podataka i usporedba sa sadržajem recentnije literature.

3 Medonosno bilje:

Medonosnim biljkama smatraju se one biljne vrste iz kojih cvjetova pčele uzimaju nektar, nektar i pelud ili samo pelud. Tim biljkama pripadaju i one vrste s kojima granica pčele uzimaju medljiku, ili one s kojima pupova uzimaju propolis. U cvijetu većine entomofilnih biljaka, pa prema tome i medonosnih biljaka, nalaze se nektariji. To su žljezdaste tvorbe cvijeta, žućkaste, žućkasto zelene ili zelene boje, koje izlučuju slatki sok nektar, što se u pčelarstvu naziva medenje. Nektariji se mogu nalaziti na mnogim dijelovima cvijeta: na cvjetištu, listovima ocvijetala, prašnicima i tučiku, no mogu se razviti i izvan cvijeta (ekstrafloralni nektariji), ali

njihovo značenje je manje od cvjetnih nektarija. Položaj, oblik i broj nektarija nasljedna su osobina. Oplodnja se sastoji od oprašivanja ili prenošenja peluda s muških dijelova na ženske dijelove cvijeta. Pelud proizvode prašnici (antere) cvijeta, a sadrži muški gametofit. Kad pelud dospije na tu ak cvijeta, kažemo da je izvršeno oprašivanje. Biljke koje oprašuju kukci razvile su cvjetove u raznim bojama, s mirisom i drugim prilagodbama koje privlače kukce. Između svih kukaca, najveći utjecaj na oprašivanje biljki imaju pčele, a u prvom redu pčela medarica (*Apis mellifera*). Smatra se da pčela oprašuje oko 60% svih biljaka. Ugodan miris velikog broja medonosnog bilja, posljedica je prilagodbi na oprašivanje kucima, npr.: bagrem, lipa, metvica, kesten, uljana repica, suncokret, kadulja, vrijesak.

4 Pčelinji proizvodi:

Pčelinji proizvodi su rojevi pčela, matice, med, vosak, pelud, matična mliječ, propolis i pčelinji otrov. To su proizvodi koje pčela skuplja u prirodi i dorađuje ih proizvodima svojeg tijela, ili proizvodi ona sama. Jedan od najvažnijih je med, sladak, gust, viskozni, tekući ili kristaliziran proizvod što ga medonosne pčele proizvode od nektara cvjetova medonosnih biljaka ili od medne rose, koje pčele skupljaju, dodaju im vlastite specifične tvari i odlažu u stanice sa kojima zajedno sazrijeva med. U sastavu meda su šećeri, prije svega glukoza i fruktoza, te saharoza, maltoza i drugi polisaharidi, zatim bjelanjak, aminokiseline, enzimi, organske kiseline, pelud, te mineralne i druge tvari. Prema podrijetlu med se razvstava na nektarni med i medljikovac. Nektarni med proizvode pčele od nektara medonosnih biljaka različitih vrsta, a može biti monoflorni i poliflorni. Dok je medljikovac med što ga pčele proizvode od medne rose (crnogorice ili bjelogorice). Medna rosa su izljevine lisnih uši koje napadaju biljke i sišu njihove sokove.

Nadalje, pelud jest proizvod što ga pčele radilice skupljaju na cvjetovima i oblikuju u grudice. Prema načinu dobivanja pelud se dijeli na pelud skupljen skidanjem (skidni pelud) i pelud dobiven vađenjem iz stanica sačinjavaju (vađeni pelud). Pelud, kako je već rečeno, čine peludna zrnca koja nastaju u peludnicama prašnika, a glavna im je svrha prijenos muškog gametofita do njuške tučaka. Biljke često proizvode goleme količine peluda, koji također pčelama služi kao izvrsna hrana, a posebno kao izvor bjelanjaka koje su jako bitne za leglo i opstanak njihove

životne zajednice. Hranjiva vrijednost peluda ovisi o vrsti biljke i vrsti oprašivanja. Općenito, pelud biljaka koje se oprašuju kukcima, prije svega peludima, bogatiji je bjelomelinom, mastima i ugljikohidratima i ugodnijeg je mirisa nego pelud biljaka koje se oprašuju vjetrom. Uz to pelud entomofilnih biljaka hrapave je površine (s bodljicama ili kvržicama u svrhu lakšeg prihvaćanja za tijelo kukca), ljepljiv je i stvara se u manjoj količini, a pelud anemofilnih biljaka je suh i glatke površine, sitniji je, siromašnijeg kemijskog sastava i nije pogodan za prehranu peludom. Pelud se sastoji od vode, bjelomelina, masti, šećera i celuloze, u tragovima ima vitamina, minerala i enzima poput katalaze i invertaze, te nekih organskih kiselina. Pod utjecajem invertaze pelud se u suhoj u kemijski izmjeni, složeni ugljikohidrati prije su jednostavni, a pod utjecajem katalaze masti u mliječnu kiselinu. Stoga se kemijski sastav i nutritivna svojstva peludi u suhoj u cvijetu razlikuju. Peludna zrnca mogu biti različitog oblika, boje i veličine. Po peludnim zrnčima u medu, mikroskopskom analizom, može se sigurno utvrditi s kojih biljki med potječe. Monoflorni med jest med koji u netopivom sedimentu sadrži najmanje 45% peludnih zrnaca iste biljne vrste, dok je polimorfni med mješavina meda različitih vrsta, a pod miješanim medom smatra se mješavina nektarnog meda i medljikovca.

Pčelinji vosak je proizvod voštanih žlijezda peludomelin radilica, koji one koriste za izgradnju saćinica, u peludnim nastambi. To je kompleksna smjesa lipida i ugljikohidrata, a dobiva se pretapanjem saćinica i voštanih poklopaca.

Matična mliječna je proizvod mliječne žlijezde mladih peludomelin radilica, mliječna boje, guste konzistencije, karakterističnog okusa i mirisa, a služi za prehranu matice. Matična mliječna mora biti izvađena od 48 do 50 sati nakon presađivanja ličinke, a ne smije potjecati iz zatvorenih matičnjaka ni iz legla trutova.

Propolis jest pčelinji proizvod koji sadrži smolaste tvari koje peludomelne skupljaju u pupoljaka drvenastih biljaka, s dodatkom peluda i voska. Služi im za zatvaranje pukotina u košnici, oblaganje meda, te zaštiti od štetnih mikroorganizama. Značajan je i za ljude zbog svojih baktericidnih i antiseptičkih svojstava pa se često koristi kao lijek.

