

# HRVATSKA PČELA



godište 133.  
Zagreb, 2014.  
ISSN 1330-3635

6



Proizvodnja matične mlijeci

Umnožavanje pčelinjih zajednica

Alergija na apitoksin - pčelinji otrov



**Bayerov cjeloviti program zaštite  
od varooze tijekom čitave godine.**



Potražite kod veterinara i u specijaliziranim prodavaonicama!



**Science For A Better Life**

# HRVATSKA PČELA



GODIŠTE / YEAR 133

BROJ / NUMBER 6

LIPANJ / JUNE 2014.

## U ovom broju / In this issue

182. Aktualnosti / Actualities
183. Kolumna / Column
184. Tehnologija pčelarenja / Beekeeping technology
184. Pčelarski radovi u lipnju / June activities on apiary  
*Ivan Tucaković*
186. Uzgoj matica za osobne potrebe /  
Honey bee queen breeding for personal use  
*Miroslav Antolčić*
190. Proizvodnja matične mlijeci - najjednostavnija tehnologija /  
Royal jelly production - simplest technology  
*Rajko Radivojac*
193. Sprječavanje rojenja i tih paše /  
Preventing swarm behaviour / low bee pasture  
*Josip Kriz*
195. Mrežasta podnica je višestruko korisna /  
Wire bottom board - multiple usage  
*Milan Lovrić*
196. Umnožavanje pčelinjih zajednica /  
Artificial swarming of honey bee colonies  
*Boris Bučar*
199. Apiterapija / Apitherapy
202. Konferencija / Conference
204. Reportaža / Reports
206. Medonosno bilje / The bee pasture
207. Dopisi / Letters
214. Najava / Announcements
215. Oglasni / Advertisements
215. In Memoriam

## OZNAČAVANJE MATICA



2010 2011 2012 2013 2014

**Č A S O P I S  
H R V A T S K O G  
P Č E L A R S K O G  
S A V E Z A**  
Stručni časopis "Hrvatska pčela" osnovalo je Hrvatsko-slavonsko pčelarsko društvo u Osijeku 1881. godine, te je u početku tiskan kao "Slavonska pčela", zatim kao "Hrvatska pčela" i "Pčela". To je jedan od najstarijih pčelarskih časopisa u svijetu.

## SLIKA S NASLOVNICE:



NA AMORFI

FOTO: A. MIKOLA

**NAKLADNIK**  
Hrvatski pčelarski savez  
Pavla Hatzia 5.  
10000 ZAGREB  
Telefoni:  
urednik - 01/48-19-536,  
099/481-95-39  
Vesna Filmars, računovodstvo  
01/48-11-327,  
099/481-95-37  
Tomislav Geric, tajnik  
01/48-11-325,  
099/481-95-38

Vladimir Bilek predsjednik -  
099/481-95-36  
Ivana Berg-Divald, dipl. novinar  
099/481-95-35  
Saša Petrić, voditelj potpora  
099/481-95-34  
Fax: 01/48-52-543  
E-mail: [pcelarski-savez@zg.t-com.hr](mailto:pcelarski-savez@zg.t-com.hr)  
[www.pcela.hr](http://www.pcela.hr)

IBAN:  
HR2524840081100687902

**IZDAVAČKI SAVJET**  
Predsjednik Savjeta:  
Zlatko Tomljanović,  
dr. med. vet.  
**ČLANOVI:**  
mr. sc. Marijan Katalenić  
prof. dr. sc. Nada Vahčić  
dr. sc. Dražen Lušić  
mr. sc. Nenad Stržak  
prof. dr. sc. Dragan Bubalo

Stjepan Žganjer  
doc. dr. sc. Ivana Tlak Gajger,  
dr. med. vet.  
**UREDNIŠTVO:**  
prof. dr. sc. Zlatko Puškadija  
mr. sc. Đurdica Sumrak  
dr. sc. Ljerka Zeba  
mr. sc. Jasminka Papić  
Saša Petrić, eng. pol.  
Boris Bučar, dipl. ing.

**UREĐNIK**  
Vedran Lesjak, dipl. ing. agr.  
[vlesjak@pcela.hr](mailto:vlesjak@pcela.hr)  
**NOVINARKA I LEKTORICA**  
Ivana Berg-Divald,  
magistra novinarstva  
[ivana@pcela.hr](mailto:ivana@pcela.hr)  
**GRAFIČKO OBLIKOVANJE**  
StudioQ

### OBAVIJEST PČELARIMA NA POPLAVLJENIM PODRUČJIMA!

Prihvaćena je zamolba za produljenje roka za podnošenje zahtjeva pčelara iz poplavljениh područja Republike Hrvatske koji su aplicirali za mjere Tehničke pomoći pčelarima i Racionalizacije selećeg pčelarstva koju je 22. svibnja Hrvatski pčelarski savez uputio Agenciji za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju te je novi rok za podnošenje zahtjeva pčelara iz poplavljениh područja produljen do 30. lipnja!

#### IZVADAK IZ PRAVILNIKA O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O UVJETIMA I NAČINU PROVEDBE POSEBNIH MJERA POMOĆI ZA SEKTOR PČELARSTVA U 2014. GODINI PREMA NACIONALNOM PČELARSKOM PROGRAMU ZA RAZDOBLJE OD 2014. DO 2016. GODINE (NN 65/2014)

##### Članak 15.

"Za pčelare iz područja utvrđenih sukladno točki 1.

- Odluke o otpisu dijela zakupnine, naknade za dugogodišnji zakup, naknade za dugogodišnji zakup za ribnjake i naknade za koncesiju za poljoprivredno zemljište u vlasništvu Republike Hrvatske (KLSA: 022-03/14-04/197; URBROJ: 50301-05/25-14-2) od 22. svibnja 2014. godine;

- Odluke o pomoći poljoprivrednim proizvođačima na područjima zahvaćenim poplavom za izgubljeni stočni fond (KLSA: 022-03/14-04/197; URBROJ: 50301-05/25-14-4) od 22. svibnja 2014. godine;

- Odluke o pomoći poljoprivrednim proizvođačima na područjima zahvaćenim poplavom za provedbu naknadne sjetve za 2014. godinu (KLSA: 022-03/14-04/197; URBROJ: 50301-05/25-14-6) od 22. svibnja 2014. godine,

koje je donijela Vlada Republike Hrvatske, iznimno od odredbi članka 16. stavka 1. i članka 19. stavka 1. ovoga Pravilnika:

- rok za podnošenje zahtjeva za mjere Tehnička pomoć pčelarima i Racionalizacija troškova selećeg pčelarenja je 30. lipnja 2014. godine,

- priznaju se originalni računi izdani u razdoblju od 1. rujna 2013. godine do 30. lipnja 2014. godine."

Pravilnik je objavljen u Narodnim novinama (broj 65) i stupio je na snagu 28. svibnja, a u cijelosti ga možete pročitati na [www.pcela.hr](http://www.pcela.hr) - u rubrici Zakoni.

