

Pčela

ČASOPIS SAVEZA PČELARA "KADULJA"

Godište II • Broj 5 • Studeni 2013. • Cijena 5 KM

Dubačac
*biljka kamenjara
i brdskih pašnjaka*

43. kongres
Apimondije
u Kijevu



Apimondia
Kyiv, Ukraine 2013

ISSN 2233-159X



9 772233 159008



www.spkadulja.com



APIMONDIA

Godište II. • Broj 5 • Studeni 2013.

Nakladnik:

Savez pčelara "Kadulja"
Fra Matije Divkovića b. b.
88 320 Ljubuški
Tel/faks: 00 387 (0)39 831 703
E-mail: info@spkadulja.com
E-mail: pcela@spkadulja.com
www.spkadulja.com

Izdavački savjet:

Zdravko Konjevod, Boras Kvesić,
Ante Bošnjak, Milan Andrijačić, dr. vet. med.,
dr. Zoran Karlović, Zdenko Tomić, dipl. iur.,
Leona Puljić, dipl. ing. agr., Ivan Turudić, prof.,
doc. dr. sc. Jozo Bagarić

Uredništvo:

Glavni urednik: Dobro Zovko
Izvršni urednik: Nikica Šiljeg

Članovi:

Krešimir Šego
dr. sc. Danijela Petrović
Antonela Kvesić

Lektura:

Dragan Naletilić

Grafičko oblikovanje:

Miroslav Šego

Tisak:

Suton d. o. o., Široki Brijeg

Iz sadržaja



**Otkrijmo
zemlju
meda**



**Dubačac,
biljka kamenjara
i brdskih pašnjaka**



**Medeći
cvrčak
i pčele**



**Priprema pčelinjih
zajednica
za zimovanje**



**Otrovanje pčela
fosfornim
insekticidima**



**Voskov
moljac**



**Posavski pčelari
traže svoje
mjesto pod suncem**



POŠTOVANI ČITATELJI,

pred vama je peti broj časopisa „Pčela“, treći u ovoj godini. Pokušali smo, kako smo i obećali na početku ove godine, pripremiti i izdati četiri broja časopisa u tekućoj kalendarskoj godini, ali eto, po svemu sudeći stat ćemo na tri.

S obzirom na ukupne, a pogotovo financijske uvjete poslovanja i djelovanja svijetu, pa tako i naše pčelarske udruge kao izdavača časopisa, ne smijemo biti nezadovoljni ostvarenim, odnosno sa „samo“ tri ovogodišnja broja „Pčele“. Nadamo se kako i vi, poštovani čitatelji, dijelite naše mišljenje.

I u ovome broju nastavljamo predstavljati autohtono medonosno bilje našega podneblja. U četiri prethodna broja, to su bile četiri vrste medonosnog bilja za koje radimo zaštitu zemljopisnog podrijetla. U ovome broju to je medonosna biljka dubačac. K tome, u istom trendu u ovome broju objavljujemo i

predratni prilog K. Jakovljevića o medonosnom bilju u Hercegovini. Nešto kao točka na „i“ u ciklusu priloga o medonosnom bilju našega podneblja.

Jedna od glavnih tema broja pred vama je i osvrt na nedavno održani kongres Svjetske pčelarske asocijacije (Apimondia) u ukrajinskoj prijestolnici Kijevu. Bio je to kongres koji je zasjenio sve prethodne svjetske skupove pčelara kako po broju izlagača, tako i po ukupnom broju sudionika. Posebice nam je drago što u ovome broju, u razgovoru koji smo s njim vodili, možete pročitati što Gilles Ratia, predsjednik Apimondije, kaže o mnogim temama, planovima i problemima s kojima se susreće u vođenje ove svjetske pčelarske organizacije.

U ovom se broju osvrćemo i na redovitu temu o radovima u pčelinjaku za uspješno „uzimljanje“ pčela, te donosimo prilog u kome predstavljamo jednog na naših pčelara koji nudi na uvid i objašnjava „svoj način pčelarenja“. Također, imamo i stalnu rubriku o bolestima pčela u kojoj ponovno predstavljamo jednog od nametnika koji čini velike štete pčelinjim zajednicama – varou.

Na kraju, od budućih događaja važnih za naše pčelare, najavljujemo i program stručno-edukativnog skupa, odnosno 4. međunarodnog pčelarskog sajma „Dalmatina“ koji će se održati u Splitu.

Vaš urednik

GILLES RATIA, PREDSEDNIK SVJETSKJE PČELARSKJE ORGANIZACIJE APIMONDIA

VAŠE PČELARSTVO IMA BUDUĆNOST

Razgovor s novoizabranim predsjednikom Svjetske pčelarske asocijacije Apimondia Gillesom Ratiom, obavili smo „dopisno“, odnosno putem e-maila, tako da i relativno kratki odgovori na postavljena pitanja nisu nešto neočekivano. No, bez obzira na brzopotezni stil odgovaranja na postavljena pitanja, vjerujemo kako i ovakav razgovor zaslužuje objavu.

Dobro Zovko / Nikica Šiljeg

Pitanja i odgovore preveo prof. engl. jezika Dinko Jurić

PČELARSKI POČETCI NOVOIZABRANOG PREDSEDNIKA

Gosp. Ratia, prije svega upućujemo Vam iskrene čestitke u povodu izbora za predsjednika Apimondije, želimo Vam uspješan rad na toj dužnosti i molimo Vas da za naš list „Pčela“ odgovorite na nekoliko pitanja. Na početku, željeli bismo da nam se osobno predstavite: godine starosti, obiteljsko stanje, naobrazba, dosadašnja znanstvena i profesionalna karijera...?

– Francuz sam, 62 su mi godine, oženjen sam i imam jednu kćer, po struci sam agronom. Sedamdesetih godina prošloga stoljeća bio sam profesionalni pčelar s 500 selekih košnica, a također i s komercijalnom proizvodnjom matica (više od 3000 matica mjesečno) na jugozapadu Francuske.

Kakvi su Vaši pčelarski početci? Je li Vam pčelarstvo obiteljska tradicija i kako ste došli na ideju da se njime bavite?

– Nitko u mojoj obitelji nije bio pčelar, a pčelarstvu sam se približio čitajući izvrsnu knjigu „La Vie des Abeilles“ („Život pčela“) belgijskog autora Mauricea Maeterlincka.

Kakav je Vaš trenutni pčelarski status: koliko pčelinjih društava imate i koliko intenzivno se bavite ovim poslom?

– Od osnivanja vlastite agencije za razvoj pčelarstva, Apiservices, osamdesetih godina prošloga stoljeća, broj košnica s kojima radim znatno se smanjio. Trenutačno se brinem o manje od deset pčelinjih zajednica. Za više od toga nemam vremena. Inače, proveo sam mnogo godina svoga života radeći u



125 zemalja svijeta na različitim pčelarskim projektima.

ZADAĆE APIMONDIJE U RAZVOJU PČELARSTVA U SVIJETU

Kako ocjenjujete izbor Vas za predsjednika Apimondije i trenutak u kome se to dogodilo?

– Bio sam deset godina predsjednik Komisije za tehnologiju i kvalitetu Apimondije, a zahvaljujući svom privatnom položaju međunarodnog savjetnika za pčelarstvo, imao sam dosta povratnih informacija od članova Apimondije. Uzimajući sve to u obzir, te mnoštvo novih ideja o razvoju Apimondije, odlučio sam se kandidirati za predsjedništvo te ugledne asocijacije.

Kako pomoći pčelarima u svijetu, odnosno kako Apimondija može pomoći bržem i kvalitetnijem razvoju svjetskog pčelarstva?

– Prije svega, olakšavanjem protoka informacija (kongresi, simpoziji, web-stranice), zatim osnivanjem stalnih radnih skupina za glavna pitanja i probleme sektora pčelarstva širom svijeta. Također i slanjem informacija i stručnjaka na razne sastanke i u ministarstva.

MNOGOBROJNI KONTAKTI S BH. PČELARIMA

Jeste li do sada boravili u našoj zemlji, i ako jeste kakvi su Vaši dojmovi? Kakvi su bili Vaši kontakti s našim pčelarima i što mislite o ovdašnjem pčelarstvu?

– Ukoliko posjetite moju osobnu web-stranicu, a pogotovo stranicu http://www.worldbees.com/en/index.htm?overseas_missions.htm, možete vidjeti da sam već tri puta radio u vašoj prekrasnoj i zanimljivoj zemlji. Radilo se o „dobraj proizvodnoj praksi“, zatim uspostavljanju jedinice proteinskih pogača, plus kompjutorski kalkulator recepta-

ta, a onda savjeti za industrijsko utemeljenje radionice voska. Imao sam nekoliko intervjua na televiziji, kao i fantastične kontakte sa strastvenim pčelarima s visokom razinom znanja o ovoj djelatnosti.

BORBA PROTIV PROIZVODNJE LAŽNOG MEDA

Što, po Vašem mišljenju, treba učiniti da bi bh. pčelarstvo bilo još bolje i uspješnije, kako i u kojem smjeru se ono treba razvijati?

– Ključ uspjeha u pčelarstvu je imati snažne pčelinje zajednice. Možete postići ovaj cilj ili uzgojem ili kupnjom odabranih matica, davanjem dobre i izbalansirane prehrane samo kada je to potrebno, održavanjem niske razine varoe s laganim proizvodima uz uporabu biotehnologija i izbjegavanjem monokultura punih pesticida. To je sve. Ali, također je nužno surađivati s vašim domaćim udrugama kako biste se borili protiv svih vidova proizvodnje lažnog meda. Glukozno-fruktozni kukuruzni sirup se mora zabraniti!

Trenutačno se brinem o manje od deset pčelinjih zajednica. Za više od toga nemam vremena. Inače, proveo sam mnogo godina svoga života radeći u 125 zemalja svijeta na različitim pčelarskim projektima.

Što mislite o suradnji ovdašnjih pčelara s organizacijom kojoj ste na čelu? Kako tu suradnju pojačati na obostranu korist?

– Sudjelujte u okruglim stolovima tijekom naših kongresa, iznesite svoje probleme, dajte svoje ideje. Isto tako, surađujte s našim radnim skupinama, one su otvorene i vi ste dobrodošli u svakom trenutku. S ovom vrstom razmjene ideja širom svijeta bit ćete



svjesniji rješenja i budućeg puta za isplativo pčelarstvo i oprašivanje.

Na kraju, zamolili bismo Vas za kratku poruku ovdašnjim pčelarima, posebice čitateljima „Pčele“. Naime, za godinu i pol dana, izdali smo četiri broja ovoga časopisa, razgovor s Vama bit će objavljen u petom broju.

– Uskoro ću ponovno biti u vašoj zemlji, na simpoziju o pčelarstvu koji bi se trebao održati u Banjaluci 2. i 3. studenoga ove godine. Dođite i imat ćemo plodonosnu razmjenu mišljenja i stavova o pčelarstvu.

Zaključujući razgovor s novoizabranim predsjednikom Apimondije, prisjetili smo se i podataka iz bogatog životopisa Gillesa Ratia. Naime, prije nego što je postao predsjednik ove međunarodne pčelarske udruge, Ratia je u istoj organizaciji obavljao dužnost predsjednika Komisije za pčelarsku tehnologiju i kvalitetu. Također, bio je i predsjednik Agencije za razvoj pčelarstva Apiservices sa sjedištem u Francuskoj. S odličnim rezultatima, Ratia je obavljao i dužnost urednika najvećeg svjetskog pčelarskog portala: www.beekeeping.com, koji mjesečno bilježi preko 300.000 posjeta. Uz to, Ratia je napisao preko 140 publikacija, članaka i izvješća, te u posljednje dvadeset tri godine posjetio preko stotinu zemalja u svijetu.

**29. RUJNA - 4. LISTOPADA:
43. SVJETSKI PČELARSKI KONGRES APIMONDIJE
U GLAVNOM UKRAJINSKOM GRADU KIJEVU**



OTKRIJMO ZEMLJU MEDA

Dr. med. vet. Zlatko Tomljanović

Viši stručni savjetnik za pčelarstvo PSS

Zadovoljstvo viđenim i doživljenim u Kijevu

U Kijevu, glavnom gradu Ukrajine, od 29. rujna do 4. listopada 2013. održan je 43. svjetski pčelarski kongres Apimondije pod sloganom „Otkrijmo zemlju meda“. Velik broj posjetitelja (više od 8000 registracija), mnoštvo okruglih stolova, oralnih prezentacija te natjecanja u različitim pčelarskim kategorijama (od izbora najboljeg meda, medovine i pčelarske fotografije do izbora za kraljicu Apimondije koju je ovaj put odnijela predstavica Turske); više od 200 izloženih postera, druženje s uglednim znanstvenicima i stručnjacima iz cijelog svijeta, susret sa starijim znancima i neizbježna razmjena znanja i iskustva, te na kraju odlično organiziran pčelarski sajam API-EXPO, bili su razlog zašto se moralo doći u Kijev. Unatoč određenim tehničkim nedostacima pri organizaciji kongresa (gužva pri registraciji sudionika i nerijetko kakofonija u prostorijama za oralne

prezentacije), moramo biti zadovoljni viđenim u Kijevu.

Uvodni govor predsjednika Apimondije Gillesa Ratia

U svom govoru predsjednik Apimondije Gilles Ratia je odlično naglasio probleme s kojima se susreće svjetsko pčelarstvo. Uginuća pčelinjih zajednica na globalnoj razini, nejasne i posve različite kliničke slike pojedinih bolesti od onih kakve smo poznavali, uginuća pčela zbog pesticida, sve veća nazočnost GMO u poljoprivredi, uništavanje pčelinjih prirodnih staništa, klimatske promjene te krivotvorenje meda i ostalih pčelinjih proizvoda nesporno su izazov za suvremeno pčelarstvo.

Međutim, raduje spoznaja kako se u Europi povećava broj pčelara. Primjerice, u Hrvatskoj i zemljama regije broj pčelara se unatrag dvije godine povećao za 30 posto. Slične podatke dobili smo od njemačkih i švedskih kolega. No, zanimljivo je da, sociološki gledano, postoji određena razlika u uzroku porasta broja



novopečenih pčelara između zemalja u regiji te zapadne i sjeverne Europe. Naime, kod nas i u susjednim zemljama pčelari pretežno ulaze u pčelarsku avanturu vođeni željom za dopunskom zaradom, dok u Švedskoj ili Njemačkoj razloge povećanja broja novih pčelara nalazimo poglavito u visoku stupnju društvene svijesti o brizi za okoliš. To je i razlog zašto u zemljama regije početnici kreću s 5-10 košnica, ponekad maštajući o magičnih 100 pčelinjih zajednica kroz godinu dana, a u zapadnoj i sjevernoj Europi s jednom ili dvije košnice i taj broj zadržavaju.

Istraživanja o vitalnosti pčelinjih zajednica

U znanstveno-stručnom dijelu bilo je mnogo kvalitetnih prezentacija. Treba izdvojiti rad grupe europskih znanstvenika, predvođenih dr. Büchlerom, o vitalnosti pčelinjih zajednica. Oni su istraživali vitalnost različitih genotipa pčela u određenim okolišnim uvjetima na nekoliko pčelinjaka u Europi. Utvrdili su kako lokalni ekotipovi matica imaju veću vitalnost

u domaćem staništu od uvezenih genotipova (matica) iz različitih staništa diljem Europe.

Na tragu toga održao se i okrugli stol o očuvanju tamne europske pčele (*Apis mellifera mellifera*) u središnjoj Europi. Posebice su zanimljiva njemačka iskustva koja govore da je tamna pčela iznimno ugrožena, te da su je gotovo potpuno potisnule buckfast i kranjska pasmina pčela. Štoviše, njemački izvori navode suprotna stajališta svojih pčelara o vrijednosti tamne pčele. Neki je hvale i mijenjaju „krvnu sliku“ u pčelinjaku u korist tamne pčele, a drugi pak naglašavaju njezinu agresivnost i slabu produktivnost te čak prijetu pčelarima koji drže tamnu pčelu, bojeći se da ne dođe do genetske kontaminacije na njihovim pčelinjacima u kojima drže kranjsku ili buckfast pasminu.

Istraživanja o povećanoj pojavnosti matica trutovnjača

Zanimljivu prezentaciju je izložio dr. Pettis, koji je s američkim kolegama pokušao

ustanoviti razloge povećane pojavnosti matica trutovnjača i/ili njihova uginuća u američkim pčelinjacima. Slične probleme spominju i hrvatski pčelari. Kao moguće uzroke naveli su loše vrijeme pri sparivanju, zdravstveno stanje trutova, nedostatnu prehranu tijekom uzgoja matica, kao i probleme u uzgojnim linijama. Uzroke pronalaze i u različitim bolestima pčelinje zajednice i matica, problemima oko prijevoza matica, nedostatnoj tihoj izmjeni matica te sve većoj nazočnosti pesticida unutar košnice.

Tako su u zaključku utvrdili moguću povezanost smanjene pokretljivosti spermija u matica te smrt oko 50 posto spermija ako su matice bile izložene djelovanju različitih koncentracija amitraza. Slična će istraživanja raditi i s utjecajem ostalih neonikotinoida na produktivni vijek matice. Također, naglasili su kako uzroke veće prisutnosti matica trutovnjača ne treba tražiti samo u nedovoljnoj količini spermija ili njihovoj slabo vitalnosti u spermatocitima, nego i u problemima sa začepom vagine ili jajovoda matice. U sljedećim će istraživanjima obratiti pozornost na to je li veća pojavnost matica trutovnjača posljedica samo djelovanja pesticida unutar košnice, određenih parametara unutar košnice ili nepravilna uzgoja matica odnosno trutova.

Kanadsko-švicarsko-njemački tim predvođen dr. Williamsom u svom je radu o utjecaju mikroorganizama i agrokemikalija na životni vijek pčela i njihovo ponašanje utvrdio da pesticidi ne utječu toliko na ponašanje pčela već isključivo na povećani mortalitet. Naprotiv, neki patogeni poput *Nosema ceranae* uzrokuju promjene u ponašanju (pčele postanu neaktivne), ali ne uzrokuju znatniji mortalitet u odnosu na kontrolnu skupinu. Također, ustanovili su kako ne postoji sinergijski učinak između *Nosema ceranae* i akaricida tau-fluvalinata i thiacloprida na pčelinju zajednicu.



Prezentacija dr. Santrač o temi „Dobra veterinarska praksa i epidemiologija pčelinjih gubitaka“

Temu „Dobra veterinarska praksa i epidemiologija pčelinjih gubitaka“, nastalu u suradnji bosansko-hercegovačkog i hrvatskog znanstveno-stručnog tima, predstavila je dr. Santrač. Naglasila je značenje veterinarske službe u pčelarstvu, ulogu veterinara u javnom zdravstvu te u dobrobiti životinja. Osvrnula se i na potrebu valjane kliničke i standardizirane laboratorijske dijagnostike kod sumnje na bolesti pčela. Naime, svjedoci smo da se kliničke slike pojedinih pčelinjih bolesti mijenjaju unatrag nekoliko godina, te je nužno o tome obrazovati veterinare i pčelare. Posebice se to odnosi na nozemozu, te američku gnjioloću i europsku gnjioloću medonosne pčele, obrazložila je dr. Santrač.

Veoma dobar rad prezentirala je i dr. Rangel sa Zavoda za entomologiju Sveučilišta u Texasu, SAD. Uspoređivala je učinak akaricida korištenih u borbi protiv varooze i posljedičnih rezidua u vosku na zdravlje matica, zatim na stupanj tihe izmjene te razvoj pčelinje zajednice. Dokazala je štetan učinak kontaminiranog voska s raznim akaricidima na životnu aktivnost i reproduktivno zdravlje matica (smanjen ukupni broj spermija, smanjena pokretljivost spermija te smanjen prosječni broj živih spermija), ali je ustanovila razlike u količini proizvedenog saća, legla i hrane između zajednica u kojima su korišteni

akaricidi i kontrolne skupine. Zajednice tretirane akaricidima pokazale su jači razvoj od netretiranih zajednica, vjerojatno kao posljedica djelovanja akaricida na varu.

Za hrvatske prilike ovo je zanimljiv rad u svezi s većom pojavnosti vapnenastog legla u pčelinjim zajednicama u Republici Hrvatskoj. Mogućnost rezidua u vosku kao i stresogeni čimbenici mogli bi biti okidač ne samo veće pojavnosti vapnenastog legla, nego i matica trutovnjača u našim pčelinjacima. Stoga se čini razboritim ideja o uvođenju kontrole i analize voska na reziude akaricida. Stariji pčelari će se sjetiti da smo slične probleme u Hrvatskoj imali početkom 90-ih godina 20. stoljeća.

Temu „Dobra veterinarska praksa i epidemiologija pčelinjih gubitaka“, nastalu u suradnji bosansko-hercegovačkog i hrvatskog znanstveno-stručnog tima, predstavila je dr. Santrač. Naglasila je značenje veterinarske službe u pčelarstvu, ulogu veterinara u javnom zdravstvu te u dobrobiti životinja.

Izlaganje dr. Elfeina o kvaliteti meda i što utječe na nju

O kvaliteti meda i ostalih pčelinjih proizvoda, načinima njihova krivotvorenja, antibioticima u medu, najvećim izvoznicima i uvoznicima pčelinjih proizvoda, cijenama na svjetskom tržištu kao i izazovima koji utječu na kvalitetu meda na svjetskom nivou, govorio je dr. Elfein iz Interteka (najveći laboratorij za kvalitetu meda i pčelinjih proizvoda u Europi).

Kao čimbenike o kojima ovisi kvaliteta meda, dr. Elfein je naveo nisku maloprodajnu cijenu za komercijalne mješavine meda; sve

veće zahtjeve za točno određenu vrstu meda; teškoće u dobivanju meda po povoljnim cijenama; sveopći porast zahtjeva za medom u smislu dodatka prehrani ili kao zamjeni za šećer; loše proizvodne godine zbog klimatskih promjena i pčelinjih gubitaka zbog bolesti ili pesticida; globalne promjene na svjetskom tržištu; slabu dugotrajnu povezanost između pčelara i otkupljivača; sve zahtjevnije analitičke procedure u smislu povećanja troškova proizvodnje; različite standarde proizvodnje ali i očekivanja potrošača u različitim zemljama, kao i činjenicu kako postoji uvoz iz trećih zemalja na prostor EU.