Pčelinji otrov jest proizvod otrovne žlijezde peludomelin radilica.

5 Zajednice medonosnih biljaka u Hrvatskoj:

Većina medonosnih biljaka pripada porodicama kritosjemenja a, s njihovih cvjetova pčele uzimaju nektar i pelud, izuzetak su nekoliko vrsta borova (*Pinaceae*). Biljke iz porodice usna a (*Lamiaceae*) gotovo su sve medonosne. Vrlo važne medonosne porodice su i vrbe (*Salicaceae*), ružinje (*Rosaceae*), lepirnja e (*Fabaceae*), glavolike (*Asteraceae* i *Cichoriaceae*) te krstašice (*Brassicaceae*). Ove i mnoge druge biljne porodice tvore biljne zajednice (fitocenoze) koje pčelari nazivaju pčelinjim pašama. Jedan od najboljih i najvažnijih izvora pčelinje paše je šuma. Drve e redovito cvjeta i bolje iskorištava prostor, tako da se cvjetovi jednog drveteta mogu, po količini, usporediti s cvjetovima prostrane livade. Hrvatske šume su izgrađene od različitih drvenastih vrsta, grmlja i niskog zeljastog raslinja, koje se periodom cvatnje nadovezuju pa je pčelinja paša uglavnom neprekidna dulji vremenski period. Pčele su u šumskom okolišu i bolje zaštićene od vjetrova i oneišavanja, tako da nesmetano mogu provoditi svoje životne procese. Mnoge šumske vrste daju i medljiku, koja u povoljnim uvjetima, dosta pridonosi proizvodnji meda. Osim šuma, Hrvatska je bogata i livadama, pašnjacima te različitim niskim usjevima, na kojima uspijeva velik broj medonosnih vrsta. Ove zajednice uglavnom su sastavljene od zeljastih niskih biljaka, kojima je medonosnost različita, ali uglavnom niska zbog relativno male količine cvjetova na velikom prostoru. Med od livadnih vrsta uglavnom je poliflori i naziva se livadni ili cvjetni med te, kako med u tim biljkama često dolaze aromatične i ljekovite vrste, ugodnog je mirisa i okusa i vrlo tražen zbog svoje kvalitete. Livade i pašnjaci često se izmjenjuju sa šumama, vošnjacima, proplancima i drugim zajednicama koje nadopunjuju medonosnost livada i pašnjaka, i s kojima čine cjelinu sposobnu dati obilnu i dugotrajnu pašu. Hrvatska je također bogata vošnjacima, bilo onima plantažnim ili manjim, sve do pojedinih voćaka u dvorištima. One cvjetaju rano u proljeće pa su važne pčelama za normalan razvoj početkom godine i pripremu za tzv. glavnu pašu. Prinos meda s ovih biljaka nije velik, baš zbog cvjetanja u rano proljeće kada pčele još nisu razvijene i temperatura zraka je još niska, dani kraći i vrijeme lošije. Određene poljoprivredne kulture također čine važnu pčelinju pašu (npr. suncokret, uljana repica, facelija i druge), no postoji opasnost za pčele od korištenja pesticida. Parkovi i vrtovi zajednice su biljaka koje na prvi pogled ne bi smjestili u pčelinje pašne, ali i one u blizini većih medonosnih zajednica, u prigradskom području, stvaraju dobar ambijent pčelama za pronalazak hrane. Tu spadaju uglavnom ukrasne biljke, neke šumske vrste, voćke, zeljaste biljke i druge. Hrvatsko

primorje bitno se razlikuje od kontinentalnog djela u pogledu klime, a time i flore. Paša ovdje zasniiva na malom broju drve a i grmlja, ve inom ukrasnog i alohtonog, malom broju vo njaka, od kojih se samo maslina uzgaja na ve em podru ju, i sasvim malo zeljastih biljaka. No, kako je podru je mediterana bogato samoniklim, ljekovitim i aromati nim vrstama poput kadulje, lavande, ružmarina, vrijeska i dr., med je u pravilu vrlo ukusan, kvalitetan i cijenjen.

U namjeri da osiguraju sigurniju, bolju pašu p elari unose razli ite alohtone vrste koje su bogate nektarom, te cvjetaju u vrijeme kada je prirodna, autohtona paša nedostatna. Zna ajna vrsta za p elare je bagrem, unesen iz Amerike, a stoljetna sje a hrastovih šuma pogodovala je njegovu širenju na brežuljkasto-brdovito podru ju kontinentalne Hrvatske. Neke alohtone vrste mogu postati invazivne kao na primjer ivitnja a (*Amorpha*), agresivni korov koji stvara probleme u šumarstvu te raste uz vodotoke, kanale i željezni ke pruge.

6 Usporedba baze Flora Croatica sa dostupnom literaturom o medonosnom bilju:

Zadnja promjena podataka u bazi Flora Croatica (FCD) vezana uz katalog medonosnog bilja obavljena je 2007. godine. Tamo navedene podatke o medonosnom bilju usporedila sam s podacima u literaturi: Ba i i Sabo (2007), Bu ar (2008), Dujmovi Purgar i sur. (2007), Šimi (1980), (Tab 1.). Uz literaturu o medonosnom bilju iz Hrvatske, podatke baze Flora Croatica usporedila sam i s literaturom susjednih zemalja: Jamšak (1980), Simonetti i sur. (1989), Šari (1991), (Tab 1.).

6.1 Tablica 1. :

Usporedba podataka o medonosnom bilju iz FCD-a s literaturom. 1. FCD, 2. Ba i i Sabo (2007), 3. Bu ar (2008), 4. Dujmovi Purgar i sur. (2007), 5. Šari (1991), 6. Šimi (1980), 7. Jamšak (1980), 8. Simonetti i sur. (1989).