**Uzgajivači matica upisani u Registar uzgajivača u 2014. godini**

RB	Ime	Prezime	Mjesto	Adresa	Pošta	Telefon	Mobilni
1	Nikola	Agelić	Vrbanja	Matije Gupca 35	32254 Vrbanja	032 863 291	098 186 7504
2	Damir	Ban	Bedekovčina	Magdaleničeva 2	49221 Bedekovčina		098 9076 552
3	Vladimir	Bilek	Daruvar	Frankopanska 82	43500 Daruvar	043 332 090	098 9778 508
4	Vlado	Botak	M. Bukovec	N. Selo Podravsko 33	42231 M. Bukovec		098 375 280
5	Zdenko	Crnković	Zagreb	Kopernickova 3	10000 Zagreb	01 6677 978	091 6677 978
6	Ivan Miško	Cović	Gata	Gata 125	21253 Gata	021 860 519	091 5436 624
7	Nenad	Dominić	Dubrovčan	Dubrovčan 47 B	49214 V. Trgovišće	049 556 132	098 889 347
8	Milorad	Gaković	Vukovar	A.B.Šimića 23	32000 Vukovar	032 430 004	098 9628 636
9	Borislav	Grbić	Vukovar	Trg R. Hrvatske 3/21	32000 Vukovar	032 444 283	098 270 803
10	Ivica	Grgurić	V.Svinjičko	V. Svinjičko 169	44203 Gušće	044 715 113	098 1777 135
11	Milan	Jačimović	Metković	S:Radića 36	20350 Metković	020 682 358	
12	Dragutin	Jureša	Krap. Toplice	Selino 58	49217 Krap. Toplice	049 232 956	098 880 445
13	Stjepan	Kebet	Sigetec	Ivana Barute 38 B	48321 Peteranec	048 865 333	098 706 545
14	Miroslav	Kobra	Grub. Polje	Vilka Ničea 2	43290 Grub. Polje	043 485 214	098 9335 200
15	Smiljan	Korać	Varaždin	Trakoščanska 24	42000 Varaždin	042 212 894	091 5638 878
16	Branka	Kovačić	Darda	A.G.Matoša 8	31326 Darda	031 741 737	098 9503 137
17	Marin	Kovačić	Darda	A.G.Matoša 8	31326 Darda		098 868 724
18	Branimir	Kovča	Zagreb	Francevљev prilaz 1	10000 Zagreb	01 6672 935	098 454 427
19	Branko	Krajačić	Zabok	Lug Zabocki 83 A	49210 Zabok	049 221 616	098 1839 571
20	Josip	Križ	Zagreb	Novačka 261	10000 Zagreb	01 2983 333	091 2983 333
21	Marko	Križ	Zagreb	Novačka 259	10000 Zagreb		098 9858 454
22	Ivan	Legat	Karlovac	Hrv.brat. zajednice 17	47000 Karlovac	047 611 084	098 9823 834
23	Zlatko	Marković	Osijak	Bilogorska 23	31000 Osijak	031 304 102	091 5210 497
24	Vlado	Obad	Bjelovar	Banovine Hrvatske 3	43000 Bjelovar	043 246 974	098 811 194
25	Zvonimir	Pajnić	Bilje	Vinogradrska 30A	31327 Bilje	031 353 948	098 809 822
26	Ivan	Pavlović	Sisak	Velebitska 4	44000 Sisak	044 741 694	098 803 565
27	Zlatko	Pemper	Levinovac	Levinovac 22	33533 Sl. Pivnica	033 777 153	091 7629 921
28	Stjepan	Smičić	Kumrovec	Risvića 11	49295 Kumrovec	049 553 263	098 1850 770
29	Ivica	Viljevac	Dervišaga	S. Radića 58	34000 Požega	034 249 330	
30	Stjepan	Vrćek	Kastav	Pavletići 20/1	51215 Kastav	051 691 378	
31	Nikola	Vujnovac	Varaždin	Zrin. I Frankopana 23	42000 Varaždin	042 312 007	098 413 997

**Uzgajivači u pokusnoj proizvodnji matica u 2014. godini:**

1	Miroslav	Antolčić	Velika Gorica	Seljine brigade 20	10410 Velika Gorica		091 1632 775
2	Vitomir	Bilek	Daruvar	Ljudevita Gaja 31	43500 Daruvar	043 332 230	098 556 201
3	Miroslav	Filko	Dubrava Vrb.	Kundevac 12	10342 Dubrava Vrb.		099 2928 988
4	Andelo	Korzo	H. Kostajnica	F.K. Frankopana	44430 H. Kostajnica	044 851 458	091 727 6939
5	Matija	Lenac	H. Kostajnica	Varoški bunar 10	44430 H. Kostajnica	044 851 587	095 9042 240
6	Ivan	Mravak	Obro. Šinjski	Gala 169a	21241 Obr. Šinjski	021/839 008	099 67 99 122
7	Nikola	Pratnemer	Bjelovar	Milana Sufflaya 16a	43000 Bjelovar	043 235 238	092 268 8442
8	Damir	Vostrel	Grub. Polje	Tina Ujevića 1	43290 Grub. Polje	043 486 125	098 9736 274



mr. sc. Nenad Stričak,  
pčelar - 40 godina  
aktivnog članstva u  
HPS-u

## Povjerenik

**R**asistički komentari Donalda Sterlinga, vlasnika košarkaškog kluba LA Clippers, uzdrmali su američku profesionalnu košarku i javnost. Povjerenik NBA lige Adam Silver djelovao je munjevito. U roku tri dana od objave rasističkih komentara doživotno je izbacio rasistu iz lige i doticaja s klubom kojemu je vlasnik. Uz to, kaznio ga je i novčanom kaznom u iznosu od 2,5 milijuna dolara, te postupkom kojim će ga prisiliti prodati klub vrijedan 575 milijuna dolara. Izrečena odluka povjerenika je stupila na snagu odmah. Dakle, povjerenik je kaznio vlasnika kluba, moćnika čija vrijednost imovine iznosi blizu 2 milijarde dolara!

Izrečenom kaznom saznajemo kakav je, i koliko brz, bio postupak unutar košarkaške asocijacije, pravnu sredostojnost njihovih pravnih akata, te djelovanje neovisno od pravnog mehanizma države koji društvo i državu štiti od takvih izjava ispod ljudskog dostojanstva.

Može li se ovaj slučaj komparirati sa situacijom u našoj pčelarskoj asocijaci? Na sreću, ne može po težini čina, ali može po pravu djelovanja za našu dobrobit.