Predavanje dr. Lušića o Hrvatskom apiterapijskom društvu

U dijelu kongresa posvećenog apiterapiji zapaženo predavanje je imao i dr. Lušić iz Hrvatske. Dr. Lušić je, u suradnji s kolegama, predstavio Hrvatsko apiterapijsko društvo kao važnu kariku u promociji pčelinjih proizvoda, ali i kao mogućeg partnera mnogim znanstveno-stručnim i političkim institucijama u Hrvatskoj.

Raduje spoznaja da je Hrvatska dobila domaćinstvo organiziranja 3. međunarodnog simpozija o pčelinjim proizvodima koji će se održati koncem rujna 2014. u Opatiji. Također će se istodobno u Opatiji održati i sastanak Međunarodne komisije za med (IHC).

Na marginama znanstveno-stručnog dijela i pčelarskog sajma API EXPO održane su i dvije Generalne skupštine Apimondije. Na dnevnom su redu, osim uobičajenih točaka, bila glasanja za kontinentalne povjerenike unutar Apimondije te zamjenika predsjednika Apimondije, usvajanje dvogodišnjeg proračuna i biranje grada domaćina Apimondije 2017. godine. Premoćno, već u prvom krugu pobijedio je Istanbul kao organizator Apimondije 2017. godine u konkurenciji Stockholma, Verone i Sofije. Treba podsjetiti da će se sljedeća Apimondija (2015.) održati u u Daejonu, Južna Koreja, čiji su predstavnici imali zanimljivo predavljanje na zatvaranju kongresa u Kijevu.

RAZGOVOR S IVANOM BUDIMIROM, PREDSEDNIKOM PČELARSKJE UDRUGE "IVA" IZ POSUŠJA

NAŠ SAVEZ MORA SE ŠIRITI I RASTI

O projektu „Povratak pčela na Blidinje“, o katastru pčela i pčelinjaka u općini Posušje, te o drugim zanimljivim temama razgovarali smo s Ivanom Budimirom, predsjednikom Pčelarske udruge „Iva“ iz Posušja.

NIKICA ŠILJEG

PČELAR ZAHVALJUJUĆI PUNCU

Početak razgovora s predsjednikom posuške pčelarske udruge Ivanom Budimirom bio je uobičajen – kako se i zašto počeo baviti pčelarstvom. No, odgovor nije bio baš običan i svakodnevan. Naime, ovaj pčelar s tridesetpetogodišnjim iskustvom u ovome poslu, na pitanje o svojim pčelarskim počecima, resolutno je odgovorio:

– Oženio sam se od pčelara, iz pčelarske obitelji Mije Bradvice iz Veljaka kod Ljubuškog. Otac moje supruge bio je dugogodišnji pčelar, ali i vrstan stolar koji je izrađivao košnice za sebe, ali i za druge pčelare. U jednom razgovoru s njim, našao sam se upitavši ga je li s tim košnicama stigao do Čapljine, a on mi je odgovorio: „Prošao sam i Stolac“. Htio mi je reći kako, kada bi se poredale sve košnice koje je za života napravio za sebe, ali i za druge pčelare, doteklo bi ih od njegovih Veljaka pa sve do Stoca. Jer, on je doista bio majstor-stolar koji je radio dobro i kvalitetno, a na njegove su košnice nekad pčelari čekali i po godinu, dvije. Ali, ujedno, on je bio i

pčelar koji je razumio sve što su pri izradbi košnica drugi pčelari tražili od njega. Eto, on me „zarazio“ ljubavlju prema pčelama i pčelarstvu, i tako je sve počelo...

I gdje ste danas u pčelarstvu? Na kojem broju košnica? Jeste li „veliki“, „srednji“ ili „mali“ pčelar?

– Na broju od stotinu dvadeset košnica. To je obiteljsko pčelarenje. Pomažu i supruga i ostali članovi obitelji. Ali i tih stotinu dvadeset košnica je previše za mene i moju obitelj. Više od toga ne bismo stizali.

A kakva je bila ova pčelarska godina koja ide svome kraju?

– Pa, cijenim je dobrom. Iako je bila kišna, bila je i medna. Ali, prethodne dvije-tri godine su bile toliko loše da nismo mogli pokriti ni troškove godišnjeg pčelarenja. Sada puno ovisi o kiši koja trenutačno pada. (Razgovor vođen u rujnu ove godine, nap. a.) Ako se vriješak „povrati“ i ako to bude na vrijeme, onda će sveukupno godina sa pčelarskog stajališta biti dobra.



PREDNOSTI STACIONARNOG PČELARENJA

Selite li pčele ili ste stacionarni pčelar?

– Trideset pet godina pčelarim, a samo sam jednom selio pčele, na prostor Rakitna, odnosno Kupresa. Poslije, više ih nisam selio, iz više razloga. Jer, kada se košnice odvežu na teren, one više nisu sigurne. Pojavi se puno, puno problema na terenu, nađu se zatvorene ili slično... Uz to, i sama selidba košta. Pčele treba seliti, pa ih opet vraćati, a ako se redovito radi, onda i nema vremena za seljenje, tako da se, po meni, seljenje ne isplati.

Znači, moglo bi se zaključiti kako za neku višu razinu bavljenja pčelarstvom treba osigurati i uvjete, primjerice za seljenje pčela i slično?

– U svakom slučaju, treba osigurati uvjete i prostor gdje se treba seliti. To treba učiniti bolje nego do sada, a trebalo bi organizirati udruge ne samo na razini općine, nego i na županijskim razinama, pa i regionalno, kako bi se točno znalo u kojem kraju „med“ i kamo se pčelar može uputiti sa svojim pčelama. Tada on ne bi

S plasmanom meda nema problema. Nikada i nije bilo problema s plasmanom pravoga prirodnog meda. Sve što se proizvede, može se i prodati. Jer, na ovom našem prostoru Hercegovine, sve biljke koje „mede“ su i ljekovite. Od kadulje, majčine dušice, sve do dubčaca, ive trave, vrijeska, sve je to i medno i ljekovito.

smetao ni drugim pčelarima, ni stanovništvu gdje dovozi svoje pčele. O svemu ovome bi se moralo voditi znatno više računa nego do sada.

SVE ŠTO PROIZVEDEM, TO I PRODAM

Spomenuli ste jedan od problema ovdašnjih pčelara koji nastaju pri seljenju pčela. Koje još probleme valja spomenuti? Primjerice, ima li problema s prodajom i plasmanom meda i proizvoda od meda?

– S plasmanom meda nema problema. Nikad mi nije bilo problema s plasmanom pravoga prirodnog meda. Sve što se proizvede, može se i prodati. Jer, na ovom našem prostoru Hercegovine, sve biljke koje „mede“ su i ljekovite. Od kadulje, majčine dušice, do dubčaca, ive trave, vrijeska, sve je to i medno i ljekovito. Tako su i svi medovi s ovih prostora ljekoviti i kvalitetni, i to visoko kvalitetni. Zato su i cijenjeni, pa i traženi ne samo na prostoru Hercegovine, već i Hrvatske i Bosne i Hercegovine, pa i dalje od toga.

Prodajete li med na „kućnom pragu“, kako se to uobičajeno kaže, ili ga plasirate posredovanjem?

– Uvijek je to bila isključivo prodaja na „kućnom pragu“. Nemamo mi dostatne kapacitete, odnosno količine da prodajemo na veliko, da stvaramo nekakve zalihe, obveze i slično. A nema ni potrebe za tim. Jer, sve što proizvedemo, to i prodamo.

Kakvo je stanje s poticajima? Bilo je, koliko znamo, određenih poboljšanja u ovoj oblasti, pa je onda sve ponovno stalo. Zašto?

– Poticaji za pčelarstvo su i krenuli 2008. iz naše, Zapadnohercegovačke Županije, upravo u vrijeme kada sam bio na čelu naše županijske pčelarske udruge. Ti prvi dodijeljeni poticaji izazvali su opće zadovoljstvo naših pčelara. Uskoro su poticaji za pčelarstvo prošli i na razini Federacije, ali s promjenom vodstva Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva sve je stalo. Očito, ovo ministarstvo ne pridaje odgovarajuće značenje pčelarstvu, pa ni ne odobrava više poticaje za naše pčelare. Ipak, naše županijsko Ministarstvo gospodarstva na čelu s ministrom Ćorićem, evo već drugu godinu isplaćuje poticaje u Zapadnohercegovačkoj Županiji.



AKTIVNOSTI POSUŠKE PČELAR-SKE UDRUGE „IVA“

Na čelu ste posuške pčelarske udruge „Iva“. Jeste li zadovoljni njezinim aktivnostima i koji se problemi javljaju u njezinu radu?

– S nekolicinom ovdašnjih pčelara sam bio među utemeljiteljima udruge „Iva“ još tamo 1999. godine. Bilo je to vrijeme – zbog varooze i ostalih problema; propadanja i stradavanja naših pčelinjaka, pa smo odlučili tome stati ukraj. Odlučili smo okupiti posuške pčelare na temelju zajedničkog dogovora kako svladati te probleme. Tako je počela rad naša pčelarska udruga, a danas se smatramo uspješnim u tome. Naime, trenutačno okupljamo 45 pčelara, premda u Posušju ima pčelara koji nisu članovi ove udruge. Ili, možda je bolji podatak kako trenutačno na području općine Posušje ima oko 2300 košnica. Po tim podacima, čini se kako smo najmanji u Zapadnohercegovačkoj Županiji, i po broju pčelara, i po broju košnica koje oni imaju. Ipak, iz godine u godinu rastemo i po jednom i po drugom pokazatelju.

Poticaji za pčelarstvo su i krenuli 2008. iz naše, Zapadnohercegovačke Županije, upravo u vrijeme kada sam bio na čelu naše županijske pčelarske udruge. Ti prvi dodijeljeni poticaji izazvali su opće zadovoljstvo naših pčelara. Uskoro su poticaji za pčelarstvo prošli i na razini Federacije, ali s promjenom vodstva Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, sve je stalo. Očito, ovo ministarstvo ne pridaje odgovarajuće značenje pčelarstvu, pa ni ne odobrava više poticaje za naše pčelare.

Zanimljiv je podatak da ste uspjeli napraviti katastar pčelara i pčelinjaka za vašu općinu, pa bi bilo dobro čitateljima pojasniti što to znači?

– Da, napravili smo taj katastar s ciljem da točno znamo tko sve ima pčelinjak, koliko košnica i gdje je pčelinjak smješten. Zahvaljujući katastru, utvrdili smo, primjerice, kako u MZ Zagorje i MZ Zavelim (sjeverozapadni dio općine) nemamo stacionarnih pčelinjaka, kao ni na području sjeverno od Rakitna, odnosno na području Parka prirode Blidinje. Ovo je značilo kako je na ovim područjima narušen biodiverzitet, odnosno kako na tom prostoru nema dostatno oprašivanja. To znači da na tim područjima, zbog nedostatna oprašivanja, nema ni dostatne proizvodnje hrane, kako za ljude, tako i za životinje, koje se zbog toga otud povlače. Posebice se to odnosi na ptice koje, jednostavno, nemaju sjemenki za prehranu, pa na tim područjima ostaje pustoš. Zato smo odlučili to promijeniti.

I onda se došlo do još jednog zanimljivog projekta, projekta Blidinje. Što je to?

– Udruga „Iva“ se prijavila, aplicirala na natječaj Federalnog ministarstva za okoliš i turizam s projektom koji smo nazvali „Povratak pčela na Blidinje“, i prošla na tom natječaju. Projekt je dobio potporu Svjetske banke i realiziran je potkraj prošle godine. U njegovu smo okviru uradili tri mala pčelinjaka na području Parka prirode Blidinje. Bili su to novi pčelari s područja prostora Blidinja, i to domicilni stanovnici. Kasnije smo im priključili još šest pčelara iz istog kraja s najmanje deset košnica. Njihovim djelovanjem pomognut je povratak biodiverziteta na ovo područje, pa je i oprašivanje na tom području značajno poraslo. Moglo bi se slobodnije reći kako su odlaskom ljudi s Blidinja otišle i pčele, a sadašnjim povratkom ljudi vraćaju se i pčele, odnosno kako pčele pomažu povratak ljudi na ove prostore, a kada se ljudi vrate,

onda se vraćaju i pčele i pčelarstvo. Upravo zato smo taj projekt i nazvali „Povratak pčela na Blidinje“.

ODNOS UDRUGE „IVA“ I SAVEZA PČELARA „KADULJA“

Vaša je udruga jedna od jedanaest članica Saveza pčelara „Kadulja“. Kako udruga funkcionira unutar Saveza, kakav je međuodnos?

– I u našoj udruzi, kao i u ostalim općinskim pčelarskim udrugama u ŽZH, jako smo željeli imati zajednički savez na razini Hercegovine. Očekivali smo mnogo više od Federalnog pčelarskog saveza, pa i od onog državnog. Međutim, kako te aktivnosti nije bilo dostatno, bilo je nužno na prostoru Hercegovine sve učiniti kako bi zaživio Savez pčelara, koji bi se mogao nositi s problemima ovdašnjih pčelara i kako bi se potpomogle sve pčelarske aktivnosti u Hercegovini, pomažući na taj način cijelom ovdašnjem gospodarstvu. Zato smo i ponosni na sve što je do sada učinio naš Savez i zato je njegovo utemeljenje, po meni, velik korak za hercegovačke pčelare.

Savez je dobro koncipiran, jer su sve općinske pčelarske udruge zastupljene u njemu. Ali, neke stvari u Savezu ipak treba drugačije, prije svega ozbiljnije odrađivati. Primjerice, moramo se mnogo ozbiljnije nametnuti svojim županijama i općinama, kako bi pčelarstvo kao gospodarska grana dobilo na važnosti i u općinama i u županijama i u cijeloj regiji. A to možemo samo preko i putem našega Saveza. To, opet, znači kako ga moramo organizirati tako da se on prezentira na cijelom prostoru Hercegovine i da zaživi. A zaživjeti može jedino ako se ekonomski potpomogne i od strane općina i od strane županija, pa će se tako dalje širiti i rasti.

Posebno napominjem kako su trenutačno u Savezu općinske udruge pčelara iz Zapadnohercegovačke i Hercegovačko-neretvanske županije. Iz mnogo razloga, Savez treba širiti dalje, posebno zato što pčelari iz Ljubuškog,

Čitluka, Čapljine... sele s pčelama na prostore Livna ili Tomislavgrada, odnosno u Hercegbosansku županiju. Tamo nastaje mnogo problema koje bi trebalo rješavati kroz Savez. Znači, naš bi Savez svakako trebalo proširiti makar na ove dvije općine, pa i na cijelu Hercegbosansku županiju.

Također, valja napomenuti kako bi Savez i sve općinske udruge u svom budućem radu i djelovanju trebali više pozornosti posvetiti tzv. projektnom pristupu. To bi trebali biti projekti koji bi se odnosili na tehnološko opremanje pčelara, zatim na poboljšanje pčelarske opreme, pa na njihovo uvezivanje u jedinstven informacijski sustav. Taj bi im sustav onda mogao dati odgovore na pitanja o klimatskim uvjetima pčelarenja, paši i ostalim pojedinostima bitnim za seljenje pčela.



S druge strane trebalo bi intenzivirati suradnju s državnim institucijama i pčelarstvo prikazati u pravom svjetlu, kao vrlo potrebno i društveno korisno. Jer, bez pčela nema ni života čovjeka, ni života prirode, posebice u pogledu biodiverziteta. Zato bi u općinskim udrugama trebalo intenzivirati rad na izradbi projekata i aplicirati na sve relevantne izvore financiranja koji mogu doprinijeti poboljšanju i sustava i tehnologije pčelarenja.



DUBAČAC

(TEUCRIUM CHAMAEDRYS),
biljka kamenjara i brdskih pašnjaka

dr. sc. DANIJELA PETROVIĆ

Dubačac, gavranov kuk, turčica ili džigeričnjak, sve su to narodna imena za biljku Teucrium chamaedrys. Dubačac je mediteranska biljka, rasprostranjena i u unutrašnjosti, na vapnenačkim brdskim livadama i kamenjarima, pašnjacima. Raste gotovo svud gdje i majčina dušica (Thymus serpyllum).

Glavnina populacija ove vrste živi u submediteranskim, mediteranskim i stepskim oblastima Europe i zapadne Azije, a manji broj u sjevernoj Africi. Odgovarajuće uvjete za život nalazi u pašnjacima i livadama klase *Festuco-Brometea* i *Thero-Brachypodietea*. Srednje godišnje temperature na njezinim staništima variraju između 8 i 16 °C, a srednja godišnja relativna vlažnost zraka kreće se između 40 i 60 posto. Osim izrazito heliofilnih populacija ima ih i heliofilno-poluskiofilnih koje žive u svjetlijim borovima ili svijetlim listopadnim šikarama i šumama.

To je višegodišnja biljka, razvijena u obliku gusta i niska polugrma, koji obrašćuje suhe i kamene obronke. Korijen je uglavnom drvenast, s podzemnim stolonima. Stabljika je najčešće uspravna, razgranata, visoka 10 – 25 cm, gusto pokrivena dugim sivim dlakama.

Listovi su s kratkom lisnom drškom, rombično jajasti do eliptični, po rubu nazubljeni, pokriveni mekim dlakama s donje strane, a s gornje su strane gotovo goli.

Cvjetovi, crveni, rjeđe bijeli su 10 – 12 mm dugi, na duljim drškama i uspravni, po 2 – 6 složeni u pazuhu priperaka u prividne pršljenove gradeći prividne terminalne grozdove često okrenute na jednu stranu. Čašica je cjevasto zvonasta. Pri osnovi je neznatno trbušasto proširena, prorijeđeno pokrivena stršećim dlakama, s 5 zubaca koji su trokutasto lancetasti, jednaki i kraći od čašične cijevi, duž oboda trepljasti ili žljezdasto-trepljasti. Krunica je najčešće blijedocrvena, rjeđe bijela, oko 2,5 puta dulja od čašice, s krunicom cijevi jednake duljine s čašicom ili nešto duljom. Donja usna krunice pokrivena je maljama ili duljim dlakama, sa zaokrugljenim i valovitim, oborenim srednjim režnjem ili šiljatim bočnim režnjima naviše savijenim.

Prašnici i stubić daleko su dulji od krunice. Plodići su jajasti, 1,5 – 2 mm dugi, glatki i po površini fino mrežasti.

Cvate od lipnja do rujna, a razmnožava se sjemenom.

Vrsta pripada rodu *Teucrium* koji je ime dobio po Teuceru, kralju Tebe, koji je prepo-



ručio svom narodu uporabu dubačca u ljekovite svrhe. Zbog intenzivna mirisa i gorka okusa koji skuplja usta, dubačac je odavno poznat kao ljekovita biljka, a narod je još i danas mnogo upotrebljava. Mnogo više se cijeni i raznovrsnije upotrebljava u narodnoj nego u službenoj medicini. To je u mnogim našim krajevima, osobito planinskim, jedna od najomiljenijih ljekovitih vrsta. Biljka nije otrovna, pa je opravdana njezina uporaba za liječenje oboljelih organa za varenje.

U tu se svrhu sabire cijela biljka s cvjetovima, ali bez korijena. Najbolje ju je brati u proljeće, u svibnju i lipnju. Djelotvornost ove biljke uvjetovana je gorkim tvarima, eteričnim uljima, taninima i saponozidima. Primjenjuje se poglavito kod bolesti probavnog trakta. Osim toga narod je upotrebljava i kao lijek protiv groznice, za izlučivanje mokraće,

To je višegodišnja biljka, razvijena u obliku gusta i niska polugrma, koji obrašćuje suhe i kamene obronke. Korijen je uglavnom drvenast, s podzemnim stolonima. Stabljika je najčešće uspravna, razgranata, visoka 10 – 25 cm, gusto pokrivena dugim sivim dlakama.

kod bolesti slezene itd. U Bosni dubačac s vinom i s medom slovi kao lijek protiv kašlja i padavice.

Loša je krma, ali dobra je medonosna biljka s koje pčele sakupljaju nektar i pelud. Posebice je medonosna tijekom vlažnih ljeta.

MEDLJIKOVAC

Što je to medljikovac ili šumski med?

Sortna vrsta meda poznatih ljekovitih svojstava.

doc. dr. sc. MILAN ANDRIJANIĆ
Veterinarski zavod HNŽ/K Mostar

Medljikovac je vrlo cijenjena vrsta meda, a još poznatiji je pod nazivom šumski med. Medljikovac je med koji pčele proizvode od medonosnih izlučina četinjača i listača, odnosno voćnih plodova te izlučina lisnih i štitastih ušiju.

Javlja se samo one godine kada ljeti prevladavaju visoke temperature uz visoku vlažnost zraka, te se obično nalazi pomiješan s cvjetnim medom. U promet se stavlja kao sortni med ako je karakteristična okusa i mirisa po određenoj biljci. Hrastov medljikovac tamnocrvene je boje, med od jele je tamnozelen, a med od bora nešto je svjetliji uz izrazit okus po biljnim smolama.

Medljikovac sadrži najmanje 60 posto reduciranih šećera kao i cvjetni med, mineralnih tvari do jedan posto, a saharoze 10 posto. Specifična težina pri 14 posto vlage je 1.4568, sadržaj glukoze varira od 33 do 38 posto, a fruktoze do 39 posto. Iz tih razloga brzo se kristalizira, a budući da sadrži veću količinu mineralnih tvari, zbog neprobavljivih sastojaka vrlo je nepogodan za zimova-

nje pčelinjih zajednica pa pčele na njemu u dugotrajnim zimama često stradaju jer nisu u mogućnosti imati proćisni let.

Medljikovac sadrži visoku razinu željeza, 0,4 do 0,7 mg/100 g te vitamine (izuzev vitamina C). Poznat je po ljekovitu djelovanju, a posebice se preporučuje slabokrvnim osobama. Zbog visoka sadržaja željeza, ima djelotvoran antiseptički i antinflatorni učinak. Preporučuje se koristiti u toplim sokovima od svježeg voća i u čajevima.



PČELARSTVO U EUROPSKOJ UNIJI

Ovaj prilog je nastavak priloga iz prošlog broja časopisa objavljenog pod naslovom „Pčelarstvo u Njemačkoj“, te se na nj i tematski nadovezuje.