Red.br.	MEDONOSNO BILJE	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	<i>Abies alba</i> Mill.= <i>A.pectinata</i> D.C.		+		+			+	+
2	<i>Abutilon theophrasti</i> Med.= <i>A.avicennae</i> Gaertn.								+
3	<i>Abutilon vitifolium</i> ,sobni sljez							+	
4	<i>Acacia dealbata</i> Link								+
5	<i>Acacia farnesinana</i> , mimoza							+	
6	<i>Acer campestre</i> L.	+		+	+		+	+	+
7	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh.= <i>A.saccharinum</i> L.								+
8	<i>Acer monspessulanum</i> L.	+							
9	<i>Acer negundo</i> L.	+		+				+	+
10	<i>Acer obtusatum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	+					+		
11	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	+							
12	<i>Acer platanoides</i> L.	+		+			+	+	+
13	<i>Acer saccharinum</i> L.							+	+
14	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	+					+		+
15	<i>Acer tataricum</i> L.	+		+			+	+	
16	<i>Acetosa pratensis</i> Mill.= <i>Rumex acetosa</i> L.								+
17	<i>Acetosa scutata</i> (L.) Mill.= <i>Rumex scutatus</i> L.								+
18	<i>Acetosella vulgaris</i> Fourr. = <i>Rumex acetosella</i> L.								+
19	<i>Achillea millefolium</i> L.		+	+					+
20	<i>Achillea ptarmica</i> L.								+
21	<i>Acinos alpinus</i> (L.)Moench								+
22	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.)Dandy								+
23	<i>Aconitum napellus</i>							+	
24	<i>Aconitum paniculatum</i>							+	
25	<i>Actinidia chinensis</i> Planch.								+
26	<i>Actinidia deliciosa</i> (A.Chev.)Liang C.F.&Ferguson A.R.								+
27	<i>Adonis annua</i> L.								+
28	<i>Adonis autumnalis</i> L.								+
29	<i>Adonis vernalis</i>							+	
30	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	+			+		+	+	+
31	<i>Aesculus hippocastanum</i> x <i>A.pavia</i> L.								+
32	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	+		+			+	+	+
33	<i>Aesculus</i> x <i>carnea</i> Hayne								+
34	<i>Aesculus pavia</i> L.	+						+	
35	<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R.Br.								+
36	<i>Agave americana</i> L.	+					+	+	

123	Arctium minus Bernh.	+		+				+		+
124	Arctium nemorosum Lej.	+		+				+		
125	Arctium tomentosum Mill.	+		+					+	
126	Asclepias syriaca L.	+								
127	Armeniaca vulgaris Lam.									+
128	Armeria elongata auct.Fl.Ital. Non Koch.									+
129	Arrhenatherum elatius J. & K. Presl.									+
130	Artemisia verlotorum Lamotte									+
131	Artemisia vulgaris L.									+
132	Arum italicum L.									+
133	Arum maculatum L.									+
134	Aruncus dioicus (Walt.) Fern.			+						+
135	Aruncus vulgaris Raf.=A. dioicus								+	+
136	Asclepias cornuti Decne.=A. syriaca L.	+		+				+	+	+
137	Asparagus acutifolius L.									+
138	Asparagus officinalis L.								+	+
139	Asparagus sprengeri								+	
140	Asparagus tenuifolius Lam.									+
141	Asperula cynanchyca L. Tab.3									+
142	Asperula odorata L..									+
143	Asperula taurina L. Tab.3									+
144	Asphodelus albus Mill.									+
145	Aster alpinus								+	
146	Aster amellus L.			+	+					+
147	Aster lanceolatus Willd.									+
148	Aster linosiris (L.) Bernh.									+
149	Aster novi-belgi L.									+
150	Aster trpolium L.								+	+
151	Astragalus glycyphyllos L.									+
152	Astragalus onobrychis L.								+	+
153	Astrantia major								+	
154	Astrantia carniolica Jacq.									+
155	Astrantia major L.									+
156	Atragene alpina L.									+
157	Atropa belladonna L.								+	+
158	Avena elatior L.=Arrhenatherum elatius J. & K. Presl.									+
159	Avena flavescens L.=Trisetum flavescens (L.) Beauv.									+
160	Ballota nigra L.	+						+	+	+
161	Balsamina hortensis Desp.									+
162	Barbarea vulgaris R. Br.				+				+	+
163	Bellevalia romana (L.) Sweet									+
164	Bellis perenis L.			+	+	+			+	+
165	Bellis sylvestris Cyr.									+

252	<i>Carduus nutans</i> L.	+		+				+	+	+
253	<i>Carduus pinocephalus</i> L.									+
254	<i>Carex</i> sp.pl.									+
255	<i>Carlina acaulis</i> L.									+
256	<i>Carlina corymbosa</i> L.									+
257	<i>Carlina vulgaris</i> L.	+						+	+	+
258	<i>Carpinus betulus</i> L.	+		+	+			+	+	+
259	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	+						+	+	
260	<i>Carthamus lanatus</i> L.								+	+
261	<i>Carum carvi</i> L.			+						+
262	<i>Caryopteris incana</i> Miq.x <i>C.mongholica</i> Bunge									+
263	<i>Caryopteris .x clandonensis</i> Simmonds									+
264	<i>Caryopteris mastacanthus</i>								+	
265	<i>Castanea sativa</i> Miller	+		+				+	+	+
266	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	+						+	+	+
267	<i>Catalpa hybrida</i> Spaeth.							+		
268	<i>Catalpa ovata</i>								+	
269	<i>Catalpa speciosa</i> Wander.							+	+	
270	<i>Celtis australis</i> L.			+						+
271	<i>Centaurea alpina</i>								+	
272	<i>Centaure axillaris</i> Willd.									+
273	<i>Centaure calcitrapa</i> L.									+
274	<i>Centaurea cyanus</i> L.	+					+	+	+	+
275	<i>Centaurea jacea</i> L.	+		+	+			+	+	+
276	<i>Centaurea montana</i> L.				+				+	+
277	<i>Centaurea phrygia</i>								+	
278	<i>Centaurea scobiosa</i> L.			+						+
279	<i>Centaurea solstitialis</i> L.								+	+
280	<i>Centaurea triumfetti</i> All.			+					+	+
281	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.									+
282	<i>Centaurium minus</i> Auct.non Moench									+
283	<i>Centaurium umbellatum</i> Gilib.									+
284	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.									+
285	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.									+
286	<i>Cephalaria leucantha</i> Schard.ex R.&S.									+
287	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.									+
288	<i>Cerastium tomentosum</i> L.									+
289	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	+						+	+	
290	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	+						+	+	+
291	<i>Cercis siliquastrum</i> L.var. <i>alba</i> West.							+		
292	<i>Cerinthe minor</i> L.			+						+
293	<i>Chaenomeles japonica</i>								+	
294	<i>Chamaebuxus alpestris</i> Spach									+