Zadržimo se samo na pašnom redu i smještaju pčelinjaka. Dugotrajna ekonomska kriza i besperspektivnost već je otpremila mase mlađih s kartom u jednom smjeru, a onima koji doma čekaju bolje

NEPROPISNO POSTAVLJENI SELEĆI PČELINJACI



sutra već je priskrbila i više od trećine nepostojećeg radnog staža. Mnogi traže spas u pčelarstvu, što nam ide na čast i traži dodatno djelovanje. Ni smo nespremni. Međutim, kakva je primjena vlastitih propisa?

Pčelinjaci i život košnice sve su češći u televizijskom informativnom programu, pa i šira javnost može promatrati i komentirati poletaljke košnica koje kao balkoni vise iznad prometnog puta. Što bi se dogodilo kada bi pašni povjerenik u blažoj varijanti upozorio doseljene pčelare da čine prekršaj te ih zamolio da postupe prema važećim propisima, ili u grubljoj varijanti naredio da u roku 24 sata napuste područje jer se slučaj ponavlja? Bilo bi tu svega: pozivanja na utjecajne, dugotrajnih razgovora tipa „ljudi smo - dogovorit ćemo se“, okretanja leđa, dodatnog tumačenja propisa, pa i fizičkih prijetnji. Pašni povjerenik vjerojatno bi na kraju kapitulirao, a utjeha bi mu mogla biti situacija kako u Hrvatskoj niti moćniji povjerenici, poput onih u sportu (usporedi gore navedeno događanje sa stanjem na našim stadionima, i ne samo stadionima) nisu ništa uspješniji. I tu je srž problema: nepoštivanje onih kojima smo povjerili vlastito povjerenje, te nedjelovanje onih koji moraju sankcionirati uzurpatore! Stalno traženje „zakonskih rupa“, te tumačenje zakonske regulative kako „meni“ ili „nama“ odgovara vremenom potpuno zamagli meritum situacije, a djelotvornosti i brzine u magli nema. Pozivamo se na zakone, pravilnike, certifikate te slične "lijeve i desne papire", pa od tako stvorene magle više ne vidimo niti mjesto gdje stojimo, a kamoli problem.

Posjedujemo sustav, nadogradimo ga. Krenimo, primjerice, u dijelu izbora, prava i obveza povjerenika. Povjerenik bi, prije svega, trebao biti prema moralnim i etičkim kriterijima prepoznatljiv član lokalne zajednice, zatim pčelar prosječnog pčelarskog znanja, objektivan u prezentiranju stanja na terenu, pristojno plaćen za obavljeni rad i da-kako - podložan reizboru. Čini mi se jednostavno i jeftino.

Transparenti, kao natpisi kratkog i jasnog sadržaja često prezentirani na skupovima podrške ili protivljenja, često govore više i snažnije od desetaka stranica teksta. Tako i tekst istaknutog transparenta, u navedenom slučaju, komprimira viđenje situacije te govori jako puno o sadašnjosti i budućnosti: *Silver is gold, Sterling is history!* – znači: *iskorak za bolje sutra*, pa iskoraćimo i mi.



Ivan Tucaković,  
pčelar entuzijast  
iz Zagreba

## Radovi na pčelinjaku u lipnju

Već u lipnju bi trebali imati viziju kojim VMP-om ćete tretirati zajednice protiv varooze i koliko vam lijeka treba da kasnije ne jurite po pčelarskim trgovinama i stihijijski trpate u košnicu sve odreda. Ako niste u nekoj od organizacija, onda se javite pčelarima koji koliko-toliko organizirano primjenjuju lijekove da vas upute u termine liječenja jer jedino tako možemo očuvati naše pčelinjake kojih je sve više i sve su gušće raspoređeni. Ovo nije molba, već poziv na odgovornost.

**E**, da. Moj bagreme, moja kaduljo! Što reći nakon ovakvog svibnja. Sav trud oko uzimljavanja, proljetnog razvoja i zahvata, prihrane... nije donio očekivane rezultate u glavnoj paši. Čini mi se da smo kao kockari koji igraju na velike uloge, a ove noći mnogi su otišli iz kockarnice obešenih lica. Naravno, uvjek će biti onih koji će pričati o dobrim prinosima, vrcanju i čuditi se u društvu: "Pa, kaj je kod vas bilo slabo?".



OVE JE GODINE TEŠKO NAĆI POKLOPLJENE OKVIRE

I sjetim se pitanja novih pčelara: „I, koliko se vrca po zajednici?“ i kako mi uvjek smiješak prođe licem, pa u zadnje vrijeme i ne odgovaram na to pitanje.

Bilo kako bilo, razmotrimo stanje zajednica krajem svibnja/početkom lipnja. Budući da su kiša, niske temperature, bura i ostale neprilike onemogućile korištenje svibanjskih paša, moramo razmisliti o nadolazećim, iako su stacionarnim pčelinjacima bez raznolike flore "adutu izbjjeni".

Vlage je dovoljno za lipanske paše, a duži period sunčanog vremena omogućuje selećim pčelarima da poprave "krvnu sliku". Ako selite, obavite sve predradnje opisane u ovom časopisu, razmislite o ventilaciji košnica i o zaštiti protiv krađe jer su razmjeri ove pojave već poprimili bizarne razmjere.

Prepostavljam da je matica kroz svibanj imala prostora za nesenje jajašaca jer smo joj oduzeli većinu legla i udaljili od plodišta. Naravno, neki biraju variantu blokiranja matice u nesenju, pa tako većina

radilica radi na unosu i skladištenju hrane, a manji dio se brine za leglo. Već sam objasnio u prošlim brojevima da mi je u cilju da matica stalno radi punom parom (ako je to moguće), a tzv. **višak mladih pčela** uvjek možete iskoristiti. Zapravo mi je najgora varijanta kada u košnici fali jedna ili više generacija pčela. Ali da ne trubim dalje, vratimo se na temu. Već početkom svibnja, u posjeti nekim pčelinjacima sam primjetio da zajednice nisu "eksplodirale" prema očekivanom modelu, već su matice malo posustale s nesenjem. Legla je bilo manje od očekivanog, ali to je bio danak lošem vremenu, istovremenoj cvatnji više vrsta voćaka, ali i izostanku permanentne prihrane koja je (s obzirom na očajne vremenske prilike) bila nužna! U zadnjoj trećini svibnja bilo je jasno da je bagrem otpisan i neki su se pčelari odlučili na selidbu, jer se vrijeme konačno popravilo.

U trenutku dok ovo pišem Slavonija je poplavljena, kaos je u susjednim državama i pitanje je kamo i kako seliti. Ipak se nadam se da će drugi dio godine biti bolji jer je moral i optimizam poljoprivrednika ionako nizak.