Pripremio: MILAN JACIMOVIĆ, pčelar iz Metkovića
Prevela s njemačkog: SANJA JACIMOVIĆ

III. PČELARSTVO U EUROPSKOJ UNIJI

Stanje u ostalim zemljama Europske unije, prije svega u Francuskoj, Italiji, Španjolskoj i Grčkoj, razlikuje se od stanja u njemačkom pčelarstvu. U tim je zemljama u prosjeku manje profesionalnih pčelara nego u Njemačkoj (npr., u Francuskoj 21 %, Španjolskoj 32 %, Grčkoj 21 %), a izravan plasman domaćeg

meda na tržište u tim je zemljama manje prisutan jer ide uglavnom preko društava i trgovačkih ustanova, što doprinosi nižim proizvođačkim cijenama. I organizacija pčelarstva drugačija je od one u Njemačkoj. U Francuskoj, primjerice, postoje tri udruženja, od kojih jedno okuplja isključivo profesionalne pčelare. U Italiji postoje dvije rivalske pčelarske organizacije, a u Španjolskoj ne postoji slična organizacija, jer su pčelari



pridruženi poljoprivredi. Tamošnja udruženja zovu se „bratstva“ ili „kooperative“. Unutar EU, interesi pčelarstva se zastupaju radom grupe „Honig“ pri COPA/COGECA.

Navedene razlike u pčelarskim strukturama i njihovu zastupanju na nacionalnoj razini dovode do toga da se kod važnih pitanja jako rijetko dolazi do zajedničkih stanovišta, što ne doprinosi napretku, a što se pokazalo prilikom donošenja direktive o medu, kojom se dopušta procjeđivanje meda. Samo se njemački pčelarski savez izjasnio protiv takve odluke, a predstavnici pčelara iz južne europskih zemalja u njoj su vidjeli šansu da svoj procijeđeni med plasiraju po povoljnim cijenama na njemačko tržište.

U Njemačkoj nije dopušten nijedan lijek protiv američke kuge, a najvjerojatnije neće ni biti. To vrijedi i za „tetrazylin“ i „sulfot-hyazol“, koji se u drugim zemljama koriste u velikim količinama, uglavnom preventivno.

IV. ZAJEDNIČKI PROBLEMI PČELARA U EU

1. Varoa

Varoa je raširena u svim zemljama i uzrokuje znatne troškove. U Njemačkoj se godišnje izdvaja 5 mil. € za borbu s varoom, a štete prouzročene varoom procjenjuju se na oko 18 mil. €. Za njezino suzbijanje smiju se rabiti samo sredstva koja su odobrena od strane vlasti. Osim Perizina i Bayvarola, dopuštene su mravlja i mliječna kiselina. Za oksalnu kiselinu se traži odobrenje.

2. Američka kuga

U Njemačkoj, zakon o stočnoj kugi propisuje suzbijanje američke kuge (gnjiloća legla). Postoji obveza prijavljivanja, ukoliko izbije

kuga ili se pojave simptomi koji je najavljuju. Ukoliko se kuga već pojavila, počinje se s liječenjem pod nadzorom veterinara, a često i pod nadzorom i stručnjaka za kugu.

U Njemačkoj nije dopušten nijedan lijek protiv američke kuge, a najvjerojatnije neće ni biti. To vrijedi i za „tetrazylin“ i „sulfot-hyazol“, koji se u drugim zemljama koriste u velikim količinama, uglavnom preventivno. Kao terapija se koristi uništavanje zajednica ili umjetno razrojavanje. U slučaju uništavanja zajednice, država obeštećuje pčelara za pčelinju zajednicu, vosak i med.

Nakon što se ustanovi pojava američke kuge, u krugu od 4 km od napadnutog staništa određuje se rizično područje. Sva društva se pregledaju, i po potrebi uništavaju ili razrojavaju. Možda ćete primijetiti da takve mjere funkcioniraju u Njemačkoj, ali ne i u zemljama u kojima je dopuštena uporaba antibiotika i gdje antibiotici redovito dospijevaju u med. To čini med neuporabljivim, odnosno neprikladnim za prodaju.

U Argentini je uporaba antibiotika izbačena unutar tri generacije. Rezultat pokazuje da je moguće sanirati 80 % američke kuge. Proizlazi, dakle, da je uporaba antibiotika nepotrebna i da ne rješava probleme. Počevši od 2006. godine, u EU će biti zabranjeno onečišćavanje životnih namirnica, a samim tim i meda, čak i u najmanjim količinama. Ovo se obrazlaže time što se stalnom uporabom antibiotika, čak i u vrlo malim količinama, povećava otpornost uzročnika različitih bolesti.

3. Širenje ostalih pčelinjih štetnika

Pčelinje uši, AETHINA TUMIDA, MILBE TROPILAE LAPS CLAREAE I TROPILAE LAPS KOENIGERUM će možda u idućem razdoblju biti uvezene u Europu. Pčelinje uši se šire iz Amerike, a vrste TROPILAE potječu iz Azije. Iz tog se razloga vrlo brzo moraju donijeti zakoni kojima će biti kontroliran uvoz pčela i pčeli-



njih matica. U tom smislu, dvogodišnji trud njemačkih pčelara urodio je plodom i u EU je takav zakon u pripremi.

4. Dopuštena uporaba sredstava za zaštitu bilja

Prilikom odobravanja uporabe određenih sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi, istraživala se opasnost od tih sredstava po samu pčelu. No nije se ispitivalo dospijevaju li te tvari preko biljnih sokova u nektar biljke. Tek u posljednje vrijeme se ustanovilo da „streptomycin“ (u uporabi u voćarstvu) ili „karbendazim“ dospijevaju i u med. Zbog toga njemački pčelari inzistiraju da se ne ispituje samo izravna opasnost tih sredstava po pčele, već i njihovo postojanje u medu.

5. Jeftin uvoz

Kao što je već spomenuto, od 2003. je dopušten uvoz filtriranog meda u EU. Tomu

se njemački pčelari protive, jer su moguće različite vrste miješanja pa je teško utvrditi i samo podrijetlo meda.

V. EUROPSKA ZAJEDNICA I NOVI PROPISI

Utemeljenjem EU kao jedne ekonomske zajednice, postalo je poželjno da sve članice imaju iste propise za poljoprivredne proizvode. Zemlje pridružene članice također moraju preuzeti te propise i ako žele izvoziti u EU moraju ispunjavati odredbe iz tih propisa.

Odredbe o medu od 22. lipnja 1974. godine

Te odredbe, koje su unesene u zakone država, sadrže precizne naputke što sve na tržištu može nositi oznaku „med“, zatim koje vrste meda postoje i što one moraju sadržavati (saharozu, vodu, minerale, enzime), a utvrđene su i precizne izjave o podrijetlu meda.

Kroz prijam novih zemalja članica ustanovilo se kako su pravni propisi na različitim poljima različiti, što je dovelo do odluke da su u oblasti životnih namirnica osnovica za sve životne namirnice tzv. vertikalne odredbe.

Odredbe o medu ne tiču se samo interesa pčelara već i potrošača. Kako postoji i uvoz meda, važni su i interesi trgovine, uvoznika i izvoznika. Gdje i kako se ti interesi štite, teško je razaznati. Podrazumijeva se kako se u svim zemljama, tim zakonima želi postići isti efekt.

Zakoni i njihove pojedinosti

Tko želi plasirati med izravno na tržište ili putem trgovine, mora se odlučiti hoće li prodavati čisti med, med određene vrste ili med koji je mješavina različitih vrsta meda. Iskustvo pokazuje kako med određene sorte postiže više cijene. Ali se vrlo rijetko događa da se pojavi čisti med određene vrste. Većinom, kao kod livadskog meda, nastaju

Tko želi plasirati med izravno na tržište ili putem trgovine, mora se odlučiti hoće li prodavati čisti med, med određene vrste ili med koji je mješavina različitih vrsta meda. Iskustvo pokazuje kako med određene sorte postiže više cijene. Ali se vrlo rijetko događa da se pojavi čisti med određene vrste.

zapravo prirodne mješavine ili se miješaju različite vrste meda. Prirodne mješavine nastaju bez određene namjere. Naknadno pravljenje umjetne mješavine ima određenu namjeru. Loša je namjera da se zapravo jeftin med na taj način proda potrošaču kao visoko cijenjen med određene vrste.

Taj problem je najizrazitiji kod livadskog meda. Kod prirodnih mješavina, kod kojih se može naći i do 25 vrsta nektara (što se može vidjeti kroz sastav peludi), nastoje se navesti vrste kojima se može postići najbolja cijena.

Odredbe o medu iz 1974. tretiraju taj problem u članku 7. i članku 4. i kažu kako se podrijetlo meda utvrđuje prema rezultatu analize, ukoliko med pretežno ima organoleptična, fizikalno-kemijska i mikroskopska svojstva određene biljke. Misli se pritom

kako u sva tri obilježja med mora imati svojstva određene biljke, ukoliko se na etiketi naglašava pripadnost određenoj biljci.

Najvažniju ulogu prilikom utvrđivanja vrste meda, ali i regije iz koje med potječe, ima analiza peludi. Odlučujući je odnos peludi koji med sadrži. Na toj osnovi se utvrđuje kojoj vrsti med pripada. Ova metoda se pokazuje odgovarajućom već preko 30 godina.

Odredba iz 1996. tu ništa ne mijenja, nego samo povećava transparentnost. Naime, ustanovilo se kako je prilikom prevođenja na jezike nekih zemalja došlo do velikih problema, pogotovo s riječima *pretežno*, *uglavnom* i *bitno* (*značajno*). PRETEŽNO može biti nešto što prelazi postotak od 50 %, a BITAN, ZNAČAJAN udio u podrijetlu od određenih biljaka označava se kada je utvrđeno 30 % nekog cvijeta A, dok se ostatak od 70 % sastoji od 7 različitih biljaka.

To je uporaba riječi PRETEŽNO u njemačkom jeziku, ali stvar postaje kompliciranija kad se pogleda engleska verzija koncepta. Jer, u engleskom se *pretežno* označava kao „predominant“, *uglavnom* kao „chief“, „main“/„mainly“, „principal“, a *bitno* kao „essential“, „fundamental“, „substantial“.

Zapravo se u engleskoj verziji rabi riječ „mainly“, a u njemačkoj verziji se koriste sve tri riječi, što zbrku čini potpunom. Uz to, još je otvoreno i pitanje kako će njemački zakonodavci ovu odredbu unijeti u zakon.



MEDEĆI CVRČAK I PČELE

Što je medeći cvrčak? Kako tipični štetnik vinove loze utječe na povećan prinos meda? Zašto ga pčelari „vole“?

prof. dr. sc. IVAN OSTOJČIĆ

Iako je riječ o tipičnom štetniku vinove loze, prisutnost ovoga štetnika na određenom području „vole“ pčelari. Naime, medeći cvrčak luči obilje medne rose koju posjećuju pčele. U područjima gdje je prisutan ovaj štetnik veći je prinos meda. Postaje podatak da su pčelari u Sloveniji namjerno proširili ovog štetnika s jednog kraja Slovenije u drugi, prenoseći zaražene grane s ovim štetnikom.

Opis štetnika

Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say) je kukac duljine tijela 7-8 mm. Prednja krila su sivo smeđe boje. Cijelo tijelo pokriveno je voštanim izlučinama svijetle pepeljaste boje. Jaja su cilindrična oblika, dugačka oko 0,8 mm. Ličinka je u početku bjeličaste boje, a kasnije ta boja prelazi u svijetlo zelenkastu. Ličinka obilno luči vosak kojim se pokriva.

Medeći cvrčak je izraziti polifag. Napada velik broj različitih biljnih vrsta. Primjerice, u Italiji je utvrđena njegova prisutnost na preko 200 biljaka domaćina. U prvoj godini njegove pojave u Hercegovini pronašli smo ga na dvadesetak biljnih vrsta. Najveće štete nanosi vinovoj lozi i smokva- ma, ali vrlo često je i na breskvama, jabuka- ma, murvi...

Izuzev prijenosa vozi-

lima (vrlo čest način širenja), širi se i sadnim materijalom u koji su odložena jaja. Zabilježen je i slučaj da su ga pčelari hotimično prenosili da bi proširili zarazu jer se mednom rosom tog štetnika hrane pčele. U Bosni i Hercegovini prisutan je od 2006. godine, a u vinogradima na području Hercegovine, tamo gdje je pronađen štetnik primijećena je i veća brojnost pčela.

Lako uočavanje šteta koje čini medeći cvrčak

Ovaj štetnik svojim usnim ustrojem siše na granama i grančicama, izbojima, lišću, rjeđe na plodovima. Na vinovoj lozi kolonije štetnika pronašli smo unutar grozda gdje ličinke sišu na peteljčicama, na mladima te na lišću. Na smokvi ličinke sišu na lišću, mladim



izbojima i osnovi plodova. I na jabuci pronađen je također na izbojima koji rastu iz korjenova vrata, ali ne i u krošnji jabuke. Štetnika smo uglavnom pronalazili u nižim dijelovima biljaka, izuzev vinove loze gdje je prisutan na svim organima.

Izuzev izravnih šteta koje se očituju u slabijem porastu biljke, vrlo bitne su i neizravne štete koje nastaju zbog obilna izlučivanja medne rose na koju se naseljavaju gljive čađavice. Napadnute biljke lako se uočavaju po bijelim voštanim prevlakama štetnika i zamazanom izgledu od gljiva čađavica. Onečišćeni plodovi gube tržišnu vrijednost.

Ovaj štetnik svojim usnim ustrojem siše na granama i grančicama, izbojima, lišću, rjeđe na plodovima. Na vinovoj lozi kolonije štetnika pronašli smo unutar grozda gdje ličinke sišu na peteljčicama, na mladarima, te na lišću.

Biološki ciklus

Medeći cvrčak ima jednu generaciju godišnje. Jaja odložena u drvenaste biljke prezimljavaju. Ženka leglicom odlaže jaja pojedinačno ili u nizu u pupove, pukotine i slična mjesta na kori čokota ili drveća. Ličinke

ke izlaze sredinom svibnja, a tijekom razvoja presvlače se pet puta. Zadnja dva stadija ličinke skaču. Inače, ličinke su slabo pokretljive. Uglavnom sišu na vrhovima mladih izbojaka. Razvoj ličinke traje oko dva mjeseca. Sredinom srpnja javljaju se odrasli oblici. Odrasli kopuliraju noću, a krajem ljeta ženke počinju odlagati jaja.

Zaštita od medećeg cvrčka

Vrlo važna mjera zaštite je sprječavanje uvoza sadnog materijala iz rasadnika koji su zaraženi medećim cvrčkom, iako se štetnik ne smatra karantenskim. Za kemijsko suzbijanje štetnika u vegetaciji registraciju kod nas imaju pripravci na osnovi alfametrina (Fastac 10 SC, Direkt 10 SC). U Italiji se koriste pripravci na osnovi kvinalfosa, piridafentiona, dimetoata, malationa i piretroidi, a izbor insekticida ovisi o raspoloživosti insekticida dopuštenih za primjenu na zaraženoj kulturi.

Istraživanja talijanskih znanstvenika utvrdila su mogućnost biološkog suzbijanja medećeg cvrčka parazitskom osicom *Neodryinus typhlocybae* Ashmead. Ta je osica i parazit i predator ličinki. Osica je 1992. unijeta i ispuštena u Italiju. Dosadašnji rezultati u Italiji, Francuskoj i Sloveniji upućuju na veće mogućnosti primjene ovog parazita (parazitiranost do 30 posto). I u Hrvatskoj (Istra) je obavljena introdukcija ove osice. Rezultati ispuštanja osica postaju uočljivi tek nakon 4 do 6 godina.



OCJENJIVANJE KAKVOĆE MEDA

Svaki med ima svoje specifičnosti i ne može se reći da je određena vrsta najbolja. Jer svaki je med dobar, samo je stvar ukusa kojem će se dati prednost. Tu je i navika pojedinih krajeva. Dok se u Bosni cijeni med od bagrema, u Hercegovini pčelari kažu kako nema ništa bez kadulje ili vrijeska.

dipl. ing. MLADEN KARAČIĆ

Različita korisna svojstva meda i priprava od meda

Nekoć se med koristio za pripravljanje različitih lijekova, kao energetski pripravak koji je omogućavao preživljavanje, a njegovi su korisni sastojci pridonosili i ljepoti. Danas se med koristi u medicinske i kozmetičke svrhe, ali i kao neizostavna zdrava namirnica. A smatra se kako je pčelarstvo kao profesija, a time i korištenje meda, počelo na Srednjem istoku. Stari Egipćani držali su pčele i trgovali medom i pčelinjim voskom duž obale istočne Afrike još prije nekoliko tisuća godina. Isto tako, brojne recepte lijekova koji u sebi sadrže med pronalazimo u samim začetcima ljekarništva i travarstva.

Sve to svjedoči u prilog činjenici kako je čovjek još od davnina poznavao i eksploatirao hranjiva i ljekovita svojstva meda i drugih pčelinjih proizvoda – propolisa, matične mliječi i voska. Danas, suvremena

medicina pridaje sve više značenja medu kao vrijednoj namirnici, i to ponajprije u prehrani trudnica, dojilja, djece, staraca, bolesnika i dr. Ali, osim u medicini med se intenzivno koristi i u kozmetičkoj industriji kao vrijedan sastojak mnogih pripravaka za preparativnu njegu tijela.

Kako se ocjenjuje med?

I dok svaki pčelar subjektivno svoj med ocjenjuje kao najkvalitetniji, na službenim natjecanjima to nije tako. Jer na takvim i sličnim manifestacijama med se od strane posebno orformljene komisije ocjenjuje organoleptički i to nakon provedene kemijske i mikroskopske analize. A sam organizator izrađuje pravilnik ocjenjivanja tako što raspiše natječaj kojim poziva pčelare, te odredi uvjete natjecanja: vrste meda, područje s kojeg se med ocjenjuje, način uzi-



manja i količinu dostavljenih uzoraka, podatke o medu, vrijeme i mjesto ocjenjivanja.

Pčelar, pak, na ocjenjivanje med dostavlja u staklenkama u težini od po jedan kilogram. Potrebno je dostaviti tri pakiranja meda jer jedan odlazi u laboratorij na analizu, drugi ide na ocjenjivanje, a treća se staklenka meda deponira za naknadne potrebe (za provjeru uspješnosti ocjenjivanja ili za analizu nakon reklamacije pčelara). I dok se laboratorijskom analizom i mikroskopskim pregledom izdvajaju krivotvoreni medovi i utvrđuje botaničko podrijetlo meda, ocjenjivački sud organoleptički pregleda uzorke meda.

Obično medove ocjenjuje jedan ili više sudova sastavljenih od 5 do 9 članova, koji dnevno mogu kvalitetno ocijeniti do 30 uzoraka meda. Pritom se prvo ocjenjuju lakši, a tek potom medovi bogatiji okusom i mirisom. Između svakog kušanja meda okus se prekida konzumiranjem komadića kruha ili jabuke. Službeno ocjenjivanje meda je iznimno zanimljivo, a svrha mu je prepoznati odlike nacionalnog meda, istaknuti najkvalitetnije proizvode te nagraditi trud pčela i pčelara.

Najčešće vrste meda koje se ocjenjuju:

Bagremov med je jedna od najsvjetlijih vrsta meda. Čist bagremov med bez primjese drugog meda staklasto je proziran, gotovo bezbojan. Blaga je okusa i nešto slabijeg mirisa. Dugo se ne kristalizira. Dosta je tražen na tržištu i posebno se preporuča za smirenje, te kao prijeko potrebna pomoć svim žučnim bolesnicima.

Lipov med ima blago žutu boju koja se prelijeva u zelenkastu. Jaka je i ugodna mirisa po cvijetu lipe, slatka okusa i u narodu je osobito popularan. Kristalizira se za mjesec-dva u sitne kristale te malo požuti. Preporuča se srčanim bolesnicima.

Livadni med koji dobivamo s naših livada je med od najrazličitijih biljaka, s tim da se

razlikuje med s nizinskih, odnosno visinskih livada i pašnjaka. Sukladno tomu, med može biti svijetao do tamnožut. Miris i okus varira ovisno o biljkama s kojih je skupljen. Upravo zbog te kombinacije raznog bilja, livadni med je veoma tražen. Uz med bagrema i kestena preporuča se žučnim bolesnicima.

Kaduljin med je svijetložute boje koja se malo prelijeva u zelenkastu. Miriše po kadulji. Slatka je i ugodna okusa i malo gorkast. Sporo se kristalizira, tek nakon dva do tri mjeseca, tvoreći fine kristale. U Hercegovini je iznimno tražen, a uz lipov med preporuča se kod upale sluznice usta, zubnog mesa i grla te kod suhog kašlja.

Vrijeskov med je karakterističan za hercegovačko područje. Međutim, malo je poznato kako postoje dvije vrste vrijeska, bijeli i crveni. Od bijelog vrijeska med je svijetle do malo žute boje koja se prelijeva u zelenkastu. S druge strane, od crvenog vrijeska med je prilično tamniji. Oba, pak, meda imaju jak miris po vrijesku, te su ugodna, slatka i oštra okusa. A vrijeskov med je izuzetno tražen među potrošačima. Ima jako diuretsko djelovanje pa se preporuča kod upale mokraćnog mjehura i bolesti mokraćnih putova, a blagotvorno djeluje i kod upale bubrega.

I dok vrsta meda ima iznimno mnogo tako da bismo ih mogli, čini se, u nedogled opisivati, spomenut ćemo kako se posljednjih godina zamjećuje sve veća potražnja i za propolisom koji je zapravo sporedan, ali vrlo važan pčelinji proizvod. Zovu ga i pčelinja smola, a od davnina se izolirao i koristio za liječenje kožnih bolesti sluznice i vlasišta (psorijaza, Candida albicans, seboreja i sl.). Tinktura propolisa također pomaže u prevenciji gripe, prehlade, angine te blagotvorno djeluje kod kroničnih upala nosa, nosne šupljine i sinusa. Svjetski poznavatelji apiterapije vjeruju da je propolis lijek budućnosti. Čini se kako ipak nisu daleko od istine...

IZ PČELARSKOG ISKUSTVA



PRIPREMA PČELINJIH ZAJEDNICA ZA ZIMOVANJE PRI STACIONARNOM PČELARENJU

Uzgoj zdravih pčela iz jesenskog legla i priprema odgovarajućih zaliha kvalitetne hrane temeljni su preduvjeti za prezimljavanje pčelinjih zajednica.

Ivan Turudić - Ičara, pčelar iz Čitluka

Za uspješno prezimljavanje pčelinjih zajednica najvažnije je uzgojiti zdrave pčele iz jesenskog legla i osigurati im odgovarajuću zalihu kvalitetne hrane u košnicama. Brojnost mladih pčela u zajednici također je važna, međutim, za dobro prezimljavanje u toplijim krajevima, pa i u Brotnju, nisu potrebne super jake zajednice. Uspješno će prezimiti temeljna zajednica-nukleus, koja skupčana u gnijezdu sredinom prosinca zaposjeda 3-4 okvira s odgovarajućom zalihom kvalitetne hrane, ako su pčele zdrave.