381	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	+		+					+
382	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+		+	+			+	+
383	<i>Crataegus nigra</i>							+	
384	<i>Crataegus oxyacantha</i> L.		+					+	+
385	<i>Crataegus pentagyna</i>		+						
386	<i>Crepis biennis</i> L.								+
387	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.								+
388	<i>Crepis foetida</i> L.								+
389	<i>Crepis mollis</i> (Jacq) Asch. Tab.3								+
390	<i>Crocus albiflorus</i> Kit.								+
391	<i>Crocus crhysanthus</i> Herb.								+
392	<i>Crocus napolitanus</i> Mord. & Loisel.		+						+
393	<i>Crocus sativus</i> L.	+						+	
394	<i>Crocus veluchensis</i>							+	
395	<i>Crocus vernus</i>			+	+			+	
396	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.								+
397	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz								+
398	<i>Cucumis melo</i> L.	+						+	+
399	<i>Cucumis sativus</i> L.	+						+	+
400	<i>Cucurbita citrullus</i> L.								+
401	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne								+
402	<i>Cucurbita melopepo</i>							+	
403	<i>Cucurbita pepo</i> L.	+		+				+	+
404	<i>Cupressus arizonica</i> Green Tab.3								+
405	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	+						+	+
406	<i>Cupularia viscosa</i> (L.) Godr.& Gren.								+
407	<i>Cydonia japonica</i> Pers.		+					+	+
408	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	+		+				+	+
409	<i>Cydonia vulgaris</i> Pers.								+
410	<i>Cymbalaria muralis</i> Gärtn. Tab.3								+
411	<i>Cynanchun vincetoxicum</i> (L.) Pers.							+	+
412	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.								+
413	<i>Cynoglossum officinale</i> L.								+
414	<i>Cynoglossum pictum</i> Ait.								+
415	<i>Cynosurus cristatus</i> L.								+
416	<i>Cytisus alpinus</i> Mill.								+
417	<i>Cytisus ramentaceus</i> Sieber							+	+
418	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link.							+	+
419	<i>Dactylis glomerata</i> L.								+
420	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo								+
421	<i>Dahlia coccinea</i>							+	
422	<i>Dahlia "Fashion monger"</i>							+	
423	<i>Dahlia hybrida</i>							+	

467	<i>Echinops exaltatus</i> Schrad.	+						+		
468	<i>Echinops ritro</i> L.	+						+		+
469	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	+						+	+	
470	<i>Echinops spinosus</i> L.							+		
471	<i>Echium italicum</i> L.	+						+	+	+
472	<i>Echium maculatum</i> L.	+		+						
473	<i>Echium parviflorum</i>		+							
474	<i>Echium plantagineum</i> L.	+						+		
475	<i>Echium rubrum</i>							+	+	
476	<i>Echium vulgare</i> L.	+		+				+	+	+
477	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	+						+	+	+
478	<i>Elaeagnus argentea</i> Pursh								+	+
479	<i>Elaeagnus commutata</i> Bernh.ex Rydb.									+
480	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	+		+				+	+	+
481	<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.									+
482	<i>Epilobium hirsutum</i> L.			+	+				+	+
483	<i>Epilobium montanum</i> L.			+					+	+
484	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.								+	+
485	<i>Epilobium roseum</i> Schreb.			+						
486	<i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin.									+
487	<i>Epipactis palustris</i> (Mill.) Crantz									+
488	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.			+						
489	<i>Erica arborea</i> L.	+						+	+	
490	<i>Erica carnea</i> L.		+					+	+	+
491	<i>Erica herbacea</i> L.	+		+						+
492	<i>Erica manipuliflora</i> Salisb.	+								
493	<i>Erica mediterranea</i> L.							+		
494	<i>Erica multiflora</i> L.	+						+	+	
495	<i>Erica verticillata</i>		+					+	+	
496	<i>Erigeron annuus</i> Pers									+
497	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindl.								+	+
498	<i>Erithronium dens-canis</i> L.			+						
499	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit.						+			+
500	<i>Eruca sativa</i> Mill.									+
501	<i>Erucago campestris</i> Desv.									+
502	<i>Eryngium amethystinum</i> L.									+
503	<i>Eryngium campestre</i> L.	+						+	+	+
504	<i>Eryngium cheiri</i> (L.) Crantz									+
505	<i>Eryngium planum</i> L.	+						+		
506	<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz/ <i>Cheiranthus chieri</i> L.	+							+	
507	<i>Erysimum cheiranthoides</i>								+	
508	<i>Erythraea centaurium</i> Auct.non Pers.									+
509	<i>Erythronium dens-canis</i> L.								+	+

553	Fraxinus ornus L.	+		+				+	+	+
554	Fritillaria meleagris L.			+						
555	Fumaria officinalis L.					+	+		+	+
556	Gagea arvensis (Pers.) Dum.									+
557	Gagea lutea (L.) Ker-Gawl								+	+
558	Gaillardia pulchella								+	
559	Galanthus nivalis L.	+		+	+			+	+	+
560	Galega officinalis L.			+						+
561	Galeopsis angustifolia Hoffm.			+						
562	Galeopsis dubia Leers.									+
563	Galeopsis ladanum L.								+	+
564	Galeopsis pubescens Besser			+						
565	Galeopsis segetum Neck.									+
566	Galeopsis speciosa Mill.			+	+				+	+
567	Galeopsis tetrahit L.			+			+			+
568	Galium aparine L.									+
569	Galium boreale								+	
570	Galium lucidum All.									+
571	Galium cruciata (L.) Scop.									+
572	Galium mollugo L.			+	+				+	+
573	Galium odoratum (L.) Scop.			+						+
574	Galium verum L.			+	+					+
575	Genista germanica L.	+						+		+
576	Genista ovata								+	
577	Genista pilosa								+	
578	Genista radiata (L.) Scop			+						
579	Genista tinctoria L.	+		+				+	+	+
580	Gentiana asclepiadea L.								+	+
581	Gentiana clusii Perr.& Song.									+
582	Gentiana cruciata L.									+
583	Gentiana kochiana Perr. & Song.									+
584	Gentiana lutea L.									+
585	Gentiana pneumoanthe L.			+						+
586	Gentiana symphyandra Murb. Tab.									+
587	Gentiana verna L.									+
588	Geranium columbinum L.			+						+
589	Geranium lucidum L.									+
590	Geranium macrorrhizum L.								+	+
591	Geranium phaeum L.	+		+	+			+		+
592	Geranium pratense L.	+		+				+	+	+
593	Geranium pusillum								+	
594	Geranium pyrenaicum								+	
595	Geranium robertianum L.	+		+	+			+		+