Budući da se na lipanskim pašama nastavlja izgradnja satne osnove, dodajte ih na rubne dijelove plodišta, tj. pored legla (npr. 2. i 9. Mjesto u LR-u). Ako bi ih ubacili direktno u leglo, često ih radilice napola izgrađene pune hranom i tako matici stvaraju određenu barijeru, a mogu je i totalno blokirati. Pčelari kojima je glavna uzdanica metoda prevješavanja i dalje ostavljaju maticu u jednom plodištu, a leglo dižu u medište iznad matične rešetke. O tome sam već pisao. Budući da nisam na pčelinjaku svaki dan,



PČELE MEDOM I PELUDOM MOGU BLOKIRATI MATICU U NESENJU

matica je u plodištu u dva LR nastavka, a iznad je medište. Ako bi radilice počele zatrpatiti maticu peludom i nektarom, ipak ima dosta mjesta, pogotovo ako pelud sakupljamo pomoću sakupljača (što toplo preporučujem).

S obzirom da tijekom svibnja formiram nukleuse/oplodnjake, u lipnju me ova problematika posebno zanima. Bilo da smo problem s rojevnim zajednicama rješavali formiranjem nove zajednice s matičnjakom, ili smo planski formirali oplodnjake, lijepo vrijeme je osnovni preduvjet uspjeha. Bilo je godina da sam zbog kiše i vjetra 50 posto matica morao "otpisati" jer se nisu sparile. Znam i da je problem na tržištu matica jer je potražnja velika, uzgajivači ih ne mogu izmislit, ako sparivanje nije bilo uspješno. **Imajte na umu da od jajeta pa do maticе koја nese oplođena jaja ponekad može proći skoro mjesec dana.** Zato bi početnici mogli razmisliti da formiraju oplodnjake povezane sa zajednicom u kojoj stara matica nese, kako bi u slučaju problema sa sparivanjem nove maticе spojili zajednice i eventualno probali ponovno, kada vremenske prilike dozvole. Ako se u zajednici nalazi samo matičnjak, izletnice koje će kao potomci te maticе biti u mogućnosti prikupiti hranu dolaze krajem jačih paša, a nerijetko tek u srpnju kada je većina biljaka ocvjetala i nastupa period suše. Zajednica je zbog ove pauze ionako oslabila i zahtijeva brigu i pravilno uzimljenje je upitno. Ukratko - tuga. Stoga, izbjegavajte ovakav pristup.

**Lipanj je ujedno i zadnji mjesec u kojem razrojavaće, jer kasnije snaga zajednice opada i perspektive za prekasno formirane zajednice/nukleuse su slabe. Često je unos slab, temperature visoke i čisto biološki gledano - zajednice se ne stignu brojčano razviti do optimuma. Ako ipak imate i slabije zajednice za zimu, a matica je mlada i solidna, uzmit ćete ih na jakim zajednicama, jer će sama biti kao sirotani pred olju. I naravno, trebate ih stalno nadzirati i po potrebi prihranjuvati da nikada ne gladuju ili ne živottare na minimalcu. Ovo vam posebno napominjem jer su takve zajednice, pravilno uzimljene, pravo blago u proljeće. Njima možete sanirati bezmatke, uglavnom se ne roje, pogodne su za razne apitehničke zahvate, a neke od njih će vas i oduševiti svojom propulzivnošću i elanom.**

Već u lipnju bi trebali imati viziju kojim VMP-om ćete



ZAŠTITA PROTIV VAROE SE NE RADI ZA VRIJEME PČELINJIH PAŠA, VEĆ KADA ONE PRESTANU - NAJČEŠĆE U DRUGOJ POLOVICI SRPNJA

tretirati zajednice protiv varooze i koliko vam lijeka treba da kasnije ne jurite po pčelarskim trgovinama i stihjski trpate u košnicu sve odreda. Ako niste u nekoj od organizacija, onda se javite pčelarima koji koliko-toliko organizirano primjenjuju lijekove da vas upute u termine liječenja jer jedino tako možemo očuvati naše pčelinjake kojih je sve više i sve su gušće raspoređeni. Ovo nije molba, već poziv na odgovornost.

Za početnike je važno napomenuti da, ako već nisu, od sada sve zahvate dobro planiraju jer će im pčele sve manje tolerirati bespotrebno i predugo "rovanje" po košnici. Jenjavanjem paša i povećanjem temperature mogućnost za pojavu grabeži se povećava, pčele se brže razljute, pa pčelari koji pčelinjake imaju u naseljenim mjestima moraju paziti. Javnost je posljednjih godina dosta senzibilizirana, često i bombastičnim prilozima u medijima, pa iako se zna za dobrobit pčela, javnost je sve zabrinutija zbog opasnosti od pčelinjih uboda. Ne potpirjite vatru i odgovorno se ponašajte na pčelinjacima da se ova djelatnost ne pretvorí u cirkus ili najgore, tragediju.



OBAVEZNO POSTAVITE POJILICE ZA PČELE

U tom smislu još imate priliku formirati pojilice jer pčele nisu dugo izlazile, pa će se priviknuti na njih. Mali broj pčelinjaka ima prirodne izvore pitke vode, a mi ostali moramo formirati pojilice i to ne samo zbog naših pčela, već i zbog sigurnosti građana. Kapanje vode iz klima, vanjskih slavina, napajališta za stoku, vanjski bazeni... mjesa su koja pčele rado posjećuju i potencijalna mjesta gdje neoprezni pojedinci mogu biti ubodeni i bez napada pčela. Imajte to na umu! Sve radeve oko vrcanja, manipulacije medom i slično, obavljajte u zatvorenim prostorima, a posjetiteljima na pčelinjaku osigurajte zaštitnu opremu. Ovo su možda banalne informacije ali iz iskustva vam govorim da mnogi zanemaruju ova pravila jer su za njih pčele "radnici ili ljubimci".

I na kraju vam želim lijepo vrijeme i siguran rad na pčelinjaku.



Miroslav Antolčić, dipl. ing. elek. pčelar iz Velike Gorice

# Uzgoj matica za osobne potrebe

*Uz odabir genetskog materijala majke (obično su to dvije do tri zajednice), svakako bi trebali posvetiti značajnu pažnju odabiru genetskog materijala očeva - trutova. Ovo je iznimno bitan dio, a vrlo često je u potpunosti zanemaren. U cijelom uzgoju jedini dio na kojeg ne možemo u potpunosti utjecati (kopneni dio RH) je sparivanje matica s trutovima. Ako uzmemo u obzir da trutovima veće udaljenosti nisu zapreka i da u prirodi postoje pčele bez našeg nadzora, vrlo je teško govoriti o 100-postotnom nadzoru sparivanja. Stoga, ako povećamo broj visokokvalitetnih trutova (s time da nisu u srodstvu s maticom od koje uzimamo genetski materijal) na našem pčelinjaku ostvarujemo višestruku korist.*

Postoji li pčelar koji ne bi volio da su mu sve zajednice na pčelinjaku u vrhunskoj formi, jake, zdrave, jednom riječu - izvrsne? Pčelinjak na koji odlazite i na kojem radite s užitkom. Smatram da je to ostvarivo u vrlo visokom postotku. Možemo pčelariti različitim tipovima košnica, pčela, tehnikama i tehnologijama, u različitim pašnjim i klimatskim uvjetima, ali se sve na kraju svodi na jedan zajednički nazivnik, a to je matica.