Obrada pčelinjih zajednica protiv varoe – prvi korak u pripremi za zimovanje

U prošlom, četvrtom broju našeg časopisa, pisao sam o razlozima zbog kojih koristim matičnu rešetku u razdoblju sabiranja meda pri stacionarnom pčelarenju na području Brotnja.

Tu sam istaknuo kako je nakon vrcanja cjelo-

kupne količine meda iznad plodišta, koje je tada u jednom LR (prvom-donjem) nastavku – „kocki“, nužno obraditi pčelinje zajednice protiv napadaja varoe u sušnom i bezpašnom razdoblju koje nastupa.

Osim raznovrsnih naputaka o primjeni preparata za sprječavanje razvoja varoe, preporučuje se i dopušta njihova primjena samo onda kad pčele uneseni nektar troše na razvoj le-

gla i kad u košnicama nema meda za vrcanje, a to su uglavnom početak proljeća, ljetna suša, kasna jesen i zima.

Nije moguće odrediti stalne rokove u kojima će se obaviti ljetno vrcanje meda i ljetna obrada protiv varoe jer to ovisi o klimatskim prilikama koje uvjetuju medenje biljaka. Često je moguće sve to obaviti u srpnju, ali se ponekad dogodi pojava medljike u srpnju, pa sam u tom slučaju vrcanje obavljao početkom kolovoza, a odmah nakon toga pristupao sam obradi pčelinjih zajednica protiv napadaja varoe. Ova obrada pčelinjih zajednica protiv varoe prvi je korak u pripremi pčelinjih zajednica za zimovanje, jer sprječavanje razvoja varoe u ovom razdoblju glavni je preduvjet za uzgoj zdrava jesenskog legla i zdravih mladih pčela za zimovanje.

Kako osigurati hranu za pčelinje zajednice za razvoj zdrava jesenskog legla

Iskusni pčelari znaju da je zaliha kvalitete hrane u košnici glavni uvjet za dobro zimovanje zdrave pčelinje zajednice, a bolesna neće dočekati zimu ili će tijekom zime uginuti. Stoga se otvara pitanje, kako osigurati hranu pčelinjim zajednicama za razvoj zdrava jesenskog legla i zalihi hrane u košnicama za zimovanje pčelinje zajednice nakon vrcanja cjelokupne količine meda iznad plodišta? U tom cilju bilo bi najbolje pronaći područje s medonosnim biljem (ponajprije vrijeskom) u brdsko-planinskim krajevima pa preseliti pčele na to područje.

Nema potrebe ovdje navoditi sve razloge zbog kojih ne preseljavam pčele, već ću objasniti kako postupam sa pčelinjim zajednicama nakon oduzimanja cjelokupne količine meda iznad plodišta u kojem su ostale vrlo male i nedovoljne zalihe meda. Napominjem da nisam izmislio neki novi postupak, već sam na temelju spoznaja iz literature i vlastita isprobavanja odabrao ovaj način pčelarenja.

Nakon vraćanja izvrćanih okvira u drugom i trećem nastavku pčele će ih posušiti za nekoliko dana. Već tada se smanjuje broj pčela

u košnicama, pa prije obrade protiv varoe uklanjam matične rešetke i treći nastavak što je, zapravo, početak pripreme pčelinjih zajednica za zimovanje. Iskusni pčelari znaju da se u sušnom i bezpašnom razdoblju smanjuje leglo i broj pčela u zajednici, a događalo mi se da je u nekim zajednicama leglo potpuno prestalo.

Povremeno treba pregledati u koliko mjeri pčele razvijaju leglo i odlažu hranu za zimsku zalihi, pa prema utvrđenom stanju prilagoditi količinu sirupa koja se ne mora nalijevati svaki dan već se može nalijevati svaki drugi dan.

Kako sam uspoređo s ovakvim stanjem pčela i legla obavljao obradu protiv varoe, postizao sam visok stupanj čistoće pčelinjih zajednica od varoe. Po završetku obrade protiv varoe pristupam prihranjivanju pčelinjih zajednica radi poticanja razvoja zdrava legla. U tom razdoblju obavim pregled pčelinjih zajednica pa skidam i drugi nastavak onim zajednicama u kojima se smanjila brojnost pčela na kapacitet plodišta.

Za poticanje razvoja legla može se koristiti šećerno-medno tijesto zgotovljeno na vlastiti način ili „pčelinje pogače“ nabavljene na tržištu. Dobar rezultat u razvoju legla postiže se prihranjivanjem šećernim sirupom u omjeru 1 : 1 u svakodnevnim manjim obrocima (oko 0,3 l) pred večer. Pri tome treba pripaziti da se ne proljevaju kapljice sirupa oko košnica kako se ne bi izazvala grabež.

Prihranjivanje pčelinjih legla u srpnju, kolovozu i rujnu

Iznimno, kad padne poneka kiša krajem srpnja kao i u kolovozu i rujnu, te kad u tom

razdoblju dnevne temperature nisu ekstremno visoke, tada bujno porastu i procvjetaju poneke medonosne biljke pa prihranjivanje pčela za poticanje razvoja legla nije potrebno, a pčele će još sabrati i dobru zalihi meda za zimu. Takve klimatske prilike u Brotnju su rijetke, pa sam morao češće prihranjivati pčele.

U drugoj polovici rujna obroci sirupa za prihranjivanje pčela mogu se povećati na oko 0,5 l kako bi pčele dio sirupa preradile i poklopile za zimnicu. Povremeno treba pregledati u koliko mjeri pčele razvijaju leglo i odlažu hranu za zimsku zalihi, pa prema utvrđenom stanju prilagoditi količinu sirupa, koja se ne mora nalijevati svaki dan već se može nalijevati svaki drugi dan. Prihranjivanje u cilju osiguravanja zimske zalihe hrane najbolje je završiti do kraja rujna kako se oko toga ne bi iscrpljivao posljednji naraštaj mladih pčela koje trebaju prezimiti.

Pred kraj prihranjivanja, u nekoliko obroka sirup može biti gušći, najviše u omjeru 2 : 1, jer jedan dio pčele neće poklopiti nego će ga pohraniti uokolo mjesta gdje će formirati gnijezdo za zimovanje. Tu će hranu najprije potrošiti tijekom zime, a u proljetnom razvoju potrošiti će i svu poklopljenu zalihi hrane koju su preradile od šećernog sirupa. Za prihranjivanje koristim jednostavne hranilice smještene ispod poklopca i ventilacijske mreže.

Zašto je potrebno oduzeti ukupan med u košnici?

Na postupak oduzimanja i vrcanja cjelokupne količine meda i dodavanje zamjenske hrane za pčele odlučio sam se na temelju spoznaja iz raznovrsne literature. Naime, u pčelarskoj literaturi, koju pišu pčelari i pčelarski stručnjaci, preporučuje se izvrćati med koji su pčele sakupile krajem ljeta, a koji je nepovoljan za zimovanje pčela. Tu se ponajprije spominju



one vrste meda koje se brzo kristaliziraju u stanicama saća. Umjesto takva meda preporuča se nadoknađivanje zimskih zaliha šećernim sirupom na kojem pčele veoma dobro zimuju.

Upravo me ova spoznaja potaknula na odluku da za sebe oduzmem ukupan med pčelama, a za njih se pobrinem pravodobnom i djelotvornom obradom protiv napadaja varoe te nužnim prihranjivanjem. Ovakav postupak poticanja razvoja legla i pripreme zaliha hrane za zimovanje moguće je izvršavati na stacionarnom pčelinjaku u blizini mjesta stanovanja, iako on zahtijeva puno rada i novca, ali to se sve zaboravi kad se sljedeće sezone vrca med.

**Na postupak oduzimanja i vrca-
nja cjelokupne količine meda i
dodavanje zamjenske hrane za
pčele odlučio sam se na temelju
spoznaja iz raznovrsne literatu-
re. Naime, u pčelarskoj literatu-
ri, koju pišu pčelari i pčelarski
stručnjaci, preporučuje se izvr-
cati med koji su pčele sakupile
krajem ljeta a koji je nepovoljan
za zimovanje pčela. Tu se ponaj-
prije spominju one vrste meda
koje se brzo kristaliziraju u sta-
nicama saća.**

Nakon okončanja osiguravanja zimskih zaliha hrane obavim kraći pregled pčelinjih zajednica, pri čemu izvadim krajnje prazne okvire saća koje pčele ne zaposjedaju. Pčele za zimovanje uglavnom ostavljam u jednom nastavku, a u dva nastavka ostavljam jače zajednice. Pčele pri zimovanju potroše malo hrane, jače zajednice će, naravno, potrošiti više, a sve zajednice započnu obilnije trošiti hranu kad započne razvoj legla.

Kolika je orijentacijska količina zimskih zaliha hrane u pčelinjim zajednicama?

Orijentacijska količina zimskih zaliha hrane u mojim pčelinjim zajednicama je 10-ak kilograma. Naravno, kod manjih zajednica (nukleusa) nešto je manja, a kod jačih nešto je veća. U ovim klimatskim uvjetima u Brotnju nisu potrebne velike zalihe hrane za zimovanje, osobito stoga što se već i u siječnju mogu staviti „pčelinje pogače“ na satonoše iznad gnijezda za stimuliranje razvoja legla i kao nadopuna nedovoljnim zalihama hrane.

Košnice sa pčelama držim u zavjetrini, na izdignutoj betonskoj podlozi, poklopljene standardnim poklopcima, malo nagnute prema naprijed, bez dodatnih materijala za utopljivanje. Probao sam uporabu standardne i mrežaste podnice, pa mislim da su oba načina prihvatljiva uz odgovarajuću ventilaciju u gornjoj zoni košnice kako bi se otklonila prekomjerna količina vlage.

Neizostavno tretiranje protiv varoe u prosincu

Na kraju, upozoravam kako je iznimno važno izvršiti još jednu obradu pčelinjih zajednica protiv varoe u prosincu, kad nema legla. Tada je dovoljna jedna kvalitetna kratkoročna obrada primjenom djelotvorne tvari za uništavanje varoe. Višekratne obrade u tom razdoblju mogu nanijeti veliku štetu pčelama, što može prouzrokovati izumiranje cijelih zajednica. Za uništavanje varoe u ovom razdoblju ustalila se primjena preparata na bazi oksalne kiseline kao i oksalna kiselina rastvorena u šećernom sirupu, što daje zadovoljavajuće rezultate.

Također ću spomenuti kako je opće poznato koliko je važno u svako doba godine imati dobru maticu u pčelinjoj zajednici, a osobito se treba pobrinuti da u pčelinjaku pri uzimljanju ima što je moguće više pčelinjih zajednica s mladim i dobrim maticama jer i od toga u velikoj mjeri ovisi razvoj pčelinjih zajednica i uspješnost pčelarenja u sljedećoj sezoni.



ŽIVOT I AKTIVNOST PČELA I PČELINJE ZAJEDNICE, O PRODUKTIVNOSTI I SNAZI PČELINJIH ZAJEDNICA

Pčelinja zajednica je skladan organizam kod kojeg aktivnost pčela ovisi kako od njihove starosti i fiziološkog stanja, tako i od stanja i potrebe zajednice, te od vanjskih uvjeta.

Josip Križ, pčelar iz Hrvatske

Dva osnovna razdoblja u životu pčele

Ovisno od starosti pčela i vrste rada koji obavljaju, u životu pčela razlikujemo dva osnovna razdoblja: prvo, mlada pčela do 21. dana starosti, kada se pretežitom nalazi u košnici gdje obavlja razne kućne poslove, i drugo, stara pčela (letačica) poslije 21. dana života, kada ona radi izvan košnice (izuzetak je zima), kada prikuplja nektar, pelud, vodu i propolis.

Pošto su se izlegle, prva tri dana mlade pčele su tjelesno slabe. One miruju, a druge pčele ih hrane stavljajući im hranu izravno na rilce. Čim malo ojačaju, one se postupno uključuju u rad i u početku sudjeluju u čišćenju ćelija. Četvrtog dana već počinju pripremati hranu kojom hrane starije ličinke radilica i trutova. Od sedmog do devetog dana njihove mliječne žlijezde počinju proizvoditi mliječ i one intenzivno hrane maticu i mlade ličinke. Te pčele se nalaze na saću s leglom, da bi ga grijale i hranile.

Četvrtog i petog dana, pošto su se izlegle, mlade pčele pri toplu i mirnu vremenu oko podne počinju svoj prvi izlet oko košnice, pri čemu prazne zadnje (stražnje) crijevo od nakupljenih ostataka neprobavljene hrane. Prilikom izlijetanja pčele se glavom okreću prema košnici i leteći ispred nje, one se malo približavaju, malo udaljavaju, kako bi zapam-

tile boju i oblik košnice, kao i mjesto i okolne predmete, kako bi se što bolje orijentirale. U samom početku izlijetanje je kratko (1 – 3 minute) i to samo u neposrednoj blizini košnice, a izleti idućih dana sve su duži i dalji.

Od dvanaestog dana voštane žlijezde pojačano luče vosak i pčele grade saće. Tada one aktivno sudjeluju u primanju nektara koji donose pčele letačice i, dodajući mu enzime, stavljaju ga u ćelije, ubrzanom ventilacijom isparavaju suvišnu vlagu i zatim poklapaju zreli med. Istodobno one glavom natiskuju grudice peludi smještene u ćelije, zalijevaju pelud medom i poklapaju ćelije. Brinu se o čistoći u košnici, izbacuju mrtve pčele i druge otpatke.

Pčele letačice

Kada navršje tri tjedna, pčele postaju letačice i njihov posao je uglavnom donošenje nektara, peludi, vode i propolisa. Pčele u tom uzrastu čuvaju i ulaz u košnicu. Međutim, ta djelatnost u aktivnostima pčela nije strogo određena i stalna. Sve ovisi od stanja i potreba zajednice, kao i vanjskih uvjeta. Pojedine pčele ili čitave grupe pčela istog uzrasta mogu čistiti ćelije i istodobno hraniti mlade i starije ličinke, graditi saće i poklapati ćelije medom i peludi. Kod slabijih zajednica, osim relativno veće količine legla, dio starih pčela

primoran je ostati u košnici kako bi se brinule o leglu, a manji dio izlijeće na pašu. Kod jakih zajednica i pri jakoj paši određeni broj mladih pčela, čak i starosti od 4-5 dana, postaju pčele letačice i počinju donositi nektar i pelud, iako prije toga nisu hranile ličinke ili gradile saće. Pčele letačice u takvim zajednicama mogu činiti do 50 posto, pa i više od ukupnog broja pčela.

Kada potrebe zajednice zahtijevaju, starije pčele, čak i one stare 30-40 dana, mogu djelomično aktivirati svoje žlijezde i proizvoditi mliječ i vosak, makar i u manjim količinama, kako bi gradile saće i hranile leglo. To se može primijetiti, primjerice, kada se formira zajednica samo od starih pčela i matice. Pčele imaju dobro razvijen osjećaj za vrijeme, zbog čega one počinju slijetati u određeno vrijeme preko dana na one biljke koje upravo počinju lučiti nektar. Ukoliko košnica bude premještena, pčele staro mjesto pamte i do 12 dana, a pri hladnom vremenu od 0 do 4 °C, čak i više od mjesec dana.

Pčele imaju i organe za ravnotežu, to su male dlačice povezane osjetljivim ćelijama (stanicama) sa živčanim sustavom. Te su ćelije (stanice) smještene na vratu i na člancima između prsa i zatka, kao i kod osnove ticala, na zatku i na nogama. S pomoću njih pčele se orijentiraju u odnosu na Zemljinu gravitaciju, a to im je potrebno pri letu, okomitom izgradnji saća i za kretanje uopće. Mlade pčele rade u košnicama i danju i noću, s malim prekidima kada se odmaraju.



Pčelinja produktivnost

Pri povoljnom vremenu i dobroj paši pčele letačice počinju izlijetati rano ujutro, oko 5 sati, a oko 20 sati navečer pčele se vraćaju. Za jedan dan pčela napravi 7 do 13 letova i pri svakom letu donosi u medenom mjesuru 40 do 60 mg nektara. U cijelom razdoblju letenja u trajanju oko 20 dana, pčela može donijeti oko 6 do 8 grama nektara, od kojeg se, u najboljem slučaju, dobije 3-4 grama meda.

Od svih pčela letačica u zajednici, oko 50 posto ih donosi samo nektar, oko 25 posto samo pelud, a oko 17 posto nektar i pelud. To, međutim, u velikoj mjeri ovisi od vrste biljaka koje pčele posjećuju, kao i od količine nepoklopljenog legla.

Prilikom svakog leta do stalnog izvora hrane, pčele se ne orijentiraju samo očima nego uglavnom savršenom signalizacijom preko pčela izviđačica, koje su prve otkrile izvor hrane. Pošto napuni medeni mjesur nektarom ili košarice na stražnjim nogama s peludi, pčela izviđačica oblijeće cvjetajuće biljke kako bi zapamtila njihovo mjesto, a zatim se vraća u košnicu, orijentirajući se prema predmetima na putu koje je upamtila i po visini sunca. Kada doleti u košnicu, pčelu još na ulazu ili na saću čeka 5-6 pčela letačica, kojima ona predaje nektar i u uzbuđenu stanju počinje svoj ples ili govor pčela.

Godišnji ciklus pčelinje zajednice: aktivno i neaktivno razdoblje

Godišnji ciklus života pčelinje zajednice prolazi u određenom ritmu, koji je u ovisnosti i u skladu s godišnjim klimatskim promjenama i s cvatnjom medonosnih biljaka. U

uvjetima Hrvatske razlikujemo dva značajna razdoblja u aktivnosti pčelinje zajednice: neaktivno razdoblje u studenom, prosincu i siječnju i aktivno razdoblje u većem dijelu godine. U neaktivnom razdoblju matica prestaje s polaganjem jaja i pčele su skoro isključivo u košnici u stanju relativnog mirovanja, s kratkim izlijetanjem.

U aktivnom razdoblju matica polaže jaja, a cijela unutarnja i vanjska aktivnost pčelinje zajednice protječe postupno u nekoliko etapa: razvoj za glavnu pašu, razmnožavanje (rojenje), prikupljanje zaliha hrane i priprema za zimovanje. U skladu sa sezonskim promjenama u vanjskim uvjetima i aktivnostima pčela, pčelar mora ciljano voditi razvoj i aktivnost pčelinje zajednice, kako bi dobio što više pčelinjih proizvoda.

Kod slabih zajednica razvoj se nastavlja i za glavne paše, pa je veći dio pčela angažiran uzgojem i grijanjem legla. Zbog toga takve zajednice imaju mali broj pčela sabiračica i propuštaju sve paše, ne sakupivši dovoljno hrane čak ni za svoje potrebe.

Prednosti jakih pčelinjih zajednica

Koje su prednosti jakih zajednica? Osim od paše produktivnost pčelinjih zajednica ovisi neposredno i od broja pčela i od njihovih nasljednih svojstava. Samo jake, zdrave i vitalne pčelinje zajednice mogu dati puno meda, voska i novih zajednica i sudjelovati u oprašivanju s najboljim rezultatima, ne samo poljoprivrednih kultura već i ostalog bilja. Zimi i u proljeće jake zajednice bolje održavaju temperaturu u gnijezdu i troše manje hrane za održavanje potrebne temperature, a to je izračunato po kilogramu pčela. Zbog toga takve zajednice uspješnije zimuju, a

uštedenu hranu koriste za bolji razvoj. Osim toga jake zajednice iz zime izlaze s neizmjenjenim pčelama, koje žive duže i brže se u proljeće razvijaju.

Razvoj jakih zajednica počinje još u rano proljeće brzim tempom, matice intenzivno polažu jaja, a pčele pripremaju ćelije i uzgajaju leglo, čija količina ovisi o snazi zajednice i kvaliteti matice da polaže jaja. Kod slabih zajednica polaganje jaja je ograničeno radi nedostatka pčela koje bi pripremale ćelije, hranile leglo i gradile saće. Zahvaljujući većoj količini pčela hraniteljica u jakim zajednicama, one hrane relativno mali broj ličinki, što omogućava bolje hranjenje i uzgoj legla. Od takva legla dobiju se vitalnije i razvijenije pčele, koje su otpornije na nepovoljne uvjete, imaju veću radnu sposobnost i duže žive.

Istraživanja su pokazala da pčele uzgojene u jakim zajednicama imaju 5 do 8 dana duži život, rilca su im duža za 8 posto, muskulatura nogu i krila bolje im je razvijena, a medni mjesur ima veći volumen. Zbog toga one mogu odlaziti dalje na pašu i donositi oko dva puta više nektara u usporedbi sa pčelama koje su uzgojene u slabim zajednicama. U proljeće se u jakim zajednicama nalazi većakoličina pčela sabiračica, koje najpotpunije iskorištavaju kako glavnu tako i slabije paše i sakupljaju puno nektara.

Kod slabih zajednica razvoj se nastavlja i za glavne paše, pa je veći dio pčela angažiran uzgojem i grijanjem legla. Zbog toga takve zajednice imaju mali broj pčela sabiračica i propuštaju sve paše, ne sakupivši dovoljno hrane čak ni za svoje potrebe. Jake zajednice izgrađuju više saća, proizvode više voska i njihovo leglo i pčele su otpornije na bolesti. Isto tako, rijetko ih napadaju pčele tuđice i lakše se bore protiv raznih neprijatelja i štetnika.

Određivanje snage pčelinje zajednice – jake, srednje i slabe pčelinje zajednice

Snaga pčelinje zajednice određuje se po broju ulica gusto zaposjednutih pčelama ili

po broju okvira normalno pokrivenih pčelama, uzimajući u obzir samo okvir iz plodišta. Po broju okvira pokrivenih pčelama može se odrediti i približna količina pčela u jednom kilogramu, kao i njihov broj, imajući u vidu da težina pčela na cijelom normalno pokrivenom LR okviru iznosi 200 do 250 grama i da u jednom kilogramu ima 10.000 pčela. Pri izvođenju pokusa, radi veće preciznosti važu se same pčele, koje se istresu u plastičnu vrećicu. Prema količini pčela pčelinje zajednice se dijele na jake, srednje i slabe. Međutim, red veličine bude različit, a to ovisi od doba godine kada se zajednica ocjenjuje.

Primjerice, jake su zajednice one koje za glavnog proljetnog pregleda imaju 8-9 LR okvira pokrivenih pčelama. Za glavne paše pčele im pokrivaju, i to dobro, cijelo plodište i još 2-3 medna nastavka, što je ukupno 30-40 okvira ili 50-55 tisuća pčela, a u jesen imaju opet 8-9 okvira s pčelama. Slabe zajednice su one koje prilikom proljetnog pregleda imaju manje od 5 okvira pokrivenih pčelama, prilikom jesenjeg pregleda 6, a za glavne paše ne više od 9 okvira i zbog toga im nije potrebno dodavati medište.