596	<i>Geranium sanguineum</i> L.	+		+	+		+	+	+
597	<i>Geranium sylvaticum</i> L.			+				+	+
598	<i>Geum montanum</i> L.								+
599	<i>Geum reptans</i> L.								+
600	<i>Geum rivale</i> L.							+	+
601	<i>Geum urbanum</i> L.								+
602	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.								+
603	<i>Glaucium flavum</i> Crantz								+
604	<i>Glechoma hederacea</i> L.			+	+			+	+
605	<i>Glecoma hirsuta</i> Waldst.et Kit.			+					
606	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	+					+	+	+
607	<i>Globularia cordifolia</i> L.								+
608	<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.								+
609	<i>Globularia willkommii</i> Nynan								+
610	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.								+
611	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.								+
612	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.								+
613	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	+					+	+	
614	<i>Gypsophila muralis</i>							+	
615	<i>Gypsophyla repens</i> L.								+
616	<i>Hedera helix</i> L.	+		+	+		+	+	+
617	<i>Hedysarum hedysaroides</i> (L.) Schinz & Thell.								+
618	<i>Helianthemum alpestre</i> (Jacq.) DC.								+
619	<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.								+
620	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.								+
621	<i>Helianthus annuus</i> L.	+		+			+	+	+
622	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	+		+	+		+	+	+
623	<i>Helichrysum bracteatum</i>							+	
624	<i>Helleborus atrorubens</i> Waldst.et Kit.			+					
625	<i>Helleborus foetidus</i> L.	+						+	
626	<i>Helleborus niger</i> L.	+					+		+
627	<i>Helleborus niger</i> L. Spp <i>macranthus</i> Sciff.			+					
628	<i>Helleborus odorus</i> W. &K.			+				+	+
629	<i>Helleborus viridis</i> L.	+					+		
630	<i>Helminthia echioides</i>							+	
631	<i>Hemerocallis fulva</i> L.								+
632	<i>Hemerocallis lilio.asphodelus</i> L.								+
633	<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	+		+					+
634	<i>Heracleum sphondylium</i> L.			+	+	+		+	+
635	<i>Hesperis matronalis</i> L.							+	+
636	<i>Hibiscus syriacus</i> L.							+	+
637	<i>Hieracium murorum</i> L.			+					
638	<i>Hieracium pilosella</i> L.								+

768	Lupinus perennis L.	+							
769	Lupinus polyphyllus Lindl.	+							+
770	Luzula pilosa (L.) Willd sp.pl.								+
771	Luzula sylvatica Gaud. Tab.3								+
772	Lychnis coronaria		+						
773	Lychnis flos-cuculi L.	+		+	+		+		+
774	Lychnis viscaria L.	+					+		
775	Lycium halimifolium							+	
776	Lycopus europaeus L.				+			+	
777	Lysimachia nummularia L.		+		+			+	+
778	Lysimachia vulgaris L.			+				+	+
779	Lythrum salicaria L.	+		+	+		+	+	+
780	Maclura aurantiaca							+	
781	Maclura pomifera							+	
782	Magnolia denudata x M. Liliflora								+
783	Magnolia grandiflora L.								+
784	Magnolia x sp.pl (cultivar decidue)								+
785	Mahonia aquifolium (Pursh.) Nutt.	+					+	+	+
786	Majorana hortensis Moench		+				+	+	+
787	Malus domestica Borkh.			+	+			+	+
788	Malus floribunda .Sieb.								+
789	Malus limoinei							+	
790	Malus pumila Mill.	+					+		
791	Malus sylvestris Mill.	+		+			+	+	+
792	Malva moschata							+	
793	Malva neglecta							+	
794	Malva sylvestris L.	+		+	+		+	+	+
795	Marrubium incanum Desr.	+					+		+
796	Marrubium vulgare L.	+					+	+	+
797	Matricaria chamomilla L.							+	+
798	Medicago arabica (L.) Huds.								+
799	Medicago falcata L.	+			+		+	+	
800	Medicago lupulina L.	+		+	+		+	+	+
801	Medicago sativa L.	+					+	+	+
802	Medicago sativa ssp.falcata (L.) Arcang.				+				+
803	Medicago sativa L. ssp. sativa								
804	Melampyrum nemorosum L.				+			+	
805	Melamohirum pratense L.								+
806	Melamohirum slvaticum L..								+
807	Melia azedarach L.	+					+	+	
808	Melilotus alba Med.	+		+	+		+	+	+
809	Melilotus altissima Thuill.								+
810	Melilotus indica (L.) All.								+

811	Melilotus officinalis (L.) Lam.	+		+	+		+	+	+
812	Melissa officinalis L.	+		+			+	+	+
813	Melittis melissophyllum L.	+					+		+
814	Mentha aquatica L.	+		+			+	+	+
815	Mentha arvensis L.			+	+	+		+	+
816	Mentha dalmatica			+					
817	Mentha longifolia (L.) Huds.			+	+			+	+
818	Mentha piperita L.	+		+			+	+	
819	Mentha pulegium L.	+		+			+	+	+
820	Mentha spicata L.	+					+		+
821	Mentha x piperita L.								+
822	Mentha x rotundifolia (L.) Huds.								+
823	Mercurialis annua L.							+	+
824	Mercurialis perennis L.								+
825	Mespilus germanica L.	+					+	+	+
826	Morus alba L.	+					+		+
827	Morus nigra L.	+					+		
828	Musa sp.pl.								+
829	Muscari atlanticum Boiss & Reuter								+
830	Muscari botroides (L.) Mill.								+
831	Muscari comosum (L.) Mill.								+
832	Mycelis muralis (L.) Dumort. Tab.3								+
833	Myosotis alpestris F.W.Schmit								+
834	Myosotis arvensis (L.) Hill			+					+
835	Myosotis palustris							+	
836	Myosotis scorpiodes L.			+					+
837	Myosotis sylvatica Hoffm.								+
838	Myrtus communis L.	+					+	+	+
839	Narcissus poeticus			+					
840	Narcissus pseudonarcissus L.								+
841	Narcissus radiiflorus Salisb.Tab.3								+
842	Nepeta cataria L.	+			+		+	+	+
843	Nerium oleander L.								+
844	Nicotiana tabacum L.	+		+			+	+	+
845	Nigella damascena L.								+
846	Nuphar luteum (L.) S. & S.								+
847	Nymphawa alba L.								+
848	Ocimum basilicum L.	+					+	+	+
849	Odontites lutea (L.) Clairv.								+
850	Odontites rubra (Baumg.) Opitz							+	+
851	Odontites serotina L.						+		
852	Odontites verna (Bell.) Dumor			+	+				
853	Odontites vulgaris Moench	+		+					