Iz tog razloga ču malo više prostora posvetiti razlozima zbog kojih bi se uzgoju matica trebalo odgovornije pristupiti, te također malo opširnije opisati pojedine korake u samom uzgoju gdje pčelari mogu u velikoj mjeri utjecati na konačnu kvalitetu matice.

Cilj članka je prenijeti moja osobna iskustva, zapažanja i spoznaje na tom području, s obzirom da se uzgojem matica bavim već više od 20 godina, u početku s kavezom izolatorom, a zadnjih desetak godina pomoću Jenter aparata. Posljednju trećinu tog perioda proizvodim i matičnu mlijec gdje se neki podaci provedenih mjerjenja mogu dovesti usko u vezu s uzgojem matica i na njihovu konačnu kvalitetu.

Kod uzgoja matica možemo govoriti o dva osnovna pristupa. **Uzgoj matica za osobne potrebe i komercijalni uzgoj od strane registriranih uzgajivača matica.** Sama tehnika kod oba uzgoja u suštini je potpuno ista. Međutim, bitna i značajna razlika je u daleko značajnijoj

preciznosti i posvećenosti detaljima u selekciji, većoj odgovornosti i većem broju parametara koje je potrebno sustavno pratiti kod komercijalnog uzgoja matica.

## ZAŠTO UOPĆE UZGAJATI MATICE ZA OSOBNE POTREBE?

U uvodnom dijelu već je spomenuto općenito zadovoljstvo bavljenja pčelarstvom, ali realno gledajući većini je to i dodatan izvor prihoda. Uz kvalitetnu maticu povećavamo količinu svih pčelinjih proizvoda.

Kada se pčelar odvaja ući u proizvodnju matica, dublje uđe u teorijsko i praktično znanje. Daleko bolje razumije pčelinju zajednicu te osjeti "kako ona diše", čime kumulativno pridonosi boljštu samoga pčelarstva.

**Kvalitetnom maticom, uz poštivanje dobre pčelarske prakse (borba protiv bolesti, osiguranje dovoljnih količina meda za zimu po zajednici...) možemo održavati samo jake, zdrave i produktivne pčelinje zajednice na pčelinjaku. To nam daje osobno zadovoljstvo, a i gospodarsku opravdanost.**

Vlastitim uzgojem matica možemo se osigurati za one periode kada na tržištu nema dovoljno selekcioniranih matica. Osobno znam da dio pčelara u tim situacijama koristi prisilne ili tome slične matičnjake, što je u biti najlošiji mogući izbor (slabe zajednice, grabež, širenje bolesti...).

**Kada sami znamo uzgojiti maticu, možemo i planirano povećati broj zajednica na pčelinjaku.**

Uzgojem trutova odabranog genetskog materijala širimo poželjne osobine kako na svom, tako i na okolnim pčelinjacima (s obzirom da znamo da udaljenosti veće od 10 kilometara nisu neka prepreka za trutove). Time pridonosimo ukupnom, globalnom očuvanju nama poželjnih osobina pčela.

**Postoje istraživanja koja ukazuju da se korištenjem lokalnih ekotipova pčela proizvodnja može povećati za više od 20 posto.** A tu se upravo radi o očuvanju genetskog materijala s kojim pčelar na tom području godinama pčelari.



Selekcijom nastojimo ostaviti poželjne, a odbaciti loše osobine. Jedan podatak govori da prosječno povećanje prinosa meda godišnje iznosi 1,1 posto. Pa će tako naše zajednice za desetak godina imati prosječan prinos meda veći nego danas - za 11 posto.

S obzirom da je matica, usudio bih se reći, bit, srž pčelarstva, tj. "sveti gral pčelarstva", naglasak bih stavio na odgovoran pristup ovoj problematici i na pčelarevu savjest. Dakle, bitno je dugoročno planiranje i kvaliteta, a ne količina matice i isforsirani datumi proizvodnje, bez obzira na nepovoljne biološke i vremenske uvjete.

### TEHNOLOGIJA UZGOJA MATICA

Zbog opširnosti teme, dijelovi koji su već detaljno obrađivani u drugoj literaturi bit će ovdje samo spomenuti. Kada govorimo o samoj tehnologiji uzgoja matice - spomenut će dva, vjerojatno najčešća pristupa. Uzgoj matice pomoću kaveza izolatora i uzgoj matice pomoću Jenter aparata.

Uspoređujući te dvije metode, prednost kaveza izolatora je njegova jednostavnost i mala početna ulaganja. Nedostaci su mu manja preciznost u odabiru starosti ličinki, matice polaze manja jajašca nego u Jenter aparatu - i u ovom slučaju dodirujemo ličinku kod samog presadijanja te ne prenosimo u potpunosti svu hranu u kojoj se taj tren ličinka nalazi. Iako ti nedostaci izgledaju zanemarivi, svaki od njih odnosi određeni postotak u konačnoj kvaliteti uzgojene matice. Međutim, uz malo iskustva i određene predradnje i njih možemo svesti na prihvatljuvu razinu.

Radi lakšeg praćenja tijeka uzgoja, sam proces je podijeljen u jedanaest dijelova. Prva četiri dijela smatram ključnim za konačan rezultat, s obzirom da na njih možemo utjecati gotovo u potpunosti.

1. Odabir majčinske zajednice - matice koja će dati genetski materijal; kao i očinskih zajednica - muškog genetskog materijala.
2. Zatvaranje matice u kavez izolator/Jenter aparat; oslobađanje matice.
3. Priprema startera.
4. Presadijanje ličinki u osnove matičnjaka i dodavanje u starter.
5. Njega startera/finišera + kontrola broja primljenih matičnjaka.
6. Priprema nukleusa/oplodnjaka.
7. Umetanje zrelih matičnjaka u nukleuse/oplodnjake.
8. Kontrola izleženosti matice.
9. Kontrola oplođenje i obilježavanje matice.
10. Pakiranje matice u kavez.
11. Dodavanje matice.

1. Za odabir genetskog materijala potrebno je posvetiti najveću moguću pažnju. Tu je potrebno praćenje zajednica kroz dulji period. Da bi znali nešto više o zajednici potrebno ju je pratiti barem 2 do 3 godine, a za ozbiljniju selekciju taj period je i nekoliko puta dulji (održavanje te linije). Tražimo zajednice koje su iznad prosjeka u pčelinjaku, gledano kroz postavljenе uzgojne ciljeve. Parametri koje pratimo pri odabiru zajednice su sljedeći: **proizvodnost** - veći prinosi pčelinjih proizvoda, **smanjena agresivnost**, poveća-

na tolerantnost na bolesti, mirnoća na saču, brzina proljetnog razvoja, smanjeni rojideljni nagon.