Mjere za održavanje jakih pčelinjih zajednica

Kako bi se stvorile i održavale jake, zdrave i vitalne pčelinje zajednice tijekom cijele godine, treba primijeniti niz mjera:

- osigurati uvjete za jesenji razvoj pčelinjih zajednica kako bi se uzgojile mlade, fiziološki zdrave pčele prije uzimljanja
- pravilno uzimati pčelinje zajednice i osigurati dobru zaštitu košnica od hladnih vjetrova kako preko zime tako i u rano proljeće
- na vrijeme pružiti pomoć ugroženim, gladnim i slabim zajednicama
- stvoriti uvjete za brz razvoj pčelinjih zajednica u proljeće i za uzgoj velikog broja vitalnih pčela za glavnu pašu, osiguravajući im dovoljno hrane i kvalitetno saće

Po broju okvira pokrivenih pčelama može se odrediti i približna količina pčela u jednom kilogramu, kao i njihov broj, imajući u vidu da težina pčela na cijelom normalno pokrivenom LR okviru iznosi 200 do 250 grama i da u jednom kilogramu ima 10.000 pčela. Pri izvođenju pokusa, radi veće preciznosti važu se same pčele, koje se istresu u plastičnu vrećicu.

- koristiti standardne tipove košnica i primjenjivati provjerenu i jednostavnu tehnologiju rada sa pčelama

- održavati pčelinje zajednice u radnom rasporedu i najpotpunije ih koristiti za veću proizvodnju voska i za skupljanje više meda, osiguravajući im stalnu pašu, te prakticirati selekciju pčelarenje

- redovna zamjena starih i istrošenih matrica mladim iz provjerenog uzgoja

- organizirana borba protiv varoe i ostalih bolesti

- formiranje novih pčelinjih zajednica od najjačih i visoko produktivnih zajednica

- razmjena oplemenjenog materijala za razmnožavanje (matice, trutovske zajednice i sl.) s drugih visokoproduktivnih i zdravih pčelinjaka koji nisu u srodstvu

- osiguravanje stalnih uvjeta za najpotpuniji razvoj i usavršavanje uzgoja kvalitetnih matrica i pčela

- zaštita pčelinjih zajednica od trovanja, bolesti kao i od štetnika.

Od potpunog primjenjivanja ovog kompleksa mjera, koje treba uskladiti s karakteristikom pčelinje paše i klimatskim uvjetima mjesta, ovisi stvaranje jakih, zdravih i vitalnih pčelinjih zajednica, koje su osnovica visokoproduktivnog i rentabilnog amaterskog i profesionalnog pčelarstva.



VAROA

- MALI KRPELJ, VELIKI PROBLEM

Varoa kao jedan od najvećih neprijatelja pčelinjih zajednica

RAJKO RADIVOJAC, pčelar iz Petrova Gaja kod Prijedora

O varoi je već toliko toga rečeno i napisano, da je jako teško reći nešto novo. Ipak, zbog njezine uloge u umiranju pčelinjih zajednica, nije loše još jednom se podsjetiti nekih osnovnih stvari. Kaže se, neprijatelja treba dobro upoznati, a onda naći način pobijediti ga.

Velika rasprostranjenost varoe

Krpelj varoa (*Varroa jacobsoni*, *Varroa destructor*) jedan je od najvećih neprijatelja pčelinjih zajednica. Rasprostranjen je u čitavu

svijetu i jako je malo mjesta (pretežito udaljeni otoci) na kojima nije zabilježena njegova prisutnost. Odrasla ženka varoe duga je 1 do 1,2 mm, a široka 1,5 do 1,6 mm i može se vidjeti golim okom. Najlakše ju je vidjeti na pčelinjim lutkama kada se one izvuku iz stanica poklopljena trutovskog ili radiličkog legla.

Varoa ima elipsast oblik, četiri para nogu i sisaljku prilagođenu za prodiranje kroz hitinski omotač larve, lutke i odrasle pčele. Mužjak varoe je okruglasta oblika, manji je od ženke i bijelo-sive je do žućkaste boje.



Njegova dužina se kreće od 0,8 do 0,97 mm, a širina od 0,7 do 0,93 mm.

Razmnožavanje varoe

Varoa se razmnožava isključivo u pčelinjem leglu. Neposredno prije poklapanja pčelinjeg legla varoa ulazi u donji dio stanice s ličinkom i hranom, a jaja polaže po poklapanju stanice i presvlačenju ličinke. Najčešće položi 2 do 5 jaja iz kojih se nakon 24 sata izlegu ličinke krpelja. Na osnovi redoslijeda polaganja jaja zaključeno je kako je najkraće vrijeme za potpuni razvoj mužjaka 6,9 dana, a za potpuni razvoj ženke 6,2 dana. U jednom ciklusu pčelinjeg legla jedna plodna ženka varoe može odgojiti 3 nove ženke i jednog mužjaka. To, naravno, zavisi od razdoblja sezone, starosti ženke varoe i drugih čimbenika. Oko 80 posto ženki varoe polaže jaja samo jedanput, a oko 20 posto dva do sedam puta.

Parazitski način hranjenja varoe – nepostojanje ravnoteže između brojnosti varoe i jačine pčelinje zajednice

Varoa se hrani hemolimfom pčelinje larve, pčelinje lutke i odrasle pčele. Uzimajući neprekidno male količine hemolimfe, varoa postupno iscrpljuje pčelu na kojoj parazitira i tako joj skraćuje život i do 50 posto. Osim toga, na mjestima ugriza varoe ostaju rane koje su put ulaska u pčelinji organizam bakterijama i virusima, što može dovesti do infekcije i razvoja bolesti. Ugrizi varoe na larvama i lutkama dovode do nepravilna formiranja tijela pčele, što za posljedicu ima rađanje pčela degenerika. Parazitiranje 5 i više varoa na jednoj lutki pčele dovodi do njezina oštećenja i uginuća.

Pčelinja zajednica nema izgrađen obrambeni mehanizam protiv varoe, ali ni varoa nije izgradila ravnotežu s domaćinom, odnosno pčelinjom zajednicom kao cjelinom. Tijekom sezone varoa se namnoži toliko da se njezin broj u košnici mjeri tisućama jedinki, a to uzrokuje propast pčelinje zajednice. Tako va-

roa ubije pčelinju zajednicu, ali i samu sebe. Znači, nema ravnoteže, a da je ima varoa bi parazitirala u onom broju koji ne bi uništio njezina domaćina. Hoće li se s vremenom uspostaviti takva ravnoteža, ostaje vidjeti.

Djelovanje varoe na pčelinju zajednicu povezuje se i s još uvijek neobjašnjenom pojavom kolapsa pčelinjih zajednica (*Colony collapse disorder, CCD*), odnosno nestajanjem pčelinjih zajednica iz košnica širom svijeta.

Kako bi mogli zaštititi pčelinje zajednice od djelovanja varoe, od izuzetnog je značenja da pčelari poznaju morfologiju i razvojni ciklus varoe kao jedinke, ali i razvojni ciklus populacije varoe u pčelinjoj zajednici. U našim uvjetima pčelinja zajednica dostiže svoj vrhunac razvoja krajem svibnja ili početkom lipnja. Populacija varoe dostiže svoj vrhunac koncem srpnja ili početkom kolovoza. Dakle, u razdoblju kada se smanjuje broj odraslih pčela, i površina pod leglom varoa je najbrojnija. To ima za posljedicu povećanje broja varoa koje parazitiraju na pojedinačnoj ličinki, lutki, odnosno pčeli. To je ujedno i trenutak kada se varoa mora uništiti u što je moguće većoj mjeri kako bi se pčele koje će prezimiti sačuvala od njezina djelovanja.



Preparati za uništavanje varoe i metode za njezinu kontrolu

Postoje različiti preparati za uništavanje varoe. Pčelari i stručna pčelarska javnost se spore oko opravdanosti primjene nekih od njih. Postoje također i različite metode za držanje varoe pod kontrolom tijekom čitave godine. I tu postoje određena neslaganja.

Ono što je bitno je to da pčelar mora imati neki plan uništavanja varoe, jer bez plana ne ide. Također, potrebno je uvijek kontrolirati učinkovitost primijenjenog preparata ili metoda. Zbog velike sposobnosti prilagođavanja i stvaranja rezistencije na preparate koji se koriste, varoa nas ponekad iznenadi svojom brojnošću pri kontroli učinkovitosti nekog preparata. Zato ništa ne treba prepustiti slučaju.

Koncept kontrole varoe koji je najviše zastupljen na našem području podrazumijeva da se koncem srpnja ili početkom kolovoza, kada više nemamo medišta na košnicama a populacija varoe dostiže svoj vrhunac brojnosti, primijeni neki od preparata na bazi timola. Cilj ovog tretmana je svođenje broja varoa na što je moguće manju mjeru.

Drugi korak je tretman oksalnom kiselinom početkom zime, kada u košnici nestane pčelinjeg legla. Ako nema legla sva varoa je na pčelama, što omogućuje da se ona ovim tretmanom svede na najmanji mogući broj jedinki.

Varou, nažalost, nije moguće do kraja uništiti

Nažalost, nije moguće do kraja uništiti svu varou, ali je moguće njezin broj svesti na razinu na kojoj ne može ozbiljno naštetiti pčelama, što je i cilj završnog tretmana. Ovaj opisani koncept podrazumijeva da pčelinja zajednica ima tzv. zamreženu podnicu. To je zato što svi preparati na bazi eteričnih ulja, kao što je i timol, dobrim dijelom samo ošamute varou koja pada s pčela na podnicu. Ako je podnica klasična, dio varoa se oporavi, zakači se za pčelu koja je u prolazu i vrati se u plodište. Ako imamo zamrežene podnice, tako nešto nije moguće. Znači, zamrežena podnica povećava

učinkovitost preparata, kako ne bismo govorili o varoi koja prirodno pada sa pčela.

Kako bi povećali učinkovitost ovog koncepta (plana) za držanje varoe pod kontrolom, neki pčelari koriste činjenicu da se varoa do 10 puta radije razmnožava u trutovskom leglu nego u radiličkom. Oni koriste tijekom medobranja tzv. okvir građevnjak. Načelo je jednostavno: iz pripremljenih okvira isijeca se trutovsko poklopljeno leglo u kojem je varoa zarobljena i tako se ona fizički udaljava iz košnice. Ova metoda ima svoje pristaše i svoje protivnike. Različito se procjenjuju korist i šteta koju pčele imaju od isijecanja trutovskog saća i to je razlog sporenja.

Kako bi mogli zaštititi pčelinje zajednice od djelovanja varoe, od izuzetnog je značenja da pčelari poznaju morfologiju i razvojni ciklus varoe kao jedinke, ali i razvojni ciklus populacije varoe u pčelinjoj zajednici. U našim uvjetima pčelinja zajednica dostiže svoj vrhunac razvoja krajem svibnja ili početkom lipnja.

Stalno treba imati na umu kako je varoa opak neprijatelj pčelinjih zajednica i kako je uvijek ima, više ili manje, u našim košnicama. Ona je podmukao ubojica, pa je moramo shvatiti ozbiljno. Pčele se ne mogu same boriti s ovim parazitom, ali je primjetno u praksi da su jedne pčelinje zajednice znatno više zaražene varoom od drugih. Ta nepobitna činjenica premalo se koristi kod procjene pčelinjih zajednica u selekciji pčelinjih matica. Možda će u budućnosti postojati selekcionirane maticе čije će potomstvo biti otporno na varou, a istodobno imati i druge, za pčelara poželjne značajke. Do tada moramo pratiti najnovija znanstvena dostignuća u ovoj oblasti i – učiti.

OTROVANJE PČELA FOSFORNIM INSEKTICIDIMA

Što su organofosforni insekticidi? Kako se pčelinje zajednice mogu otrovati ovim insekticidima?

doc. dr. sc. MILAN ANDRIJANIĆ
Veterinarski zavod HNŽ/K Mostar

U posljednjih nekoliko desetljeća od kada pratimo ovu aktualnu problematiku dogodilo se nekoliko slučajeva otrovanja većeg broja pčelinjih zajednica na području Hercegovine (Gacko, Trebinje, Mostar, Stolac, Ljubinje, Čapljina, Čitluk...). U svim ovim slučajevima bila je riječ o otrovanju pčela organofosfornim insekticidima.

Organofosforni insekticidi su skupina sintetičkih spojeva, dijelom zajedničkih fizikalno-kemijskih svojstava i različita stupnja otrovnosti. Općenito su toksičniji od insekticidnih kloriranih ugljikovodika, a svrstani su u skupinu umjerenih do ekstremno toksičnih tvari pa su neki pripadnici najotrovnijih kemijskih spojeva koji se primjenjuju u zaštiti

bilja. Kemijski su manje stabilni od kloriranih ugljikovodika, tj. lakše se razlažu u prirodnim supstratima, pa obično ne zaostaju u prirodnoj sredini i u namirnicama životinjskog podrijetla (med i dr.), te ne ostavljaju toliko rezidua kao klorirani ugljikovodici. Većina ih je liposolubilna, ali svi su kontaktni otrovi.

Kako se pčele mogu otrovati ovim insekticidima?

Pčele se najčešće mogu otrovati prilikom primjene ovih sredstava u zaštiti bilja, tj. u ratarstvu, voćarstvu, vrtlarstvu, šumarstvu, te u higijenskoj dezinfekciji stočnih nastambi i drugih prostora u kojima borave životinje. U Bosni i Hercegovini je za tu svrhu u prometu 35 – 40 aktivnih tvari ove skupine insekticida i mnogo veći broj gotovih pre-

parata, pa je to glavni izvor otrovanja pčela, ali i domaćih i divljih životinja, riba itd. Drugi je izvor otrovanja nestručna primjena umjerenom toksičnih organofosfornih spojeva u suzbijanju ektoparazita i endoparazita („malation“, „paration“, „diazon“, „diklorvos“, „triklorvos“ itd.). Najčešće su pak posrijedi slučajevi otrovanja kada pčele dođu u kontakt s preparatima namijenjenim za primjenu ili se preparat zabunom pomiješa s hranom, a ptice se često mogu otrovati i ingestijom veće količine insekata otrovanih organofosfornim insekticidima.

Od organofosfornih insekticida koji se primjenjuju u zaštiti bilja, u javnoj higijeni, u dezinfekciji i sl. te kao antiparazitici, u svijetu je registrirano oko 80 spojeva različite otrovnosti – od 1,12 mg/kg do 8600 mg/kg. Najviše je onih (39 %) koji su u skupini visoko toksičnih spojeva (LD50 50–500 mg/kg), a najmanje (24 %) onih u skupini slabo toksičnih LD50 50–5000 mg/kg spojeva, među kojima je 58 % spojeva s LD50 iznad 1000 mg/kg.

Što sve utječe na stupanj dermalne (kožne), oralne i inhalacijske resorpcije?

Liposolubilnost većine organofosfornih insekticida omogućuje izdašnu i brzu oralnu, dermalnu i inhalacijsku resorpciju, iako ima i polarnih organofosfornih insekticida, primjerice „malation“, koji se brzo resorbiraju pa liposolubilnost nije jedini čimbenik brzine resorpcije. Općenito, koža sisavaca je veća brana za penetraciju tih i drugih insekticida od kortikule insekata. Na stupanj dermalne resorpcije utječe i priroda otapala u kojemu se formuliraju ti insekticidi. Otapala su redovito aromatski ugljikovodici (benzol, toluol,

ksilol i dr.) koji znatno povećavaju stupanj dermalne resorpcije. Stupanj kožne resorpcije ovisi i o debljini sloja potkožnog masnog tkiva, u kojemu se ti otrovi djelomično odlažu pogotovo ako su liposolubilniji. Inhalacijska je resorpcija mnogo brža i obilnija od dermalne, a dolazi u obzir kod onih spojeva koji su formulirani u obliku finog praha ili spreja i koji imaju napon pare iznad 10–3 („malation“, „diklorvos“, „paration“ itd.), pa je, primjerice, inhalacijska toksičnost „paratina“ 10 puta veća od dermalne toksičnosti. Što se tiče oralne resorpcije, ima organofosfornih insekticida koji se slabo resorbiraju iz probavnog trakta, primjerice „diklorvos“, pa takvi služe kao crijevni antinematodi.

U toksodinamičnom smislu, ciljno tkivo tih otrova živčano je tkivo, tj. enzim acetil-kolinesteraza koju ti insekticidi inhibiraju. Uzrok uginuća nakon otrovanja organofosfornim insekticidima u svih je životinja ugušenje kao posljedica bronhokonstrikcije, obilne bronhosekrecije, slabosti i paralize dišnog mišićja, te paralize centra za disanje. Svaki stres pogoršava kliničku sliku otrovanja, a iz još neutvrđenih razloga otrovanja su mnogo češća za topla i vlažna vremena. Za neke organofosforne spojeve („famfur“, „diazinon“) dokazana je i sekundarna otrovnost.

Najčešći slučajevi ovakvih otrovanja pčelinjih zajednica u Hercegovini

Najčešći slučajevi otrovanja pčelinjih zajednica na području Hercegovine događali su se u razdoblju suzbijanja krumpirove zlatice kada smo i najčešće dokazivali kemijsko-toksikološkom analizom kod otrovanih pčelinjih zajednica insekticid „kvinalfos“, koji je aktivna tvar preparata Ekalux, Zlatica Kvinalfos

i dr. Osnovne karakteristike insekticida „kvinalfos“ su sljedeće: spada u organofosforne insekticide koji u odnosu na druge imaju sljedeće prednosti: u zemljištu su nestabilni i relativno se brzo razlažu u neotrovne komponente, neznatno se zadržavaju na biljkama, a nestaju i iz proizvoda koji su prethodno bili tretirani.

Znaci otrovanja na pčelama otrovanim ovim insekticidom uočavaju se veoma brzo, od 15 do 60 minuta. Ispred leta i unutar same košnice pčele postaju nemirne, a prije unosa otrova živahno su izlijetale na pašu. Poslije otrovanja drugačije se ponašaju, bez reda lete ispred košnica, pročiste se i dobiju nagon da napadaju. Pčele iz iste košnice međusobno se napadaju, osobito one koje se vraćaju u košnicu, slično kao kod grabeži, zatim dobivaju grčeve, krila su im raširena i njima lepršaju, padaju na bočnu stranu ili na hrbat, savijaju tijelo i izdužuju rilce. Otrovanne pčele okreću se u mjestu u krug i iscrpljeno padaju na tlo. Većina pčela uginu unutar same košnice, a njihovo je ponašanje kao i kod onih izvan košnice. Ako su pčele primile manju količinu otrova u blizini pčelinjaka, tada se nalaze mrtve na biljkama.

U početku, dok je manji broj mrtvih pčela u košnici, preostale žive izbacuju ih van, a kasnije mrtve pčele zatrpaju leto na košnici. Izumiranje pčelinjih zajednica zbog otrovanja ovim insekticidom traje 2 – 4 dana. Kod manje otrovanih pčelinjih zajednica uginuća su djelomična. Preostale pčele izbacuju uginulo leglo da bi preostalo mogle negovati. Ovako oslabljene pčelinje zajednice sporo se oporavljaju i obično obole od neke bolesti.

Kako djeluje insekticid „kvinalfos“?

„Kvinalfos“ pripada vrlo otrovnu spoju, jako je hlapljiv i visoko toksičan za pčele:

LD50 topikalno za pčele iznosi 1,6 ppm. Letalna doza (LD) je količina jednog kemijskog spoja dovoljna da odjednom unesena u organizam izazove smrt, tako da pčela uginu odmah u polju kad primi ovaj otrov. Letalna doza izražava se kao srednja letalna doza LD50, a to je količina otrova dovoljna da izazove smrt 50 % jedinki koje su unijele taj otrov u organizam. Ta srednje letalna doza samo je orijentacijski pokazatelj otrovnosti pesticida.

Znaci otrovanja na pčelama otrovanim ovim insekticidom uočavaju se veoma brzo, od 15 do 60 minuta. Ispred leta i unutar same košnice pčele postaju nemirne, a prije unosa otrova živahno su izlijetale na pašu.

„Kvinalfos“ djeluje digestivno i kontaktno, iznimno se zadrži na pčeli, pa mogu ugibati i mlade pčele koje kasnije dođu u dodir s otrovom. Pčelinja zajednica naglo slabi i često se nakon otrovanja javljaju znaci nestašice vode u košnici (zbog ugibanja pčela letačica koje donose vodu). Preostale žive pčele ne njeguju više pravilno leglo, pa dolazi do ugibanja ličinki. Iako se naknadno zajednica oporavi, pčelar trpi znatnu štetu jer je prinos meda u takvih zajednica malen ili nikakav. Preostale zajednice zahtijevaju njegu i prihranjivanje šećernom otopinom i vrlo se teško i sporo oporavljaju. Košnice, okviri, hranilice u kojima su konstatirana ugibanja pčela zbog kontaktnog djelovanja ovog insekticida, nakon temeljita čišćenja mogu se bez opasnosti koristiti. Iz svega navedenog preporučuje se racionalizirati suzbijanje krumpirove zlatice ovim organofosfornim insekticidom.



VOSKOV MOLJAC

Voskov moljac – jedan od najpoznatijih i najraširenijih štetnika pčelinjeg saća.

doc. dr. sc. JOZO BAGARIĆ

Dva oblika voskova moljca

Voskov moljac spada među najpoznatije i najraširenije štetnike pčelinjeg saća. Javlja se u dva oblika: veliki voskov moljac ili *Galleria mellonella* L. i mali voskov moljac ili *Achroea grisella*. Riječ je o noćnom leptiru koji napada saće izvan košnice, uskladišteno pričuveno saće, ali često napada i saće slabijih pčelinjih zajednica. Ličinke voskova moljca oštećuju saće, drvene dijelove okvira i košnice.

Kako se u slabijim zajednicama nalazi obilje hrane (vosak, ostaci razvojnog ciklusa, pčele, košuljice) primamljive ličinkama voskova moljaca, to je dobar motiv zbog kojega voskov moljac napada slabije zajednice. Bušeci hodnike, on uništava stanice saća s leglom i na taj način slabi snagu pčelinje zajednice neizravno doprinoseći konačnom propadanju zajednice. Odrasli leptiri voskova moljca javljaju se u toplijem dijelu godine i



Mali voskov moljac



Veliki voskov moljac

češće u nizinskim predjelima. Iako ne podnose niske temperature često se javljaju i na velikim nadmorskim visinama te u sjevernim krajevima.