940	<i>Plantago lanceolata</i> L.	+		+	+		+	+	+
941	<i>Plantago major</i> L.	+		+	+		+	+	+
942	<i>Plantago media</i> L.	+		+	+		+	+	+
943	<i>Poa pratensis</i> L.								+
944	<i>Poa trivialis</i> L.								+
945	<i>Podospermum canum</i>							+	
946	<i>Polemonium coeruleum</i>							+	
947	<i>Polygala amara</i> L.			+					
948	<i>Polygala chamaebuxus</i> L.								+
949	<i>Polygala comosa</i> Schk.			+				+	
950	<i>Polygala nicaeensis</i> Risso <i>chamaebuxus</i> L.								+
951	<i>Polygala major</i>							+	
952	<i>Polygala vulgaris</i> L.			+					+
953	<i>Polygonum alpinum</i>							+	
954	<i>Polygonum amphybium</i> L.								+
955	<i>Polygonum aviculare</i> L.				+	+		+	
956	<i>Polygonum bistorta</i> L.		+	+				+	+
957	<i>Polygonum cuspidatum</i> Sieb&Zucc.			+					
958	<i>Polygonum gagopyrum</i> L.						+		
959	<i>Polygonum hydropiper</i>				+			+	
960	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.			+	+	+			+
961	<i>Polygonum orientale</i>							+	
962	<i>Polygonum persicaria</i> L.	+		+	+	+		+	+
963	<i>Populus alba</i> L.	+		+			+	+	+
964	<i>Populus canadensis</i>		+						
965	<i>Populus italica</i>		+						
966	<i>Populus nigra</i> L.	+					+	+	+
967	<i>Populus pyramidalis</i> Roz.						+		
968	<i>Populus tremula</i> L.	+		+			+	+	+
969	<i>Populus x canadensis</i> Moench								+
970	<i>Portulaca grandiflora</i> Hooker							+	+
971	<i>Portulaca oleracea</i> L.	+			+	+	+	+	+
972	<i>Portulaca oleracea</i> L. ssp. <i>sativa</i> (Haw.) elak.	+					+		
973	<i>Potentilla alba</i> L.			+					
974	<i>Potentilla anserina</i> L.	+		+			+	+	
975	<i>Potentilla carniolica</i> A.Kern.			+					
976	<i>Potentilla fruticosa</i>							+	
977	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raischel			+					+
978	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex D.C.			+					
979	<i>Potentilla montenegrina</i>							+	
980	<i>Potentilla recta</i> L.							+	+
981	<i>Potentilla reptans</i> L.			+	+	+		+	+
982	<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.reptans L.								+

1026	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	+		+				+	+	+
1027	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	+		+	+				+	+
1028	<i>Quercus robur</i> L.	+		+				+	+	+
1029	<i>Quercus rubra</i> L.									+
1030	<i>Ranunculus acris</i> L.	+		+	+			+	+	+
1031	<i>Ranunculus arvensis</i> L.						+			+
1032	<i>Ranunculus aquatilis</i>			+						
1033	<i>Ranunculus bulbosus</i> L..			+						+
1034	<i>Ranunculus cassubicus</i> L.			+						
1035	<i>Ranunculus ficaria</i> L.			+	+					+
1036	<i>Ranunculus flammula</i> L.			+						
1037	<i>Ranunculus lanuginosus</i>				+				+	
1038	<i>Ranunculus montanus</i> Willd.									+
1039	<i>Ranunculus repens</i> L.		+	+	+	+				+
1040	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.									+
1041	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.						+		+	+
1042	<i>Raphanus sativus</i>								+	
1043	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.									+
1044	<i>Reseda alba</i> L.	+						+		
1045	<i>Reseda lutea</i> L.	+			+			+	+	+
1046	<i>Reseda luteola</i> L.	+						+	+	
1047	<i>Reseda odorata</i>								+	
1048	<i>Reseda phyteuma</i> L.	+						+	+	+
1049	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.									+
1050	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	+						+		+
1051	<i>Rhamnus pumilus</i> Turra									+
1052	<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.									+
1053	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> Pollich.				+					+
1054	<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel.			+		+				
1055	<i>Rhinanthus minor</i> L.			+					+	+
1056	<i>Rhinanthus major</i> L.			+						
1057	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.									+
1058	<i>Rhododendron hirsutum</i> L.									+
1059	<i>Rhus coriaria</i> L.	+						+		
1060	<i>Rhus cotinus</i> L.								+	+
1061	<i>Rhus typhina</i> L.			+					+	+
1062	<i>Ribes alpinum</i> L.								+	+
1063	<i>Ribes aureum</i>								+	
1064	<i>Ribes grosularia</i> L./uva-crispa							+	+	
1065	<i>Ribes nigrum</i> L.	+						+	+	
1066	<i>Ribes odoratum</i>								+	
1067	<i>Ribes petreum</i>								+	
1068	<i>Ribes rubrum</i> L.	+						+	+	+

1069	<i>Ribes uva-crispa</i> L./ <i>Ribes grosularia</i>	+							+
1070	<i>Ricinus communis</i> L.	+					+	+	+
1071	<i>Rindera umbellata</i>							+	
1072	<i>Robinia hispida</i>							+	
1073	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	+		+	+		+	+	+
1074	<i>Robinia viscosa</i>							+	
1075	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser								+
1076	<i>Rosa arvensis</i> Huds.			+					+
1077	<i>Rosa austriaca</i> Crantz								+
1078	<i>Rosa canina</i> L.	+		+	+		+	+	+
1079	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.			+					
1080	<i>Rosa floribunda</i>							+	
1081	<i>Rosa gallica</i> L.							+	+
1082	<i>Rosa multiflora</i> Thumb.ex Murr. Tab.3								+
1083	<i>Rosa pendulina</i> L.			+					
1084	<i>Rosa pigmaea</i>							+	
1085	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	+					+	+	+
1086	<i>Rubus amoenus/fruticosus</i> L.						+	+	
1087	<i>Rubus caesius</i> L.		+	+	+			+	+
1088	<i>Rubus dalmaticus</i>		+						
1089	<i>Rubus idaeus</i> L.	+			+		+	+	+
1090	<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.								+
1091	<i>Rubus plicatus</i> Weihe et Nees	+		+	+			+	
1092	<i>Rubus saxatilis</i> L.								+
1093	<i>Rubus ulmifolius</i>							+	+
1094	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.								+
1095	<i>Rumex acetosa</i> L.		+						+
1096	<i>Rumex acetosella</i> L.								+
1097	<i>Rumex alpinus</i> L.								+
1098	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray								+
1099	<i>Rumex crispus</i> L.								+
1100	<i>Rumex obtusifolius</i> L.								+
1101	<i>Rumex pulcher</i> L.								+
1102	<i>Rumex scutatus</i> L.								+
1103	<i>Ruta graveolens</i> L.							+	+
1104	<i>Salix alba</i> L.	+		+	+		+	+	+
1105	<i>Salix alba</i> v <i>vitulina</i> f <i>pendulina</i>							+	
1106	<i>Salix appendiculata</i>							+	
1107	<i>Salix aurita</i> L.	+						+	
1108	<i>Salix babylonica</i> L.	+		+			+	+	+
1109	<i>Salix caprea</i> L.	+		+			+	+	+
1110	<i>Salix cinerea</i> L.		+	+					
1111	<i>Salix daphnoides</i> Vill.	+			+				+