Uz odabir genetskog materijala majke (obično su to dvije do tri zajednice), svakako bi trebali posvetiti značajnu pažnju odabiru genetskog materijala očeva - trutova. Ovo je iznimno bitan dio, a vrlo često je u potpunosti zanemaren. U cijelom uzgoju jedini dio na kojeg ne možemo u potpunosti utjecati (kopneni dio RH) je sparivanje matice s trutovima. Ako uzmemu u obzir da trutovima veće udaljenosti nisu zapreka i da u prirodi postoje pčele bez našeg nadzora, vrlo je teško govoriti o 100-postotnom nadzoru sparivanja. Stoga, ako povećamo broj visokokvalitetnih trutova (s time da nisu u srodstvu s maticom od koje uzimamo genetski materijal) na našem pčelinjaku ostvarujemo višestruku korist.

Povećavamo vjerojatnost sparivanja s kvalitetnim trutovima, a i oplemenili smo okolni prostor sa visoko vrijednim genetskim materijalom. Ako ima više pčelinjaka na tom području, matice sa susjednih pčelinjaka se sparaju s tim trutovima čime se podiže ukupni genetski materijal te mikrolokacije. Ako nastupe nepovoljne vremenske prilike, što u zadnjih godina nije rijetkost, a uzgojen je veći broj trutova, tada je i vjerojatnost da oplođena matica nakon sparivanja ima i veći broj spermija u spermateci. Drugim riječima, i unutar nekog kratkog vremena, u duljem periodu kišnog i vjetrovitog razdoblja matice se uspjela spariti s dovoljnim brojem trutova, a ne samo s par što nije rijetkost (poluprazna spermateka).

2. Nakon što smo odabrali zajednicu koja ima najbolje osobine, potrebno je na neki način ograniciti matici prostor u koji će polagati jajašca koja ćemo kasnije iskoristiti.

Ako radimo s **Jenter apatom**, pronalazimo maticu te ju zatvaramo u sami aparat koji smo dan ranije stavili u tu zajednicu na poliranje. Zatvaranje matice u aparat, u našoj internoj tablici koju smo si napravili te kroz koju pratimo cijeli postupak, označit ćemo kao **nulti dan**. Neko vrijeme matica će se suzdržavati od nesenja jajašaca, budući da se ipak radi o plastici, a ne o prirodnom materijalu - vosku. Kao posljedica toga izležena jajašca bit će veća, a u konačnici i kvalitetnija matica. Sljedeći dan, to je sada 1. dan, kontroliramo zanesenost aparata (ne mora proći 24 sata od zatvaranja, to možemo učiniti i ranije). Ako su stanice sača pravilno



JENTER APARAT

zanesene, maknemo poklopce s aparata te okvir vraćamo u zajednicu. U slučaju da ne oslobođimo maticu iz kaveza ona bi počela polagati i po nekoliko jajašaca u istu stanicu čime bi one kasnije bile neupotrebljive. Tu više ništa ne diramo do 4. dana.

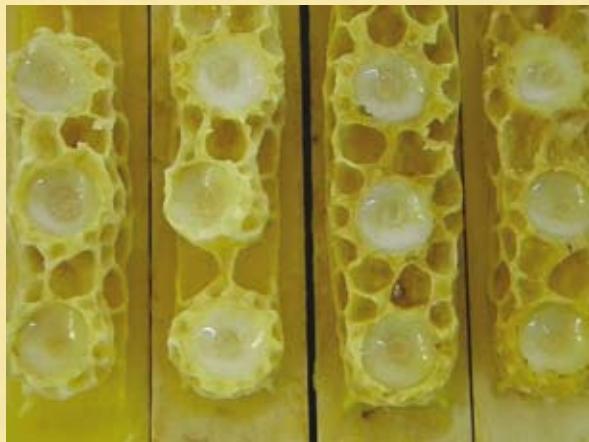
Kada je riječ o kavezu izolatoru, da bismo postigli isti efekt suzdržanosti od nesenja, to možemo postići na sljedeći način. Dan ranije od planiranog nultog dana, točnije - 1. dan pronalazimo maticu i stavljamo ju u kavez izolator kojeg smo prije toga napunili s okvira poklopljenog legla i eventualno nešto malo meda. Time smo dobili da matica nema slobodnog prostora u izolatoru za polaganje jajašaca. Sljedećeg dana, odnosno sada nultog dana, iz izolatora izvadimo okvir s poklopljenim leglom, i na njegovo mjesto stavljamo izgrađen tamniji prazan okvir iz kojeg su izašle 2 do 3 generacije pčela, pritom pazеći da matica ostane u tom izolatoru. Ni tu ništa ne diramo do 4. dana.

Ako u tom periodu nema unosa, zajednicu je potrebno prihranjivati (pogača + svaku večer 0,5 l do 0,7 l sirupa) kako bi matica kvalitetno zanjela ponuđeno saće i kako bi ličinke nakon što se izlegnu iz jajeta bile obilno prihranjivane. **Potrebne su nam ličinke do 12 sati starosti koje su kvalitetno hranjene.** Iskustvo pokazuje da su kod hladnih i kišovitih perioda bez unosa ličinke gotovo na suhom, dok su u suprotnom ličinke obilato hranjene i "plivaju" u matičnoj mlijeci. To je također jedan od bitnih faktora u konačnoj kvaliteti matice.

**3. Treći korak je priprema kvalitetnog startera** kojeg kasnije možemo koristiti i kao finišer. To mora biti odrađeno s puno pažnje. U konačnici on nosi zaista veliki udio u kvaliteti matice, čak u toj mjeri da ćemo možda morati isključiti matičnjake iz daljne proizvodnje, ako starter nije dobro pripremljen.

Već sam spomenuo da dulji niz godina proizvodim matičnu mlijecu. Taj segment pčelarstva nam zaista može reći o samom uzgoju matica.

**Tijekom nekoliko godina vagao sam količinu matične mlijeci po matičnjaku.** Mjerenje je provedeno na više od 10 tisuća matičnjaka. Rezultati pokazuju vrlo širok raspon količine matične mlijeci po matičnjaku na što utječu određeni čimbenici. Za samu proizvodnju matične mlijeci to i nije toliko presudno. Međutim, kod uzgoja matica to je jedan od ključnih faktora. Količina matične mlijeci po matičnjaku kreće se od nekih 150



LIČINKE U MATIČNOJ MLJEĆI

mg (npr. ova godina, početak svibnja, zbog dugog bespašnog razdoblja i niskih temperatura) pa i do više od 800 mg (tu je vršena sekundarna selekcija na proizvodnju matične mlijeci). Neka srednja vrijednost se kreće oko 450 do 500 mg mlijeci po matičnjaku.

Ovdje želim ukazati: pčele će osmi dan zatvoriti matičnjak i sa 250 mg i sa 500 mg i sa 800 mg matične mlijeci po matičnjaku. Iz svakog će se izleći matica, ali u prvom slučaju ona nije dovoljno razvijena (jajnici, ukupna težina), dok u posljednjem poslije izlijeganja matice još i ostaje nešto matične mlijeci na dnu matičnjaka.