Veliki voskov moljac

Veliki voskov moljac (*Galleria mellonella* L.) je sive, sivo-zelenkaste do smeđe boje, ovisno o starosnoj dobi. Veličine je od 8 do 18 mm. Mužjak voskova moljca je manji u odnosu na ženku i njegova je veličina 10 do 12 mm, a ženka voskova moljca nešto je veća i njezina je veličina 12 do 14 mm. Ženka tijekom noći položi oko 400 do 1800 jajašaca, koja polaže u grupama od 100 do 200 komada. Jaja polaže na skrovitim i dobro zaštićenim mjestima tako da ih se ne može vidjeti golim okom.

Mali voskov moljac

Mali voskov moljac (*Achroea grisella*) izgledom jako slični velikom voskovu moljcu.

Veličinom je manji i veličina mu se kreće oko 6 do 8 mm. Također, slične je boje, sivo-zelenkasto-pepeljaste. Ženka polaže 200 do 300 dana noću. Mali voskov moljac je manjih gabarita, polaže manje jaja, ali svojom aktivnošću i lakšim ulaskom kroz pukotine, mrežu ili leto jednaka je opasnost kao i veliki voskov moljac.

Razvojni ciklus voskova moljca

Razvojni ciklus voskova moljca je različit i traje od 1 do 6 mjeseci. U povoljnim temperaturnim prilikama za 10-ak dana iz položenih jaja izlaze ličinke moljca. Hrane se voskom, peludi, čahuricama kukuljica, a gradeći sebi staništa buše hodnike i uništavaju leglo pčele. Za 30-ak dana pretvaraju se u nimfu koja se lijepi za drvene dijelove okvira ili sanduka košnice. Razvojni ciklus završava za 14 do 15 dana kada iz kokona izlazi mladi leptir.

Razvojni ciklus traje različito i jako ovisi o vanjskoj temperaturi. Kod stalne temperature 33–35 °C, ciklus traje oko 44–45 dana, tako

Veliki voskov moljac (*Galleria mellonella* L.) je sive, sivo-zelenkaste do smeđe boje ovisno o starosnoj dobi. Veličine je od 8 do 18 mm. Mužjak voskova moljca je manji u odnosu na ženku i njegova je veličina 10 do 12 mm, a ženka voskova moljca nešto je veća i njezina je veličina 12 do 14 mm.

da u povoljnim vremenskim uvjetima može biti i 3 do 4 razvojna ciklusa godišnje. Na nižim temperaturama, primjerice oko 20 °C, razvoj je sporiji i traje oko 120 dana. Ličinka može pojesti oko 0,4 grama voska, a uništi i do 500 stanica saća. Tako izbušeno saće nije za daljnju uporabu i treba ga pretopiti.

Preventiva

Najjednostavniji i najsigurniji način čuvanja saća od voskova moljca je čuvanje u jakim i dobro razvijenim zajednicama. Slabije zajednice su izložene napadu i rizik su za širenje voskova moljca u pčelinjaku. Često se jajima ili nimfama u skladište unese voskov moljca koji je, ako se ne tretira na odgovarajući način, izvor širenja voskova moljca u skladištu. Pričuvno saće može se čuvati ponajprije čistoćom (pojačanom higijenom), zatim toplinskim i hladnim tretiranjem saća kao i prozračivanjem.

Pouzdanost je dokazano da voskov moljac ne podnosi niske temperature, tako da se izlaganjem temperaturi od -6 °C ubijaju svi stadiji voskova moljca za 2–3 sata, na -12 °C za oko 1,5 sat, a na -15 °C za 45 min. Također, jedna od mjera može biti i provjetravanje, tako da se saće u sanducima složi na žičanu podnicu u vertikali od 6 do 7 sanduka i prekrije mrežom kako bi se osiguralo strujanje zraka koje ne pogoduje razvoju voskova moljca.

Jedna od kemijskih metoda zaštite od voskova moljca je tretiranje sumpornim dioksidom (SO₂). Izvodi se tako da se sanduci slože i u gornjem, koji ostaje prazan, u plitici se zapali sumpor u prahu ili u šipkama i poklopi. Uz poklapanje košnica, i prostorija u kojoj se nalaze sanduci treba biti hermetički zatvorena, odnosno da vrata i prozori dobro brtve. Ovako zaštićeno saće ne smije se stavljati na pčelinje zajednice prije nego se temeljito prozrač i ispere hladnom vodom kako bi postalo neškodljivo za pčele. Sumpor se koristi u količini od 50 grama po m³ prostora. Postupak se može ponoviti za dvadesetak dana, zapravo dok ne dođe razdoblje niskih temperatura. Bitno je napomenuti da sumporni dioksid ne uništava jajašca moljca.

Mali voskov moljac (*Achroea grisella*) izgledom jako slični velikom voskovu moljcu. Veličinom je manji i veličina mu se kreće oko 6 do 8 mm. Također, slične je boje, sivo-zelenkasto-pepeljaste. Ženka polaže 200 do 300 dana noću. Mali voskov moljac je manjih gabarita, polaže manje jaja, ali svojom aktivnošću i lakšim ulaskom kroz pukotine, mrežu ili leto jednaka je opasnost kao i veliki voskov moljac.

Od ostalih metoda zaštite može se napomenuti da se tijekom zime u gornje sanduke stavljaju paketići KarThymogela ili VosGela, a također, tretiranjem pčelinjih zajednica oksalnom ili mravljom kiselinom protiv varoe uništava se i voskov moljac, odnosno dezinficira se saće i košnice. Na kraju, kao pomoćno sredstvo u cilju sprječavanja voskova moljca mogu se koristiti i određeni prirodni atraktanti (sredstva koja svojim mirisom odbijaju), a to su ocat-esencija ili, pak, lavanda.

PRENESENO IZ "GOSPODARSKOG LISTA"

PČELE KROZ ZIMU

Tijekom zimskog razdoblja, pčele na pojačanu hladnoću odgovaraju pojačanom proizvodnjom topline i održavanjem određene temperature svojeg tijela i unutar košnice

dr. vet. med. KRUNO LAŽEC

Tijekom zime se unutar košnica odvijaju procesi zagrijavanja, jer tijekom zimskog razdoblja, pčele na pojačanu hladnoću odgovaraju pojačanom proizvodnjom topline i održavanjem određene temperature svojeg tijela i unutar košnice. Proizvodnja topline sagorijevanjem meda ima i određene popratne produkte, kao što su vodena para i ugljikov dioksid. Pčele snižavanje temperature okoline, pa tako i vlastitog tijela mogu podnijeti samo do određene granice. Kao samostalne jedinice ograničene su i u proizvodnji i održavanju topline. Na niskim temperaturama moraju se međusobno udružiti kako bi mogle preživjeti, a početkom kalendarske godine i produženjem svjetlosnog dana početi i njegovati leglo.

Upravljanje topline tijela kod pčela nije u potpunosti razjašnjeno. One nemaju veliku mišićnu masu niti obilno krzno koje bi proizvodilo i sačuvalo toplinu. Također, razdoblje zime ne provode u stanju sna, nego samo prividno miruju. Jedna od teorija je postojanje neke vrste kemijske proizvodnje topline. Sigurno se zna kako ugljikohidrati koji su uskladišteni u tkivu i hemolimfi u kemijskoj reakciji s kisikom koji se unosi preko spleta dušnika predstavljaju visokoenergetsko

gorivo za aktivnost mišića. Uslijed te aktivnosti stvara se toplina koju pčele kao zasebne jedinice nisu u stanju zadržati nego veći dio nekontrolirano odlazi u okolinu.

Stvaranje topline

Jedna pčela samostalno proizvodi toplinu podrhtavanjem tijela, odnosno stezanjem i opuštanjem mišića, najviše letnih. Kada se oni u potpunosti stežu i otpuštaju, podižu krila i omogućavaju pčeli letenje. U hladno doba godine pčela te mišiće može brzo i kratko naprezati bez pomicanja krila. To dovodi do vidljive trešnje pčele koja se naziva podrhtavanje, a posljedica toga je potrošnja ugljikohidrata i kisika te stvaranje topline



Tijekom zimovanja pčele mogu napustiti klupko i zbog uznemiravanja. Tako, udarci u postolje, košnicu ili krov uzrokuju naglo pokretanje pčela i klupko gubi svoj oblik. Pčele otpuštene iz klupka lutaju košnicom koja je mnogo hladnija od topline koju pruža klupko. U tom lutanju neke se previše udalje od klupka, prehlade, te takve promrzle nemaju dostatno snage za povratak i ugibaju.

pčele kao jedinice uz otpuštanje ugljikova dioksida.

„Upravljanje“ topline

Aktivnost pčela izravno ovisi o temperaturnim uvjetima okoline. Pri temperaturi zraka od 8 stupnjeva C pčele ne komuniciraju s prirodom, ne izlaze na leto niti iz košnice. Kod viših temperatura, od 9 do 15 stupnjeva C, kretanje je povremeno, a optimalna je temperatura između 16 i 32 C stupnja. Kod snižavanja temperature i dolaskom hladnoća pčele se posebno organiziraju unutar sama košnice i stišću u kuglasti oblik koji se naziva zimsko klupko. Kada temperatura okoline padne ispod 14 do 15 C stupnjeva, počinje okupljanje pčela na jednom mjestu. To mjesto je u početku hladnijeg zimskog razdoblja smješteno u sredini košnice, na dijelu saća iz kojeg je izašlo posljednje leglo. Sa strana je okruženo peludom, a iznad se nalazi poklopljeni med. Oblikuje se u prostoru praznog saća, rubovima dodiruje stanice s medom, a nikada se ne nalazi na stanicama s medom. Klupko najčešće ima oblik nepravilne kugle pa podsjeća na izduženu loptu.

Zimsko pčelinje klupko

Takav je okruglasti oblik najekonomičniji za održavanje topline zbog toga što kugla

ima najmanju površinu u odnosu na masu, a svi dijelovi su podjednako udaljeni od sredine pa se jednako hlade, odnosno griju. Smatra se kako se pčele iz vanjskih dijelova klupka polagano kreću prema sredini, a one iz sredine ih zamjenjuju. To kretanje je slabo i jedva primjetno. U početku je klupko rastresito, a svaka pčela podrhtavanjem mišića krila stvara toplinu.

Kada temperatura okoline padne ispod 14 do 15 C stupnjeva, počine okupljanje pčela na jednom mjestu. To mjesto je u početku hladnijeg zimskog razdoblja smješteno u sredini košnice, na dijelu saća iz kojeg je izašlo posljednje leglo. Sa strana je okruženo peludom, a iznad se nalazi poklopljeni med. Oblikuje se u prostoru praznog saća, rubovima dodiruje stanice s medom, a nikada se ne nalazi na stanicama s medom.

Kod oblikovanja klupka pčele se slažu u određeni raspored i ostavljaju prolaze za zrak, takozvane ventilacijske kanale. Pri nižim temperaturama klupko se stišće i na taj način smanjuje svoju površinu u odnosu na okolinu. Tako se i zatvara velik broj ventilacijskih kanala kojima struji hladan zrak. Na rubovima klupka pčele su najgušće stisnute i čine izolacijski sloj ili koru klupka. Debljina toga sloja se mijenja od 25 do 75 mm, što ovisi o temperaturi okoliša. Na rubovima klupka, neovisno o okolišu, temperatura je prilično stalna i iznosi oko 6 do 9 C stupnjeva. Temperatura u sredini klupka, dok nema legla iznosi prosječno 21 C stupanj, a moguće je raspon od 14 do 29 C stupnjeva, mjereno izvana prema sredini.

U sredini klupka nalazi se matica, ali i pčele koje aktivno proizvode toplinu. Stvorena toplina prenosi se prema rubovima na pčele koje je ne mogu dostatno i samostalno proizvesti. Uz to, oko dvije trećine pčela iz klupka prekriju prazne stanice saća i stvore tisuće prostora nepomičnog zraka koji je vrhunski termoizolator. Na taj način štede dragocjenu toplinu.

Napuštanje zimskog klupka zbog uznemiravanja

Tijekom zimovanja pčele mogu napustiti klupko i zbog uznemiravanja. Tako, udarci u postolje, košnicu ili krov uzrokuju naglo pokretanje pčela i klupko gubi svoj oblik. Pčele otpuštene iz klupka lutaju košnicom koja je mnogo hladnija od topline koju pruža klupko. U tom lutanju neke se previše udalje od klupka, prehlade se, te takve promrzle nemaju dostatno snage za povratak i ugibaju. Zbog toga se stalno naglašava potreba za zimskim mirom u pčelinjaku, jer svako uznemiravanje prilikom zimovanja dovodi do nepotrebnog kretanja unutar košnice i mogućeg ugibanja pčela zbog hladnoće.

Na rubovima klupka pčele su glavama okrenute prema sredini, a tijela su im tijesno priljubljena jedno uz drugo. Tako su dlačice na tijelu međusobno isprepletene i stvaraju finu prepreku strujanju zraka i dodatnom gubljenju topline. Na temperaturama okoliša od 6 do 8 C stupnjeva sve su pčele stisnute u kompaktno klupko. To je i preporučljiva temperatura za zimsko tretiranje protiv varoe oksalnom kiselinom.

Raspuštanje zimskog legla

Kada temperatura raste, pčele se u klupku ponašaju obrnuto. Promjenom rasporeda pčela, klupko se raspušta, otvaraju se ventilacijski kanali i prestaje podrhtavanje kao pojedinačno stvaranje topline. Pri još višim temperaturama pčele počinju napuštati oblik kugle i počinju se kretati po košnici.



DOOLITTL-ova METODA UZGOJA MATICA I NJEZINE VARIJACIJE U NAŠIM UVJETIMA

S obzirom na to da je riječ o uzgoju velikog broja matica, uzgoj je isključivo zasnovan na Doolittl-ovoj (Dulitlovoj) metodi. Ta metoda ima više faza: pripremu za uzgoj matičnjaka, dobivanje odgovarajućih ličinki, presađivanje, započinjanje matičnjaka, dogradnju matičnjaka, te inkubiranje i spari-

MILAN JAKIĆEVIĆ, pčelar iz Metkovića

Započinjanje, odnosno startanje matičnjaka obavlja se u zajednici sa slobodnim izletom pčela, a koja se ujedno koristi i kao zajednica za dogradnju matičnjaka, odnosno uzgojna zajednica (starter i bilder). Starter se formira od najjače pčelinje zajednice s velikim brojem mladih pčela i s mladom, kvalitetnom maticom. Pčelinja zajednica od koje želimo napraviti starter i bilder skloni se na neko usputno mjesto, a na njezino mjesto postavi prazan nastavak na podnicu, zatim se iz sklonjene zajednice uzme okvir zatvorenog legla i postavi u sredinu nastavka na što se strese 1 do 2 okvira mlade pčele. Sa svake se strane ostavi po jedno prazno mjesto i dalje se slaže okvir s peludi i okvir meda (s obje strane), te se sve poklopi.

Zajednici (sklonjenoj na usputno mjesto) se uspe šećernog sirupa, a sva izletnica se vrati u novopostavljeni nastavak, te je tako dobiven jak starter („bezmeta“).

Poslije 3 do 4 sata u starter se dodaju dva okvira (u ostavljena prazna mjesta) s presađenim ličinkama (svaki okvir ima po 30 ličinka). Nakon pola sata uspe se pola litre šećernog sirupa u omjeru 1 : 1, u što se doda 30 kapi nosećida.

Nakon 24 sata sklonjena pčelinja zajednica se vraća na svoje mjesto popunjena praznim

izrađenim okvirima, umjesto oduzetih za starter, na koju se onda postavlja matična rešetka. To je rešetka uokvirena u okvir s lijetom na okviru kako bi trutovi mogli slobodno izlaziti i ulaziti. Iznad rešetke se postavlja starter kome se oduzima jedan okvir sa startiranim ličinkama, a drugom se oduzima sve što je više od 22 do 24 ličinke.

Od viška ličinka formira se novi okvir za drugu odgojiteljsku zajednicu. Umjesto okvira sa startiranim ličinkama koji je prebačen u drugu odgojiteljsku zajednicu (on se također uredi, skine se sve preko 22-24 startirane ličinke kojima se popuni novoformirani okvir), doda se okvir s otvorenim leglom tako da je s jedne strane startiranih ličinki okvir zatvorenog legla, a s druge strane okvir otvorenog legla. Preko okvira se postavlja peludna pogača. Tako su pčele primorane konzumirati pelud, što je od velikog značenja za njihovu sposobnost da kvalitetno hrane presađene ličinke.

Postupak se nastavlja redovitom kvalitetnom prehranom i tako se dobivaju kvalitetni matičnjaci. Objedinjavanje procesa započinjanja i dogradnje matičnjaka u istoj pčelinjoj zajednici s maticom varijacija je Doolittl-ove metode, koja se u našim uvjetima pokazala najpogodnijom. Postupak se, naravno, ponavlja prema potrebi.

U prethodna četiri broja našeg časopisa, kao teme pojedinog broja, obradili smo četiri ovdašnje medonosne biljke (kadulja, vrisak, tilovina, drača) o kojima, ali i o mnogo, mnogo ostalih biljaka se piše u prilogu iz 1978. godine. Kako smo za četiri navedene medonosne biljke pokrenuli i projekt zaštite zemljopisnog podrijetla izvornog hercegovačkog meda, tako je, na neki način, i ponovno objavljivanje ovog „starog“ priloga naš doprinos tom projektu.

PRILOG POZNAVANJU MEDONOSNOG BILJA U HERCEGOVINI

Preuzeto iz časopisa "Pčela" broj 4 iz 1978. godine

KRUNOSLAV JAKOVljević, Zagreb

Medonosno bilje u Hercegovini odlikuje se bogatstvom oblika, zahvaljujući tome što ova zemlja leži na prijelazu dva klimatska pojasa (mediteranskog i kontinentalnog) i što je jako razvedena u topografskom pogledu.

U južnom, srednjem i zapadnom dijelu Hercegovine dominira bilje krša: korovsko, kserofitno i kalcifitno bilje. Zahvaljujući dubokom korijenu i posebnoj građi lišća lako podnosi sušu. Lišće mu je mahom sitno, mesnato, pokriveno dlačicama, otporno i aromatično radi bogatog sadržaja eteričnih ulja. Ovo bilje proizvodi mnogo cvjetova i sjemenki kako bi osiguralo potomstvo u slabim životnim uvjetima.

U sjevernom i sjeveroistočnom dijelu Hercegovine prevladava visoko planinsko i šumsko bilje. Gotovo sve hercegovačko medonosno bilje odlikuje se ljekovitim svojstvima zahvaljujući sadržaju djelotvornih

tvari (glukozida, eteričnih ulja, alkaloida i dr.). Narod ga bere za vlastite potrebe, a i radi prodaje ljekarnama i izvoznima.

Hercegovina raspolaže dostatnim količinama medonosnog bilja, te se prema pokazanim opažanjima i mišljenju hercegovačkih pčelara može reći kako ne postoji potreba za sadnjem i podizanjem medonosnog bilja, nego se ističe potreba da se postojeće samoniklo bilje pravilno i u cijelosti iskoristi. Osim ovoga, nužno je i zakonski zaštititi ovo bilje kako ga ne bi uništili i iskorijenili opskrbljivači farmaceutskih poduzeća i izvoznici. Međutim, ovdje ipak možemo spomenuti kako bi se prigodom pošumljavanja hercegovačkog krša postigla dvostruka korist, kad bi se kod toga vodilo računa i o medonosnom bilju.

Kod medonosnog bilja razlikujemo glavnu i sporednu pašu. Uspjeh pčelarstva ovisi od jačine glavne paše. Hercegovina je u tom pogledu u vrlo dobru položaju, jer se tijekom

cijelog ljeta u njoj može naći dostatno nektara i praška, posebice ako se košnice prenose prema cvjetanju glavne paše.

Takva selidba košnica vrši se redovito na primjer u okolini Mostara. U ožujku i travnju tamo se u nizinske predjele dovoze košnice radi iskorištavanja praška od vrba, poljske djeteline, voćaka, itd. Počevši od svibnja tu se kao glavna paša razvija kadulja, čije cvjetanje traje do srpnja. U srpnju se pčele prenose iz nizinskog u više predjele (do 1000 metara nadmorske visine) gdje ostaju sve do jeseni. Tamo pčele iskoriste obilan sok raznog travastog i šibljastog bilja (djetelina, fršljenjača, staračac, podubačac, itd.). U kolovozu ili rujnu pčele se prenose u nizinske predjele, gdje već cvjeta mravinjak, bijeli i plavi vrijes i drugo bilje, i tamo ostaju sve do zimovanja.

U srpnju se pčele prenose iz nizinskog u više predjele (do 1000 metara nadmorske visine) gdje ostaju sve do jeseni. Tamo pčele iskoriste obilan sok raznog travastog i šibljastog bilja (djetelina, fršljenjača, staračac, podubačac, itd.).

Neki pčelari uopće ne sele svoje pčele jer radi brdovita terena medonosne biljke iste vrste ne cvjetaju ni u jednom užem području u isto vrijeme. One biljke koje se razvijaju na sunčanu prisoju, cvjetaju prije onih koje rastu na sjevernoj strani brda (osoju). Na taj način mnoga mjesta u Hercegovini mogu iskorištavati glavnu pašu dulje vrijeme nego li mjesta koja leže u ravnici. Ovo vrijedi posebice za područja tilovine, koja cvjeta prije kadulje i koja može znatno ojačati pčelinje zajednice.

Medonosno bilje koje smo prikupljali u Hercegovini pripada različitim botaničkim porodicama. Upada u oči kako se najbrojnije

i najvažnije medonosne biljke Hercegovine nalaze u porodici usnatice (Labiatae), ali ćemo ih međutim svrstati po porodicama kako su ove sistematizirane u botaničkoj literaturi.

PORODICE MEDONOSNOG BILJA

I. Porodica Rosaceae

1. Voćke. One cvjetaju u proljeće, a i prije njega, te pružaju dosta hrane za leglo i mlade pčele. To su trešnja (*Prunus avium*), kajsija (*Prunus armeniaca*), višnja (*Prunus cerassus*), breskva (*Prunus persica*), badem (*Prunus amygdalus*), jabuka (*Pirus malus*), kruška (*Pirus communis*), dunja (*Cydonia vulgaris*).