1112	Salix eleagnus Scop.			+					+
1113	Salix fragilis L.		+		+			+	+
1114	Salix hastate L.			+					
1115	Salix purpurea L.	+		+			+	+	+
1116	Salix triandra L. Ssp.discolor								+
1117	Salix viminalis L.	+		+				+	+
1118	Salvia amplexicaulis							+	
1119	Salvia glutinosa L.	+		+	+		+	+	+
1120	Salvia nemorosa L.	+					+	+	+
1121	Salvia officinalis L.	+		+			+	+	+
1122	Salvia pratensis L.	+		+	+		+	+	+
1123	Salvia sciarea							+	
1124	Salvia splendens Sellow							+	+
1125	Salvia verbenaca L.								+
1126	Salvia verticillata L.	+		+	+		+	+	+
1127	Sambucus ebulus L.			+	+			+	+
1128	Sambucus nigra L.				+			+	
1129	Sambucus racemosa							+	
1130	Sambucus vulgaris							+	
1131	Sanguisorba minor Scop.			+					+
1132	Sanguisorba officinalis L.			+				+	+
1133	Sanicula europaea L.	+					+		
1134	Saponaria ocymoides L.								+
1135	Saponaria officinalis L.		+						+
1136	Satureia hortensis L.							+	+
1137	Satureja montana L.	+					+	+	+
1138	Satureja subspicata Vis.	+					+		
1139	Saxifraga aizoides L.								+
1140	Saxifraga rotundifolia L.								+
1141	Scabiosa columbaria L.							+	+
1142	Scabiosa hybrida							+	
1143	Scilla autumnalis L.							+	+
1144	Scilla bifolia L.	+		+			+	+	+
1145	Scorzonera nodosa L.								+
1146	Scutellaria galericulata L.								+
1147	Scrophularia nodosa L.			+				+	
1148	Scrophularia vernalis L.			+					
1149	Scrophularia scopolii							+	
1150	Secale cereale L.	+							
1151	Sedum acre L.							+	+
1152	Sedum album L.							+	+
1153	Sedum maximum (L.) Sutter								+
1154	Sedum rupestre L.								+

1241	Tanacetum serotinum								+	
1242	Tanacetum vulgare L.			+						
1243	Taraxacum officinale Weber	+		+	+	+	+	+	+	+
1244	Taxus baccata L.				+				+	+
1245	Tecoma radicans (L.) Juss.								+	+
1246	Teucrium botrys L.									+
1247	Teucrium chamaedrys L.	+		+	+			+	+	+
1248	Teucrium flavum L.									+
1249	Teucrium marum L.	+						+		
1250	Teucrium montanum L.	+						+	+	+
1251	Teucrium polium L.	+						+		+
1252	Teucrium scordium L.									+
1253	Teucrium scordioides								+	
1254	Thalictrum aquilegifolium L.								+	+
1255	Thalictrum minus								+	
1256	Thuja occidentalis								+	
1257	Thuja orientalis								+	
1258	Thymus longicaulis Presl. Tab.3									+
1259	Thymus pulegioides L.								+	+
1260	Thymus serpyllum L.	+		+	+			+	+	
1261	Thymus vulgaris L.									+
1262	Tilia americana L.									+
1263	Tilia argentea Desf.							+		
1264	Tilia cordata Mill.	+		+					+	+
1265	Tilia grandifolia Ehrh. =Tilia platyphyllos Scop.							+		+
1266	Tilia parvifolia Ehrh.							+		
1267	Tilia platyphyllos Scop.	+		+					+	+
1268	Tilia platyphyllos Scop. ssp. cordifolia (Besser) C. K. Schneid.	+								
1269	Tilia tomentosa Moench	+		+					+	+
1270	Tilia ulmiflora/cordata								+	
1271	Trachycarpus fortunei Wendl									+
1272	Tradescantia virginiana								+	
1273	Tragopogon orientalis L.							+		
1274	Tragopogon pratensis L.	+		+				+	+	+
1275	Tragopogon pratensis L. ssp. orientalis (L.) elak.	+								
1276	Tribulus terrestris L.									+
1277	Trifolium alpestre				+				+	
1278	Trifolium campestre		+							
1279	Trifolium fragiferum L.			+						+
1280	Trifolium hybridum L.	+		+				+	+	+
1281	Trifolium incarnatum L.	+		+				+	+	+
1282	Trifolium medium L.									+
1283	Trifolium montanum L.			+					+	+

1284	Trifolium ochroleucon Huds.			+					
1285	Trifolium patens Schreb			+					
1286	Trifolium pratense L.	+		+	+		+	+	+
1287	Trifolium repens L.	+		+	+	+	+	+	+
1288	Trifolium resupinatum							+	
1289	Trifolium stellatum L.								+
1290	Trigonella corniculata L.								+
1291	Trisetum flavescens (L.) Beauv.								+
1292	Triticum aestivum L.								+
1293	Trollius europaeus L.							+	+
1294	Tropaeolum majus L.								+
1295	Tulipa sp.pl. (sez. Leiostemones)								+
1296	Tunica saxifraga Scop.								+
1297	Tussilago farfara L.	+		+	+		+	+	+
1298	Ulmus campestris L.						+		
1299	Ulmus glabra Huds.		+	+				+	+
1300	Ulmus laevis Pall.		+	+				+	
1301	Ulmus minor Miller	+		+					+
1302	Ulmus procera							+	
1303	Ulmus pumila L.								+
1304	Urtica dioica		+						
1305	Urtica ureus		+						
1306	Vaccinium corymbosum L.								+
1307	Vaccinium myrtillus L.	+					+	+	+
1308	Vaccinium uliginosum L.							+	+
1309	Vaccinium vitis-idaea L.	+					+	+	+
1310	Valeriana dioica L.								+
1311	Valeriana montana L.								+
1312	Valeriana officinalis L.	+			+		+	+	+
1313	Veratrum album L. Tab.3							+	+
1314	Verbascum austriacum L.			+					
1315	Verbascum blattaria L.			+					+
1316	Verbascum densiflorum Bertol.			+					
1317	Verbascum longifolium							+	
1318	Verbascum phlomoides L.	+			+		+		+
1319	Verbascum phoeniceum L.								+
1320	Verbascum pulverulentum Vill.			+					+
1321	Verbascum thapsus L.							+	+
1322	Verbena officinalis L.	+		+	+		+	+	+
	Veronica agrestis L.			+					
1323	Veronica arvensis L.								+
1324	Veronica beccabunga L.								+
1325	Veronica officinalis L.	+		+	+		+		+