Starter formiramo dan prije presađivanja ličinki. Osobno ga formiram kao zasebnu zajednicu bez matice i otvorenog legla s puno mlađih pčela, a ponekad koristim i zajednice koje su u proizvodnji matične mlijeci (druga tehniku pripreme zajednica - uz prisustvo matice).

Starter bi trebao "kipjeti" od pčela. Cilj nam je da budući nasuđeni matičnjaci budu u tako formiranoj zajednici koja je najbliža zajednici koja je ušla u rojvni nagon.

**4. Samo presađivanje ličinki u matične osnove** također utječe na konačan ishod rezultata. U manjem postotku nego prethodni koraci, ali nije nezanemarivo. Znamo da se iz jajeta nakon 3 dana izlegne sađena ličinka. Cilj je presaditi što mlađu ličinku tako da sa presađivanjem krećemo 4. dan.

U povoljnim uvjetima, čim se ličinka izlegne, pčele je odmah počnu obilno hrani matičnom mlijeci.

Namjerno je naglasak stavljen na povoljne uvjete, osobito za one koji se prvi puta upuštaju u uzgoj matice. Kada nastupi bespašni period, kada zahladi, nije rijetkost da pčele izbace jajašca/ličinke iz stanice saća ili da te ličinke, iako i više od 10 sati starosti, izgledaju kao da su "na suhom". Dakle, ličinke moraju "plivati" u matičnoj mlijeci. Kada se pogledaju stanice saća, sve se svjetluća i vidi se obilje matične mlijeci oko ličinki. **Ako nije tako, te ličinke nemojte niti presadivati - uzalud uloženi trud!**

Evo jedan detalj za koji bi mogli reći da je nedostatak kaveza izolatora u odnosu na Jenter aparat. Za Jenter aparat znamo da se ličinke presađuju bez dodirivanja s cijelim dnom, dok kod kaveza izolatora ličinku moramo presaditi iglom. Rekli smo da ličinka "pliva" u matičnoj mlijeci, tako da sa iglom (pa makar se radi i o kineskoj igli) nismo nikada u mogućnosti pokupiti svu tu mlijecu i premjestiti je u novu osnovu matičnjaka zajedno s ličinkom. Iako to pčele u starteru vrlo brzo nadomjesti, Jenter aparat te "mane" nema. Ovo je na tragу toga da se sastav matične mlijeci mijenja iz sata u sat kako ličinka raste. Iz istog razloga smatram da u osnove matičnjaka nije potrebno prije presađivanja ličinki nakapavati razrijeđenu matičnu mlijecu.

Iz gore navedenih razloga, osobno, po jednom sarteru nasadujem do 20 osnova matičnjaka. Ako uzmem da je prihvati barem 90 posto, uz primarni cilj vrhunske kvalitete, to je sasvim dovoljno. Nakon što smo nasadili matičnjake, starteru dodajemo pogaču.

**5. Ako smo sve do sada savjesno odradili, sav ostali posao je više tehničke naravi.** Možemo slobodno

reći da je **95 posto posla gotovo**. Onih 5 posto odnosi se još na pripremu nukleusa i oplodnjaka, a sve ostalo je u nadi da će biti povoljni vremenski uvjeti prilikom sparivanja matica.

Sljedeća 4 dana, sve do poklapanja matičnjaka, svaku večer prihranjujemo sirupom. U pravilu - kontrolu broja primljenih matičnjaka i njihovu kvalitetu vršimo 8. dan. Tada pregledavamo sve okvire na kojima je bilo leglo kod izrade startera, kako nam se ne bi potkrao koji prisilni matičnjak. Ako nam to promakne, prisilna matica sigurno prva izlazi, te nam poništiti cijelokupan uloženi rad.

**6. Kada se radi o uzgoju matica za osobne potrebe, preporuka bi bila da se svi matičnjaci iskoristite u novo pripremljenim nukleusima (a ne u direktnoj zamjeni matičnjak za maticu ili oplodnjacima).** Razlog tome je ekonomski prirode. Iskustvo govori da **uspjeh samog sparivanja nikada nije 100 posto**. Kod loših vremenskih prilika on može pasti i na svega 50 posto. Ako uzmemo da ste matičnjakom namjeravali zamjeniti lošu maticu, iako je i to nekada doista opravданo, dovodite se u dvostruku opasnost. Prvo, ako uklonite staru maticu, od izlijeganja nove maticice do njenog početka polaganja jajašaca može proći i 10-ak dana. Stara matica je mogla još te dane polagati jajašca, a druga opasnost je ta da se nova matica ne uspije spariti ili se uopće ne vratiti sa sparivanja.

Oko pripreme nukleusa nije potrebno previše komplikirati. Njih je optimalno pripremiti **13. ili 14. dan**, pa čak i **15. dan**. Bitno je da je u njemu dovoljno pčela koje će grijati leglo od kojeg ste napravili nukleus i koje će prihvati novu maticu. Također, u tom nukleusu mora biti i dovoljna količina hrane, s obzirom da će proći mjesec dana do prvih novoizleglih pčela.

Koliko jak nukleus napraviti, odnosno koliko legla i meda treba staviti, ovisi o očekivanim pašnim prilikama. Drugim riječima, potrebno je voditi računa da se taj nukleus do jeseni stigne razviti u zajednicu koja može prezimeti zimu (izuzev ako se taj nukleus ne namjerava spajati sa zajednicom u kojoj namjeravamo zamjeniti lošu maticu).

Izradi oplodnjaka potrebno je posvetiti više pažnje. To je vrlo opširna tema, a ako izostanu neki detalji, narušava se kvaliteta matica, a i potencijalno širenje bolesti. Stoga bih se kod uzgoja matica za osobne potrebe zadržao na nukleusima.

**7. Zrele matičnjake presuđujemo u pripremljene nukleuse 14. dan, može i 15. dan ujutro (iako tu sada malo riskiramo).** Nikako ne treba tu radnju izvršiti ranije. Od 8. dana ličinka se ispruži, dolazi do preobrazbe, segmentacije tijela. U toj fazi ličinke/kukuljice su vrlo osjetljive na svako potresanje i vrlo lako dolazi do njihova oštećenja. Dakle, **zrele matičnjake presuđujemo 14. dan pa nadalje, sve do samog izlaženja maticice**.

Zreli matičnjak, po mogućnosti, stavljamo u područje legla. Bitno je da se taj matičnjak, ako nastupe loši vremenski uvjeti, ne pothladi.