2. *Rubus ulmifolius* (kupina), korovasti grm do 3 metra visine, koji u velikim količinama raste u Hercegovini uz potoke, rijeke, plotove, itd. Jako je medonosan. Cvjeta preko cijelog ljeta. Od kupine narod priprema čajeve protiv prehlade, bolesti grla, kašlja, itd. Jagoda (*Fragaria vesca*), od manjeg je značenja za pčelarstvo toplih i krševitih krajeva. Isto vrijedi i za glog (*Crataegus oxyacantha*).

II. Porodica Leguminosae

3. *Trifolium repens* (bijela poljska djetelina), sitna korovasta vrsta djeteline, koja daje veliku količinu nektara, a i praška. Za Hercegovinu je važna u proljeće, kada bujno raste i cvjeta (radi dosta vlage) i kada čini važan udio u ranoj paši. Cvjeta od travnja do studenog.

4. *Trifolium pratense* (crvena djetelina), po važnosti za pčelarstvo slična je prvoj djetelini. Traži više vlage.

5. *Vicia sativa* (grahorica), jednogodišnja krmna biljka s medonosnim odlikama. Cvjeta od ranog proljeća. Od slične važnosti su: *Onobrychis sativa* (esparzeta) i *Melilotus officinalis* (hubam djetelina).

6. *Cytisus rementaceus* (tilovina, zanovijet) je visoki grm koji pokriva velika područja između Stoca i Ljubinja, u dolini Neretve, okolini Lištice,

itd. Cvjeta od kraja ožujka do početka svibnja. Med je crvenkaste boje, lako kristalizira. Od velikog je značaja za srednju Hercegovinu.

7. *Cercis siliquastrum* (judino drvo), sadi se kao ukrasno drvo u parkovima i drvodredima, a Pčelarsko društvo u Mostaru ga uz bagrem uzgaja kao medonosnu biljku. Cvjetovi ljubičaste boje obilato rode u rano proljeće.

8. *Robinia pseudoacacia* (bagrem) na žalost u Hercegovini ga nema u dostatnim količinama. Predviđa se pošumljavanje bagrema u okolini Mostara.

III. Porodica Tiliaceae

9. *Tilia parvifolia* (lipa bijela) i *Tilia grandifolia* (lipa crna). Lipa se u šumama sjeverne Hercegovine razvija u većim količinama, a u kraškom predjelu samo pojedinačno. Obiluje nektarom koji pčele žurno posjećuju. U Mostaru se lipa nalazi u parkovima i drvodredima.

IV. Porodica Rhamnaceae

10. *Palimurus Spina Christi* (drač, drača) je vrlo raširena i vrijedna medonosna biljka Hercegovine. To je grm od 2 do 3 metra. Cvjeta tijekom cijelog ljeta, cvjetovi su sitni i bijeli. Daje veliku količinu nektara i praška.

V. Porodica Umbelliferae

11. *Eryngium campestre* (čekavica plava), korovni je bodljikavac, koji pruža dosta nektara od svibnja do listopada i ima ga u velikoj količini u Hercegovini.

VI. Porodica Cornaceae

12. *Cornus mas* (drijen), ima veliku vrijednost za pčelarstvo. Već u veljači može dati pčelama cvjetnog praha i nektara. U Hercegovini raste u šumarcima i ogradama. Manje je vrijedan *Cornus sanguinea*, koji cvjeta nešto kasnije.

VII. Porodica Salicaceae

Vrbe u Hercegovini rastu jedino po vlažnijim terenima (uz rijeke, potoke, itd.). Njihove su koristi za pčelarstvo što daju velike količine peluda i to baš u vremenu kada je to najpotrebnije, tj. u ranom proljeću. Od vrba imamo u Hercegovini:

13. *Salix caprea* (vrba iva), *Salix alba* (vrba bijela) i *Salix babylonica* (vrba žalosna).

VIII. Porodica Aceraceae

14. *Acer campestre* (klen) je najvažniji za Hercegovinu od biljaka ove porodice (javori). Raste u sastojinama niskih šuma hercegovačkog krša. Cvjeta u svibnju dajući dosta peludi, a i nektara.

IX. Porodica Fagaceae

Iz ove porodice zanimaju nas u Hercegovini posebno hrastovi, koji cvjetaju od travnja do kraja svibnja dajući obilne količine peluda, a i nektara. Dolazi u obzir kao najrašireniji.

15. *Quercus sessiliflora* (hrast kitnjak).

X. Porodica Betulaceae

16. *Carpinus betulus* (obični grab) i *Ostrya carpinifolia* (crni grab) rastu po šumarcima Hercegovine. Cvjetovi („mace“) daju dosta peludi počevši od travnja.

17. *Corylus avellana* (lijeska) ima sličnu vrijednost kao grab. U Hercegovini cvjeta već u veljači dajući mnogo peludi.

XI. Porodica Oleaceae

18. *Fraxinus ornus* (crni jasen) i *Fraxinus excelsior* (bijeli jasen). Oba jasena su dosta rasprostranjena u hercegovačkim šumarcima i odlikuju se poput graba bogatstvom peludi. Cvjeta u travnju i svibnju.

XII. Porodica Boraginaceae

19. *Echium vulgare* (kobilača, mačji rep), dvogodišnja je biljka, koja kao korov raste po svim zapuštenim mjestima. Ima dlakavo stablo i lišće, cvijet je plav. Cvjeta tijekom cijelog ljeta od svibnja do rujna.

20. *Echium italicum* (mačkovina), također je pčelarima dobro poznata i slična prednjoj po važnosti i odlikama. Med od oba *Echium* je svijetle boje.

XIII. Porodica Labiatae

Biljke iz ove porodice (usnatice) odlikuju se posebnom građom cvijeta, koja zahtijeva obvezno oprašivanje insektima. Naime, njihov cvijet ima dvousnati vjenčić, koji je nastao iz pet listića (dva za gornju, a tri za donju usnu). Kroz drugi vrat vjenčića prolaze četiri prašnika i tučak, na dnu kojeg se nalazi dvooka plodnica. Oko korijena tučka i prašnika nalaze se nektarske žlijezde. Na insekta, koji se uvlači u cvijet, pada cvjetni prah (pelud) i na taj se način prenosi na druge cvjetove. Ovakva građa cvjetova zahtijeva jako lučenje nektara kako bi ga insekti često posjećivali. Iz ove porodice spominjemo sljedeće biljke:

21. *Salvia officinalis* (kadulja, žalfija) pokriva velike površine hercegovačkog krša i čini glavnu ljetnu pašu. Cvjeta od svibnja do polovice srpnja. Ima zaštitnu sivo zelenu boju lišća, kožnate građe. Raste do visine od jednog metra. Iz žbunja izbija veći broj čvrstih, četverokutnih stabljika, te se može smatrati šibljem. Daje veliku količinu nektara, peludi i ljepljive tvari (propolisa). Nalazi se najviše do 300 metara nad morem. Med joj je zlatno žute boje i ugodna je okusa. Razmnožava se sjemenom. U narodnoj medicini kadulja služi protiv kašlja i znojenja. *Salvia verticillata* i *Salvia sclarea* nalaze se samo na vlažnim mjestima i nisu od praktičnog pčelarskog značenja.

22. *Teucrium polium* (ruda, ovčje smilje) je biljka niska, prizemna rasta, koja uspijeva na jakom kršu i zadovoljava se s malo zemlje. Lišće joj je usko, kratko, pepeljasto-sivo. Pruža veliku pomoć kadulji i vrlo je važna za mjesta iznad 200 metara nadmorske visine, gdje kadulja slabo ili nikako ne uspijeva. Cvjeta u srpnju i kolovozu. Cvjetovi su sitni, bijeli i skupljeni u glavčice. U narodu služi kao lijek protiv bolova i kod ženskih bolesti.

23. *Teucrium montana* (iva), biljka je niska prizemnog rasta s ostrim, zelenim, a na naličju sivim lišćem. Raste i na višim golim terenima, te je od posebne važnosti tamo gdje nema kadulje. Cvjeta u lipnju i srpnju u velikim količinama.

24. *Teucrium chamaedrus* (podubačac) cvjeta od lipnja do kolovoza, te je s prednjim dvjema od osobite važnosti kao ljetna paša, koja se bujno razvija, ako u to vrijeme padne barem jedna kiša. Razmnožava se sjemenom. U narodnoj medicini služi za spremanje čaja protiv kašlja i groznice.

25. *Stachys annua* (staračac, divlji bosiljak) raste po strništima, odmah poslije žetve žitarica, te je poznata medonosna biljka za sve naše krajeve, ali sve češćim zaoravanjem strništa gubi na značenju. Visina joj je 20 – 30 cm, a cvjetovi su bijeli. Narod je upotrebljava kao lijek protiv bolesti bubrega i pluća.

26. *Stachys officinalis*, koji se nalazi i pojedinačno i u grupama, ali ne i u velikim količinama. Pčelari je hvale.

27. *Saturea montana* (čubar, bijeli vriesak) čini najvažniji dio jesenje pčelinje paše u Hercegovini. Cvjeta od rujna do kraja listopada. Pokriva velike površine krša, a najviše u pojasu od 150 do 250 metara nadmorske visine. Najveće količine nalaze se na brdovitom predjelu zvanom Busak, na putu između Mostara i Nevesinja, gdje se dovoze pčele na ispašu iz okolnih mjesta. Vrlo je otporan i žilav, te se razvija i u pukotinama golih stijena. Odlična joj je medonosnost. Med je tamne boje, ukusan i aromatičan. Narod od lišća priprema čaj protiv kašlja i bolova u želucu.

28. *Saturea nepeta* (mravić, mravinjak, nana, metvica) raste do visine 50 – 70 cm po svim mjestima Hercegovine, ali zahtijeva nešto više vlage. Predstavlja vrlo važnu pčelinju pašu za sva ona mjesta gdje nema vrieska. Utječe na med od vrieska dajući mu svjetliju boju. Medonosnost je vrlo dobra.

29. *Hyssopus officinalis* (plavi vriesak, vriskulja) razvija se odmah do bijelog vrieska



idući na više predjele (Busak, Zijemlje) gdje se smatra glavnom pašom. Po veličini odgovara bijelom vriješku. Ima bogat cvat plave boje. Vrlo je medonosna. Narod je uzima kao lijek protiv kašlja.

30. *Ballotha nigra*, korovna biljka s lišćem sličnim koprivu. Od srednje je vrijednosti za pčelarstvo.

Kadulja pokriva velike površine hercegovačkog krša i čini glavnu ljetnu pašu. Cvjeta od svibnja do polovice srpnja. Ima zaštitnu sivo zelenu boju lišća, kožnate građe. Raste do visine od jednog metra.

31. *Mellissa officinalis* (pčelinja ljubica, matičnjak), vrlo je dobra medonosna biljka, ali se ne nalazi u većim količinama u Hercegovini. Gaji se redovno oko svakog pčelinjaka i služi za primamljivanje roja kod rojenja. U narodnoj medicini upotrebljava se radi oporavka kod opće slabosti i ženskih bolesti.

32. *Thymus serpyllum* (majčina dušica) je niska prizemna višegodišnja biljka s vrlo dobrim medonosnim odlikama. Med joj je svijetle boje, ugodan i aromatičan. Cvijeta u svibnju, lipnju i srpnju. Narod uzima lišće s cvijetom radi liječenja kašlja, želučanih i ženskih bolesti.

33. *Lamium maculatum* (mrtva koprija) je korovna biljka s bogatom medonosnošću. Cvjeta dugo vrijeme (od ožujka do listopada). Raste brzo, posebno kada ima dostatno vlage. Pčele je rado pohode.

34. *Marrubium incanum* (fršljenjača), odlična je i hercegovačkim pčelarima poznata medonosna biljka. Raste kao korov, visoka je 30-40 cm po svim mjestima Hercegovine, pa i po golom kršu. Ima sivo kožasto lišće, a bijele cvjetove.

35. *Rosmarinus officinalis* (ružmarin), radi male rasprostranjenosti nije od velikog zna-

čanja za Hercegovinu, kao npr. za Dalmaciju.

Odlična medonosna biljka (med „ružmarinac“), koja cvjeta od ožujka do listopada. U Hercegovini raste kao ukrasni šib po dvorištima i grobljima.



XIV. Porodica Scrophulariaceae

36. *Veronica spicata* (sevlija), niska travasta biljka, koja cvjeta od polovice srpnja do kolovoza. Poslije male kiše dobro se razvija i čini velike usluge pčelarima Hercegovine za vrijeme ljeta.

XV. Porodica Compositae

37. *Centaurea calcitrapa* (žuta sjekavica)

38. *Centaurea solstitialis* (crvena sjekavica)

39. *Centaurea deusta* (grkulja). Sve centuree ne biraju teren i cvjetaju preko cijelog ljeta.

XVI. Porodica Coniferae

Četinari imaju vrijednost za pčelarstvo zbog peludi i ljepljive tvari (propolis) koju pčele upotrebljavaju kod zaštićivanja košnica.

40. *Cupressus sempervirens* (čempres) koji je dosta raširen u Hercegovini. Cvjeta od ožujka do svibnja.

U ovom su pregledu navedene samo one biljke koje se smatraju važnim u pčelarstvu Hercegovine. Dakako, ima mnogo i drugih, koje posjećuju hercegovačke pčele. Trebalo bi još dosta raditi na proučavanju ovog bilja sa pčelarskog stanovišta. Tako se, primjerice, može navesti nekoliko drveća koje se spominje u pčelarskoj literaturi, a koje se može naći i u Hercegovini, kao: *Tamarix gallica* (tamari-ka), *Laurus nobilis* (lovorika), *Evonimus europaeus* (zimzelen), *Broussonetia papyrifera* (japanska murva, dud), *Viburnum timus* (ludika).

M. Karabeg, pčelar-praktičar iz Čapljine, iz čijeg smo pera već objavili (u trećem broju našega časopisa) prilog o trovanju pčela u Hercegovini (prenesen iz „Pčele“ broj 3 iz 1976. godine), u ovom je prilogu, datiranom nepunu godinu prije toga (potkraj 1975.), ne samo predvidio probleme koje ovdašnjim pčelarima pravi prekomjerna uporaba pesticida, nego i ostale probleme aktualne tada, ali i danas.

PROBLEMI HERCEGOVAČKIH PČELARA



I. Zaštita pčela od trovanja pesticidima

Na mnogim terenima čapljinske, ali i susjednih općina neracionalno se troše sredstva za zaštitu voća i ostalih poljoprivrednih kultura. Među tim sredstvima, koja se stručno nazivaju pesticidima i insekticidima, ima i smrtonosnih za pčele. Njima nisu pogođene samo pčele, koje su doduše izravno ugrožene, nego se truje voće, povrće i druge poljoprivredne kulture, a time posredno i ljudi. Kad jedemo jabuku, breskvu, neko povrće i sl., nikad nismo sigurni ne unosimo li u organizam i neki pesticid. Zato na tržnici radije kupujemo zakržljalo voće, povrće ili crvljivo voće, jer ga proizvođač reklamira da nije prskano i da ga je uzgojio za potrebe svoje obitelji, pa i mi onda imamo više povjerenja u ovakve, naoko slabije proizvode, nego u ono što je proizvod moderne agrotehnike.

Početkom travnja prošle godine pismeno smo obaviješteni od poduzeća HEPOK kako će se prskati voće sredstvima otrovnim za pčele na golemim terenima čapljinske, mostarske i stolačke općine, i to bez naznake dana prskanja za pojedina područja, već sveobuhvatno od 20. travnja do 31. kolovoza s

preporukom da se u rečenom razdoblju pčele iseile s ugroženih terena.

Mi smo izravno, a i preko stranica dnevnog lista „Oslobođenje“, povelu kampanju protiv ovakvog tretmana pčelarstva. Radi ovoga smo se obratili i Pčelarskom savezu u Sarajevu, s molbom za podršku i pomoć. Tamo nitko nije ni prstom maknuo, pa smo ostali osamljeni i nemoćni. Što može lokalna pčelarska udruga protiv jednog HEPOK-a, koji između ostalog ima i svoj znanstveni institut? Uvjeravali su nas, štoviše, kako HEPOK ima samooplodne breskve i kako njima ne trebaju pčele.

Izuzev upropaštenog oprašivanja, uništavanjem pčela remeti se prirodni sklad i ne znamo tko je taj koji se legalno može upustiti u takav posao u kakav se nekažnjeno upustio HEPOK? To je primjer bez presedana. Što je drugo preostalo našim pčelarima nego bježati s ugroženih terena. Išli smo u brda na veliku štetu u našim pčelinjacima, jer je tamo bilo hladno i bespašno, pčele su nam bile desetkovane, a da nije bilo HEPOK-ove prijetnje, čekali bismo pašu i ne bismo uludo selili. Nadamo se kako ovo naše loše iskustvo ipak

neće ostati beskorisno i kako naše opravdane primjedbe neće ostati bez zakonskih sankcija.

Trovanje pesticidima i insekticidima nije samo naša lokalna stvar, to je briga svih pčelara širom svijeta i svugdje tamo gdje se razvija napredna poljoprivreda. Pčelarstvo i poljoprivreda trebaju se nadopunjavati, što je i prirodno, jer u prirodi cvijet i pčela čine jednu cjelinu – ne mogu jedno bez drugoga, a mi ne smijemo raditi suprotno prirodi i dovesti do toga da se isključuju. Ne smijemo remetiti prirodni sklad, jer time ugrožavamo, izravno ili neizravno, i svoj opstanak i opstanak svojih potomaka.

II. Plasman meda

Poznato je kako hercegovački tereni obiluju najboljim vrstama meda. Nepregledna ovdašnja brda preplavljena su tilovinom, divljom dračom, kaduljom, vrijeskom, a u blizini i golemim sjenokošama na Duvanjskom, Livanjskom i Nevesinjskom polju. Mi iskorištavamo neznatan dio ovoga bogatstva, jer je kod nas pčelarstvo još u povojima i bez jače društvene pomoći.

Uz ovako bajoslovno niske cijene košnica, vrcaljki i ostaloga

pčelarskog materijala, sporo, vrlo sporo krećemo naprijed. Trebalo bi, zapravo, početi mehanizirati pčelarstvo kako bi jedan čovjek mogao opsluživati i 500 košnica, kao što rade Ameri-

**Izuzev upropaštenog oprašiva-
nja, uništavanjem pčela remeti se
prirodni sklad i ne znamo tko je
taj koji se legalno može upustiti
u takav posao u kakav se neka-
žnjeno upustio HEPOK? To je pri-
mjer bez presedana. Što je drugo
preostalo našim pčelarima nego
bježati s ugroženih terena.**

kanci, Rusi, Englezi..., a ne jedva životariti s 30 košnica.

Mi uvozimo med daleko slabije kvalitete nego je onaj koji sami proizvodimo, umjesto da ga izvozimo. Uvozni med najviše koči našu ionako malu proizvodnju, jer nam konkuriра cijenom. Stoga se moramo izboriti za zaštitu svoga proizvoda, slično kao što su zaštićeni neki industrijski proizvodi, primjerice automobili, a kad se proizvodnja mehanizira ili nam se omogućiti po pristupačnim cijenama nabaviti pčelarske potrepštine, moći ćemo i mi ponuditi med po nižoj cijeni, a da opet naplatimo svoj trud.

III. Pčelarski pribor

Pčelarske organizacije uspjele su sniziti cijenu pčelarskom priboru tako što je pčelarski pribor oslobođen poreza na promet. Kada se započne sa serijskom proizvodnjom košnica, vjerujemo kako će se i za košnice moći koristiti ova beneficija. Tako ćemo dobiti jeftiniju košnicu nego da je sami proizvodimo, a moći ćemo nabaviti i pojedine dijelove košnice kao što su okviri, poklopci i sl.

Na savjetovanju održanom u listopadu prošle godine, kao standardne košnice za cijelu Jugoslaviju određene su DDB, LR i lisnjača. Primat je, ipak, dan LR košnici, jer je ona u cijelom svijetu prihvaćena kao najbolja i danas je standardna u Americi, Italiji, Njemačkoj, Sovjetskom Savezu...

**Mi uvozimo med daleko slabije
kvalitete nego je onaj koji sami
proizvodimo, umjesto da ga izvo-
zimo. Uvozni med najviše koči
našu ionako malu proizvodnju,
jer nam konkuriра cijenom.**

IV. Prosvećivanje pčelara

Davno smo u svom pčelarskom programu kao jednu od osnovnih zadaća naveli prosvjećivanje pčelara. S tim smo ciljem organizirali tečaj o bolestima pčela, a svake godine pozivamo nekog od naših priznatih pčelarskih stručnjaka: dr. Matuku, dr. Čerimagića ili nekog trećeg, od kojih svaki put ponešto i naučimo. Osim toga, obvezali smo članove naše pčelarske udruge da se pretplate na jedan od pčelarskih časopisa, i to je uglavnom provedeno u život.

Uz to bilo je planirano da svoju Narodnu knjižnicu opskrbimo sa po više primjeraka pčelarskih udžbenika i priručnika, kojima bismo se svi mogli koristiti. Ovu ideju do danas nismo ostvarili iako smo počinjali i pokušavali, ali to nas ne smije obeshrabriti i



destimulirati. To se može ostvariti i bez naših materijalnih ulaganja, jer je Narodna knjižnica pokazala spremnost da u to uloži svoja financijska sredstva.

V. Medonosna flora

Kadulja, taj najveći dar prirode za pčelare s krša, nestaje s nestankom koza, jer joj drača, zelenika i drugo grmlje uzurpiraju mjesto pod suncem. Koza je brstila draču i ostalo grmlje i time pravila „prozore“ za dotok sunca kadulji, vrijesku i ostalom sitnom raslinju. Uklanjanjem koza zatvoreni su ti „prozori“ i kadulja izumire.

Postoje, ili su donedavno postojale, nepregledne goleti krša na kojima je egzistirala i ponegdje još egzistira sama kadulja, jer tamo priroda nije posijala draču ni ostalo grmlje. No tu se umiješao čovjek, i to nekolicina naših ljudi i njihovih žena i djece, koji radi svojih sebičnih sitnih interesa beru kadulju, uglavnom za izvoz za potrebe farmaceutske industrije i kao začim u domaćinstvu.

Nemamo ništa protiv što je beru, jer se obrana kadulja sljedeće godine pomladi, nego što je iz korijena čupaju; korijen i stabljiku upotrijebe za grijanje, a list i mladice prodaju. Ovim se kadulja do temelja uništava, pa je tamo više nema ni za branje, niti pčelarima za pašu. Zato je nestalo ili nestaje kadulje na svim goletima u blizini naselja. Primjer je Hutovo, gdje je prije petnaestak godina ubirano do 70 kg meda od kadulje po košnici, a danas je skoro i nema.