1326	<i>Veronica chamaedrys</i> L.			+	+			+	+
1327	<i>Veronica persica</i> Poir.				+			+	+
1328	<i>Veronica teucrium</i> L.				+			+	+
1329	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.								+
1330	<i>Viburnum lantana</i> L.	+		+	+			+	+
1331	<i>Viburnum opulus</i> L.	+		+				+	+
1332	<i>Viburnum tinus</i> L.	+						+	+
1333	<i>Vicia angustifolia</i> L.			+	+				+
1334	<i>Vicia cracca</i>			+	+	+		+	
1335	<i>Vicia faba</i> L.	+						+	+
1336	<i>Vicia grandiflora</i> Scop.			+				+	+
1337	<i>Vicia hirsuta</i> (L.)S.F.Gray			+					+
1338	<i>Vicia incana</i>							+	
1339	<i>Vicia pannonica</i> Crantz	+			+			+	
1340	<i>Vicia sativa</i> L.	+			+	+		+	+
1341	<i>Vicia sepium</i> L.							+	+
1342	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber				+			+	
1343	<i>Vicia villosa</i> Roth	+						+	+
1344	<i>Vinca minor</i> L.	+		+					+
1345	<i>Vincetoxicum hyrundinaria</i> Med.				+				+
1346	<i>Viola alba</i> Besser			+					
1347	<i>Viola arvensis</i> Murray			+					+
1348	<i>Viola canina</i>							+	
1349	<i>Viola ericetorum</i>							+	
1350	<i>Viola hirta</i> L.			+					+
1351	<i>Viola odorata</i> L.	+		+				+	
1352	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord.ex Boreau			+					
1353	<i>Viola sylvestris</i>			+					
1354	<i>Viola tricolor</i> L.			+					+
1355	<i>Viscum album</i> L.	+		+				+	+
1356	<i>Viscum laxum</i> Boiss			+					
1357	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	+						+	+
1358	<i>Vitis vinifera</i> L.	+		+				+	+
1359	<i>Vitis vinifera</i> L.ssp.sylvestris (Gmelin) Hegi				+				
1360	<i>Weigela florida</i> (Bunge) DC.								+
1361	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	+						+	+
1362	<i>Xanthium italicum</i> Moretti								+
1363	<i>Xanthium strumarium</i> L.								+
1364	<i>Zea mays</i> L.	+		+				+	+
1365	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.							+	+
1366	<i>Zizyphus vulgaris</i> Lam./Z. Jujuba Mill. Tab.3							+	+

7 Literatura:

Alaupović -Gjeldum D., Matašin Ž., Domaćinović V. (2004.): Pčela, ovjek, med i vosak u tradicijskoj kulturi Dalmacije. Etnografski muzej Split, Split

Bačić T., Sabo M. (2007.): Najvažnije medonosne biljke u Hrvatskoj. Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek

Bušar M. (2008.): Medonosne biljke kontinentalne Hrvatske, staništa/vrijeme cvjetanja/medonosna svojstva. Matica Hrvatska-Petrinja i Univerzitetni fakultet Zagreb-podružnica Petrinja, Petrinja

Domac R. (1979.): Mala flora Hrvatske i susjednih područja. Školska knjiga, Zagreb.

Dujmović Purgar D., Hulina N.: Medonosne biljne vrste Plešivi kog prigorja (SZ Hrvatska) // Agronomski glasnik. 1 (2007); 3-22 (journal article)

Jamšak K. (1980): Medonosne bilje. Nolit, Beograd

Simonetti G., Frilli F., Barbattini R., Iob M. (1989.): Flora di interesse apistico (uno studio di botanica applicata in Friuli-Venezia Giulia). Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Firenze

Šarić T. (1991.): Atlas korova. Svjetlost, Sarajevo

Šimić F. (1980.): Naše medonosne bilje. Znanje, Zagreb

<http://www.beeclass.com/dts/master.htm>

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_honey_plants

<http://www.pcela.hr/>

8 Sažetak:

Cilj ovog rada je nadopuniti podatke o medonosnom bilju u Flora Croatica bazi podataka temeljem novijih spoznaja iz literature. Također, osvrnuti se na osobitosti medonosnog bilja Europe i Hrvatske te neraskidive povezanosti ovjeka, pčela i cvjetnica. Posljednje nadopunjavanje podataka o medonosnom bilju Hrvatske provedeno je tijekom 2007. Tamo navedene podatke o medonosnom bilju usporedila sam s podacima u literaturi: Bačić i Sabo (2007), Bućar (2008), Dujmović Purgar i sur. (2007), Šarić (1991), Šimić (1980) za prostor Hrvatske, te s literaturom susjednih zemalja: Simonetti i sur. (1989), Jamšak (1980). Usporedbom je utvrđeno da autori navode više medonosnog bilja nego je to navedeno u bazi podataka Flora Croatica.

Ključne riječi: medonosno bilje, med, pčela, pčelinji proizvodi.

9 Summary:

The goal of this paper is to supplement the informations about bee plants in Flora Croatica Database (FCD) on the basis of more recent data in the literature. Also, to look back on the features of bee plants in Europe and Croatia and unbreakable bond between man, bees and flowering plants. Last updating of FCD informations about bee plants was made during 2007. The informations about bee plants in FCD was supplemented with following published data: Bačić i Sabo (2007), Bućar (2008), Dujmović Purgar i sur. (2007), Jamšak (1980), Simonetti i sur. (1989), Šarić (1991), Šimić (1980). The informations about bee plants in FCD and this paper is still uncomplete.

Key words: bee plants, honey, bee, bee products.