Neracionalnom iskorištavanju kadulje moramo stati na kraj, pa ako smo dočekali da je poslije desetak, dvadeset godina skoro nestane, dočekat ćemo, ako ne mi a ono naši potomci, da u daljnjih desetak godina ona ponovno izraste. To je općenarodno bogatstvo koje ne smijemo tako bezdušno uništavati.

Prije nekoliko godina, naša pčelarska udruga povelja je akciju obogaćivanja bilja na području naše općine, kad smo zasadili nekoliko stotina badema. Slične akcije trebali

bismo provoditi i ubuduće. Razgovarali smo o formiranju nasada bagrema i drugoga medonosnog bilja, ali ništa više nismo mogli ostvariti jer nije bilo financijskih sredstava.

Neracionalnom iskorištavanju kadulje moramo stati na kraj, pa ako smo dočekali da je poslije desetak, dvadeset godina skoro nestane, dočekat ćemo, ako ne mi a ono naši potomci, da u daljnjih desetak godina ona ponovno izraste.

Danas je na nama da se priključimo svakoj ovakvoj akciji i kad se ukaže prilika da bismo inicijatori sadnje što više lipa, bagrema, ružmarina, lavande i drugoga medonosnog bilja. O tome smo već razgovarali s projektantom u Čapljini, ing. Peharom, i naišli smo kod njega na puno razumijevanje. Na nama je pokazati se i biti nositelji ove akcije i najbolji radnici u stvaranju novih nasada.

VI. Organizacija udruga

Danas u općinskoj udruzi imamo 110 pčelara, što je 70 posto svih pčelara u općini. Moramo se ponajprije postarati za to da mi učlanjeni savjesno izvršavamo svoje obveze prema udruzi i Savezu pčelara, a onda i da učlanimo sve ostale pčelare u svoju udrugu, koju držimo jednom od boljih u BiH. U BiH ima općina u kojima pčelari uopće nemaju svoju udrugu, pa je BiH po stanju u pčelarstvu među posljednjima u Jugoslaviji. Ne znamo točno, ali je postotak organiziranih pčelara u BiH svakako ispod 10 posto. U isto vrijeme, u Srbiji ima preko 60 posto organiziranih pčelara, a u Sloveniji i preko 90 posto. Zakon o pčelarstvu u SR Sloveniji nalaže da se nitko ne može koristiti beneficijama i uslugama koje društvo pruža pčelarima, ako nije organiziran u neku pčelarsku udrugu.

Coloss Institute of Bee Health, Vetsuisse Faculty, University of Bern,
Schwarzenburgstrasse 161 3003 Bern, Switzerland. www.coloss.org

GUBITCI PČELINJIH ZAJEDNICA TIJEKOM ZIME 2012./13.

Coloss institut iz Berna u Švicarskoj, objavio je 24. srpnja ove godine preliminarne rezultate međunarodnog istraživanja o temi zimskih gubitaka pčelinjih zajednica/kolonija.

Pčelarska istraživačka mreža COLOSS objavila je 24. srpnja 2013. preliminarne rezultate međunarodnog istraživanja kojih je cilj bio ispitivanje zimskih gubitaka pčelinjih zajednica/kolonija. Podatci su prikupljeni u 19 europskih zemalja, te Izraelu i Alžiru. Ukupno više od 15.000 pčelara dalo je podatke o zimskoj smrtnosti pčela, kao i ostale podatke o svojim kolonijama. Svi zajedno su održavali više od 280.000 zajednica/kolonija.

Preliminarna analiza podataka pokazuje da je stopa smrtnosti tijekom zime 2012./13. varirala od zemlje do zemlje u rasponu od 6 posto u Izraelu do 37 posto u Irskoj, a postoje i značajne regionalne razlike unutar pojedinih zemalja. Ove brojke su usporedive s gubitcima od 31 posto i 34 posto u istom razdoblju u nedavnom izvješću iz SAD-a i UK-a.

Postupak koji se koristio za prikupljanje ovih COLOSS-ovih podataka je međunarodno standardiziran i omogućuje usporedbe i zajedničku analizu podataka. U srodnom časopisu *Journal of Apicultural Research* kasnije tijekom godine će se objaviti opsežnija analiza rizičnih čimbenika izračunata na temelju svih ovih podataka, kao i na temelju daljnjih podataka o gubitcima kolonija iz drugih zemalja. Podatci pokazuju da su

Poljska i Finska imale gubitke od oko 17 posto svake godine, a zemlje u jugoistočnoj Europi (Slovačka, Bosna i Hercegovina, Hrvatska) imale su prosječne gubitke manje od 10 posto, ali u 2012. gubitci su bili ipak nešto veći.

U središnjoj Europi (Njemačka, Švicarska, Austrija) gubitci su bili veći od 20 posto u 2012., ali su se smanjili na oko 15 posto u 2013. U susjednoj Nizozemskoj, gubitci su pet godina bili veći od 20 posto, ali su se u 2013. smanjili na razinu usporedivu s Njemačkom i Švicarskom. Zanimljivo, sada smo svjedoci znatnog porasta gubitaka u sjevernim zemljama (Švedska, Danska, Norveška, Irska, Velika Britanija) čiji su gubitci u prethodnim godinama bili oko 15 posto.

Koordinator COLOSS-ove radne skupine za nadzor i dijagnostiku dr. Romee van der Zee iz nizozemskog Centra za istraživanje pčela kaže: „Zamjećujemo zanimljiv uzorak gubitaka kolonija medonosnih pčela u protekle tri godine. Ovi rezultati naglašavaju da su gubitci u mnogim zemljama i dalje veći od onoga što pčelari drže prihvatljivim. Vjerujemo da su mnogi čimbenici, uključujući i vremenske uvjete, odgovorni za ove gubitke, koji tijekom godina pokazuju uzorke koji nisu povezani s administrativnim granicama.“

Country	Losses %	95% confidence interval (Lower limit)	95% confidence interval (Upper limit)	No. of colonies	No. of colonies lost	No. of beekeepers	Estimated no. of beekeepers 2012
BiH	6,18	5,94	6,44	3315	205	72	4115
Contact person for the country				Contact persons mail		Contact persons institute/organisation	
Violeta Santrac				violeta.santrac@virsbv.com		Public Veterinary Institute of Republic of Srpska	

KRATAK SUSRET I RAZGOVOR SA ŽELJKOM MAJIĆEM, PREDSEDNIKOM PČELARSKE UDRUGE "VRISAK" IZ VRGORCA

DESET USPJEŠNIH GODINA VRGORAČKE PČELARSKE UDRUGE

Udruga pčelara „Vrisak“ iz Vrgorca osnovana je 2004. godine. U njoj je trenutačno trideset pčelara, koji raspolažu s oko 1600 košnica. Od njih trideset, dvojica imaju preko sto košnica, odnosno spadaju u velike pčelare.

ANTE ARAČIĆ

Neki od vrgoračkih pčelara sele pčele na ispašu od jadranskih otoka do Like. Jedan od takvih je i Željko Majić, predsjednik ove udruge i jedan od poznatijih vrgoračkih pčelara. Rado čita naš časopis i veseli ga da može nešto reći za njegove čitatelje:

– Svi naši pčelari su registrirani i nikakvih problema u tom smislu nemamo. Osobno, imam OPG (obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo), dakle i pravo prodavati med na kućnom pragu. Inače, imam oko 70 košnica. Što se tiče medonosnog bilja, najviše je kadulje, vriska, livade, tilovine... Naš med je vrlo tražen jer nemamo nikakvih zagađivača zraka – ni tvornica, niti velika prometa motornih vozila. Naši su pčelari završili i odgovarajuću školu pa su, dakle, osposobljeni za pčelarenje. Uz pomoć veterinara sprječavamo zarazne bolesti, a država nam daje besplatno cjepivo.

Na naš upit, odnosno konstataciju kako u Željkovoj kući vidimo brojna priznanja, odnosno medalje i diplome s raznih sajmova, odgovara:

– Tako je. Do sada sam na raznim sajmovima ili natjecanjima dobio petnaestak priznanja. Osim meda, proizvodim i druge



proizvode od pčela, tzv. medne pripravke: pelud, matičnu mliječ... Također, matice sam razmnožavam. A da bi se to moglo, svakako treba pratiti stručnu literaturu, odnosno nova postignuća u proizvodnji meda (...) U svemu ovome, na poseban način zahvaljujem svojoj supruzi Maji i cijeloj obitelji na pomoći oko pčela.

Na kraju ovoga kratka, ali nadasve ugodna razgovora s predsjednikom vrgoračke pčelarske udruge, priupitati smo ga i o suradnji s pčelarima iz susjedne Hercegovine:

– Više nego dobra – veli Željko. – Rado se družimo, razgovaramo i pomažemo jedni drugima.

PČELARSTVO U BOSANSKOJ POSAVINI - PRIČA DVOJICE BOSANSKIH PČELARA: NIKE DOMINKOVIĆA I MARKA ORŠOLIĆA

POSAVSKI PČELARI TRAŽE SVOJE MJESTO POD SUNCEM

Nekada su pčelari u Posavini imali solidan poticaj u proizvodnji meda kojim su mogli razvijati i povećavati svoju proizvodnju, a danas su ostavljeni na cjedilu. Njihova je egzistencija u velikoj mjeri ugrožena i skupa sa svojim pčelama bore se i preživljavaju.

MARKO MIŠKOVIĆ, novinar iz Orašja

Na prostoru Županije Posavske god. 1997. registrirana je u Orašju udruga pčelara „Radilica“. Ona trenutačno broji 70-ak pčelara, od kojih je svega njih desetak registrirano i plaća članarinu. U razgovoru s dvojicom posavskih pčelara, osim o bolesti i stradavanju pčela, krađi košnica i nepovoljnim vremenskim uvjetima, doznajemo kako su njihov najveći problem poticaji koje ne dobivaju zadnje dvije godine.

Nekada su, naime, pčelari u Bosanskoj Posavini dobivali solidan poticaj za proizvodnju meda kojim su mogli razvijati i povećavati svoju proizvodnju, ali danas su ostavljeni na cjedilu. Njihova je egzistencija u velikoj mjeri ugrožena i skupa sa svojim pčelama bore se i preživljavaju. Proizvedeni med nemaju gdje plasirati, nemaju otkupne stanice, a dodatno ih ugrožavaju „ulični“ prodavači koji uz cestu prodaju med sumnjive kvalitete po cijeni 4-5 KM po kilogramu meda.

Med sumnjive kvalitete

To je med pravljen od različitih sirupa kombiniran sa šećerom. „Nedavno smo pro-



našli med u prodavaonicama na kome stoji ime proizvođača i broj telefona na koji se ne može ostvariti kontakt. Nitko ne kontrolira takve proizvode na policama i to nas jako boli“, ističe Niko Dominković iz Vidovica kojeg smo posjetili na njegovu imanju.

Sa svojih 70 košnica, Niko je najjači ovdašnji proizvođač meda i dobro poznat svima



u Bosanskoj Posavini koji traže dobar med i ostale medne proizvode. Sa suprugom Ružicom i troje djece Niko uspijeva s poslom na više strana, tako da je postao uzor mnogima kako u Vidovicama, tako i u cijeloj Bosanskoj Posavini. Za obitelj Dominković se kaže kako žive i hrane se zdravo, jer u obiteljskom gospodarstvu posjeduju i manje stado koza te peradarsku farmu u kojoj uzgajaju oko 10.000 18/tjednih kokoši za proizvodnju konzumnih jaja. Trenutačno, kod Nike je dosta traženo kozje mlijeko i sir, zatim propolis i matična mliječ koja je ekstra kvalitete. Niko ističe kako se od pčelarstva može lijepo živjeti, ali treba pomoći ljudima da krenu u taj zahtjevniji posao.

Veliki problemi bosanskoposavskih pčelara

„Trinaest se godina bavim pčelarstvom. Nažalost, nisam zapazio mlade ljude koji bi krenuli s ovim poslom, a koji je preskup da bi čovjek u njega pošao sam. Kako bih mogao seliti pčele na ispašu na druga područja, svake godine u proljeće kontroliram med, vosak i pčele na Veterinarskom institutu, koji mi daje potvrdu da je pčela zdrava. Naravno, sve to ima cijenu i stalno poskupljuje, a cijena meda se ne mijenja. Od kako sam krenuo sa pčelama ona je stalno 10 KM po kilogramu. A dobro znamo koliko su poskupjeli reprod materijali, lijekovi, vosak, satne osnove, šećer

za prehranu i druge potrebne sitnice, i kako se onda pronaći u toj cijeni, dok pojedinci nude takozvani med po 5 KM za kilogram“, s ogorčenjem priča Niko Dominković.

Niko u svojoj priči ističe kako dosta problema pčelarima stvaraju ljudi koji bez najave tretiraju voće različitim sredstvima. Nitko, pritom, ne vodi brigu o tome čime se prska i u koje vrijeme, a još veći problem je varooza koja mu je jedne godine uništila 60 košnica. Izgubio je velik novac, a pritom nikad nije doznao kako je došlo do tog velikog gubitka pčela.

Kako bih mogao seliti pčele na ispašu na druga područja, svake godine u proljeće kontroliram med, vosak i pčele na Veterinarskom institutu, koji mi daje potvrdu da je pčela zdrava. Naravno, sve to ima cijenu i stalno poskupljuje, a cijena meda se ne mijenja.

Korisnost pčelinjeg uboda za zdravlje

Nakon Nike Dominkovića, prošetali smo i do drugog poznatog ovdašnjeg pčelara, Marka Oršolića, predsjednika oraške pčelarske udruge „Radilica“. „Zadovoljstvo u pčelarstvu pokazuje se kroz ljubav prema prirodi i pčeli, a ljudi se tako bahato odnose prema njoj kao da je nevažna. Dinosaurusi su nestali, a pčela je ostala i ona kreira brojne korisne stvari u prirodi, oprašuje cvijeće, voće i povrće... Uz to, ubod pčele je koristan za zdravlje i to je medicina potvrdila. Stoga treba promijeniti odnos prema pčelama i pčelarstvu te više cijeniti njihov doprinos općem zdravlju ljudi. Treba ljudima pomoći i poticati ih da se ozbiljno okrenu pčelarstvu, jer mnogi u tom poslu mogu pronaći i profit i zadovoljstvo“, ističe Marko Oršolić, aktualni predsjednik „Radilice“ iz Orašja, jedine bosanskoposavske pčelarske udruge.

PROGRAM STRUČNO-EDUKATIVNOG SKUPA

4. međunarodnog pčelarskog sajma „Dalmatina“

Split, Hotel „Zagreb“ (Duilovo)

16. i 17. studenoga 2013.

Subota, 16. studenoga 2013.

10.00 - Svečano otvaranje međunarodnog pčelarskog sajma

10.45 - Rodoljub Živadinović, dr. med. (Srbija)

„Pčelarenje Farrarovom košnicom“

12.00 - dr. sc. Aleksandar Uzunov, dipl. ing. agr. (Makedonija)

„Praktična iskustva u komercijalnoj proizvodnji matica upotrebom više tipova oplodnjaka“

13.00 - Mladen Krstić, dipl. ing. agr. (Srbija)

„Paketni rojevi – šansa za pčelare“

14.00 - 15.00 - STANKA ZA RUČAK

15.00 - Matija Bučar, prof.

„Pčelinje paše krških livada“

16.00 - Svečano proglašenje i dodjela diploma za ocjenjivane vrste meda

Nedjelja, 17. studenoga 2013.

10.00 - Franc Šivic (Slovenija)

„Pčelarski turizam“

11.00 - doc. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, dr. med. vet. (Hrvatska)

„Antibakterijska svojstva dalmatinskih medova – rezultati znanstvenih istraživanja“

12.00 - Vlado Augustin (Slovenija)

„Suzbijanje varooze u vrijeme ispaše“

13.00 - Zlatko Tomljanović, dr. med. vet. (Hrvatska)

„Vapnenasto leglo – stara i nova bolest“

Pozor!

Za sve informacije oko hotelskog smještaja tijekom „Dalmatine“, nazovite hotel „Zagreb“ u Duilovu na broj telefona 021/35 32 60, s naznakom da ste sudionik sajma.

Udruga pčelara Splitsko-dalmatinske županije organizira:

PROGRAM STRUČNO-EDUKATIVNOG SKUPA

4. međunarodnog pčelarskog sajma „Dalmatina“

Split, Hotel „Zagreb“ (Duilovo)

16. i 17. studenoga 2013.

Za sve informacije oko hotelskog smještaja tijekom „Dalmatine“, nazovite hotel „Zagreb“ u Duilovu na broj telefona 021/35 32 60, s naznakom da ste sudionik sajma.



VRCALJKA SAMOOKRETNA VRCR 8 i 12



VRCALJKA RADIJALNA VRCR 20, 36 i 60



PUŽNA PREŠA ZA VOSAK PPV 60 i 80



OTVARAČ SAČA LR1 - MANUALNI



OTVARAČ SAČA LR2 - AUTOMATSKI



PUMPA ZA MED

Po narudžbi proizvodimo i homogenizatore za med, komore za dekrizalizaciju meda, centrifuge, te ostalu pčelarsku opremu.

Samostalna zanatska radnja "Pčela" - Šipovo, BiH

Cjenovnik:

Nastavak LR (cink) - **12,00km**
Podnjača sa mrežom (varoa) - **10,00km**
Podnjača sa mrežom i plastikom - **12,00km**
Podnjača obična - **7,00km**
Poklopac sa limom - **10,00km**
Hranilica sa mrežom i plastikom - **10,00km**
Hranilica (Milerova) - **7,00km**
Bjezalica - **10,00km**
Ram (jela i smrča) - **0,65km**
Nukleus sa 5 ramova - **30,00km**
Sakupljač polena - **35,00km**
Komplet košnica LR - **od 82,50km do 87,50km**

Proizvodimo LR košnice, kompletne i u pozicijama. Naša prepoznatljivost je ekstra kvalitet.
Kontakt: Rakita Miloš (vlasnik), Braće Jugovića bb, 70270 Šipovo, BiH
Telefoni: 050 372 209; 065 915 690

OBAVIJESTI

OBAVIJEST PČELARIMA

Molimo pčelare, pretplatnike koji žele predati tekst za mali oglas neka to pošalju na e-mail: pcela@spkadulja.com. Broj riječi nije ograničen. Cijena pojedinog oglasa je 10 KM po objavljivanju. Sve informacije vezane uz objavljivanje oglasa i za pretplatu mogu se dobiti na e-mail: info@spkadulja.com, kao i na telefon: **063 804 029**.

OBAVIJEST OGLAŠIVAČIMA

Obaviještavamo pojedince kao i tvrtke proizvođače opreme za pčelare, otkupljivače meda i pčelinjih proizvoda, proizvođače farmaceutskih sredstava za zaštitu pčela te sve ostale proizvođače u gospodarstvu koji su vezani za pčelarstvo, da će se moći oglašavati u našem časopisu po dolje navedenim cijenama. Komercijalni oglasi moraju biti grafički pripremljeni u PDF formatu.

Cijene oglasa:

1/1 - (druga i zadnja stranica) - (16x24 cm) - 400,00 KM

1/1 - (predzadnja stranica) - (16x24 cm) - 350,00 KM

1/2 - (8x12 cm) - 200,00 KM

1/3 - (5x7 cm) - 100,00 KM

1/4 - (4x6 cm) - 50,00 KM

Popusti na komercijalne oglase:

objava oglasa 4 puta - 10 posto

objava oglasa 8 puta - 20 posto

Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači

OGLAS

Obitelj, zbog smrti pčelara, **prodaje košnice** tipa LR. Košnice su stare 5 godina s pčelama na 3 nastavka i imaju 4 nukleusa (5 okvira). Cijena po dogovoru. Zvati na telefon 039 840 058, Šima Čuvalo, Proboj - Ljubuški.



dar pčela i prirode



PROIZVODNI PROGRAM:

KONZUMNI MED

MED ZA UGOSTITELISTVO

MED S DODACIMA

MEDNI PRIPRAVCI-APITERAPIJA PIP

(dijetetski proizvodi)

HRANA ZA PČELE

MINERALNO-VITAMINSKI DODATAK PREHRANI PČELA
LIJEKOVI I OPREMA ZA PČELARSTVO



PIP-BH d.o.o.

77 230 Velika Kladuša, ul. Zuhdije Žalića bbBiH

PDV broj: 263157600007

Kantonalni sud Bihać: I-4638-00

UniCredit Bank: 3385102200192520

Raiffeisen Bank: 1610350021550047

e-mail: pihbh@bih.net.ba

Tel: 00 387 037 / 773 - 678, Tel/fax: 037 / 773 - 345

Podružnica Sarajevo:

ul. Pijačna do br. 78 Sarajevo - Stup

e-mail: pij.sa@bih.net.ba

Tel/fax: 00 387 / 033 636 - 211



SVE ZA PČELARSTVO

SVE OD PČELA



SVE ZA PČELARSTVO

GRUDE - Ul. Zrinsko-Frankopanska bb - BiH
Tel. 039 662 312; GSM: 063 321 888, 063 620 959
E-mail: info@medicom.co.ba

Projekt MEDICOM Klub

Od 18.11.2013. godine u poduzeću MEDICOM d.o.o. kreće projekt **MEDICOM Klub** kojem je osnovni cilj osigurati pčelarima ekonomski isplativije pčelarenje kroz članstvo u našem Klubu. Osnovne koristi od učlanjenja sastoje se od:

- ✓ Trajnih popusta za cijeli asortiman unutar pčelarskog centra MEDICOM;
- ✓ Sezonske akcije pojedinih artikala;
- ✓ Gratis proizvodi nakon određenog iznosa kupovine;
- ✓ Usluga savjetovanja u svakom trenutku za pčelare početnike;
- ✓ Personaliziranih popusta koje član ostvaruje napredovanjem po razinama članstva.

Svaki član, ovisno o stupnju povjerenja koje nam pruži, može napredovati na sljedeću razinu unutar Kluba ostvarujući konstantno veće pogodnosti i popuste, odnosno smanjujući vlastite troškove pčelarenja.

U tijeku je i obnavljanje cjelokupnog asortimana kako bi Vam omogućili da sve potrebno za vrhunsko pčelarenje, ali i prodaju pčelinjih proizvoda pronađete baš kod nas.

Više informacija o projektu i načinu pristupanja Klubu možete dobiti u našem centru ili na kontakt informacijama navedenima na vrhu stranice.



**Za članove Kluba
najpovoljnija cijena
pogača za prihranu
pčela na tržištu.**

***Članovi ostvaruju popust
isključivo kupovinom u
našoj maloprodaji.**