ZATVORENI MATIČNJACI



**8. Maticice izlaze iz matičnjaka 16. dan, plus-minus pola dana.** Ako smo u mogućnosti, dobro je 17. dan napraviti kontrolu izleženosti matica. U ovom trenutku moguća su tri slučaja:

- Ako je pravilno pregrisen vrh matičnjaka, znači da je matica izšla i da je sve uredu.
- Ako je matičnjak bočno pregrisen, znači da je u tom nukleusu već prisutna matica.
- Ako je matičnjak još uvijek zatvoren, radi se o nekom poremećaju - bolesti, oscilacije u temperaturi tijekom ishrane i razvoja ličinki, potresanje matičnjaka. U ovom slučaju, ako se matica i izlaze - upitne je kvaliteti.

Već 18. ili 19. dan pčele očiste matičnjak, tako ne možemo znati više ništa o ovim prethodno navedenim situacijama.

**9. Prvu kontrolu oplodenosti vršimo 12. dan od izlaženja maticice iz matičnjaka.** Tada bi trebali pronaći i prva jajašca, a najčešće je na tom okviru i sama matica. Maticu vizualno prekontroliramo - krila, noge, veličinu, boju. U tom trenutku možemo je i označiti. To je najjednostavnije s markerom za označavanje.

Iako nam može izgledati da je s maticom sve u najboljem redu, još uvijek ne znamo ništa o kvaliteti samog sparivanja i oplodnje jajašaca. Za to moramo pričekati još neko vrijeme sve dok nemamo prvo jednolično poklopljeno radiličko leglo. Dakle, još kojih tjedan dana. Tek tada možemo u potpunosti ocijeniti kvalitetu maticice.

Kod samog označavanja - potrebno je biti vrlo oprezan kako ne bismo oštetili maticu markerom. Prejak pritisak markera može udubiti gornji dio prsa maticice što će za posljedicu imati njenu *tihu izmjenu*.

Kod uzgoja matica za osobne potrebe, točke **10. i 11.** nisu toliko značajne, stoga ih ovdje neću niti opisivati.

Ako pogledamo kalendar, od trenutka kada smo kre-nuli u uzgoj, pa sve dok za novu maticu možemo s određenom sigurnošću reći da ostvaruje zadane ciljeve, prošlo je oko 40 dana. To i nije baš kratak period. Potrebno je tu i strpljenje, ali trud se na kraju isplati. Svi ma želim puno uspjeha u tome!



Rajko Radivojac,  
pčelar iz Prijedora, BIH

# Proizvodnja matične mlijec - najjednostavnija tehnologija

*U vrijeme kada smo suočeni s mnogim opasnostima po naše zdravlje ne bi trebalo zanemariti mogućnost da možemo, na relativno jednostavan način, doći do ovog dragocjenog pčelinjeg proizvoda. O proizvodnji mlijec se, nažalost, samo dosta priča i nepotrebno komplikira. Ono što odvraća pčelare od ove proizvodnje je komplikirana tehnologija koju možemo naći u literaturi ili je čuti na predavanjima. Strogi zahtjevi koje po toj tehnologiji moramo ispuniti su točka gdje većina pčelara odustane. To se posebice odonosi na temperaturu i vlažnost zraka u prostoriji gdje obavljamo presađivanje ličinki, na pripremu odgajateljske zajednice i na samo presađivanje ličinki. Sve te preporuke mogli bismo kritički razmotriti i izvesti određene zaključke, ali umjesto toga opisat ću najjednostavniji način proizvodnje matične mlijec koji može zadovoljiti potrebe pčelareve obitelji.*

**S**vi pčelari znaju što je to matična mlijec. O njoj svi pričaju, ali je rijetki zaista i proizvode. Vrijednost matične mlijec je tolika da bi bilo dobro da se svaki pčelar sposobi i za ovu proizvodnju, barem samo za potrebe svoje obitelji. Matična mlijec je jedini pčelinji proizvod koji ne treba nikakvu reklamu. Svatko tko je koristi jedno kraće vrijeme može na sebi primjetiti pozitivan učinak matične mlijec na ljudski organizam. U vrijeme kada smo suočeni s mnogim opasnostima po naše zdravlje ne bi trebalo zanemariti mogućnost da možemo, na relativno jednostavan način, doći do ovog dragocjenog pčelinjeg proizvoda. O proizvodnji mlijec se, nažalost, samo dosta priča i nepotrebno komplikira. Ono što odvraća pčelare od ove proizvodnje je komplikirana tehnologija koju možemo naći u literaturi ili je čuti na predavanjima. Strogi zahtjevi koje po toj tehnologiji moramo ispuniti su točka gdje većina pčelara odustane. To se posebice odonosi na temperaturu i vlažnost zraka u prostoriji gdje obavljamo presađivanje ličinki, na pripremu uzgajivačke zajednice i na samo presađivanje ličinki. Sve te preporuke mogli bismo kritički razmotriti i izvesti određene zaključke, ali umjesto toga opisat ću najjednostavniji način proizvodnje matične mlijec koji može zadovoljiti potrebe pčelareve obitelji. Moram napomenuti da sakupljanje matične mlijec iz prisilnih ili rojevihi matičnjaka ne možemo nazvati proizvodnjom, niti na taj način možemo dobiti dovoljno mlijec. Ovu proizvodnju, za svoje potrebe, radimo tijekom bagremove ili neke druge glavne paše.

## PRIPREMA UZGAJIVAČKE ZAJEDNICE

Nekakva posebna priprema pčelinje zajednice nije potrebna. Jake proizvodne pčelinje zajednice smo stvorili tijekom proljetnog razvoja i jednu od njih ćemo iskoristiti i za proizvodnju mlijec. Ove zajednice u periodu prije glavne paše imaju veliki broj pčela svih starosnih skupina. Nama je najvažnija skupina mladih pčela starosti od 5 do 12 dana, odnosno od 6 do 15 dana, jer su one sposobne da u toj dobi luče mlijec. Ovaj starosni okvir je različit, ovisno kojom se literaturom služimo. Nama, pčelarima - praktičarima, ovaj podatak i nije toliko bitan. Važno je samo da znamo da nam je za proizvodnju



matične mlijec potreban veliki broj mladih pčela, a da ih proizvodna zajednica pred glavnu pašu ima dovoljno za ovu proizvodnju. Jedini uvjet je da se u tehnologiji pčelarenja koristi matična rešetka. Jednostavno, pčelinju zajednicu pripremamo za glavnu pašu na način na koji to i inače radimo. Kada dođe vrijeme za prevješavanje legla iznad matične rešetke - i to napravimo na uobičajeni način. Ova metoda koristi osobinu pčelinje zajednice da povlači prisilne matičnjake na leglu iznad matične rešetke, pa ćemo zajednicu usmjeriti ka tome i zato odmah otvoriti gornje leto. Šesti dan pregledamo medište i porušimo sve prisilne matičnjake. Izvadimo jedan prazan okvir iz medišta i tako napravimo mjesto za okvir s presađenim ličinkama koji ćemo dodati između dva okvira sa leglom. Time je priprema uzgajivačke zajednice gotova.

## PRIPREMA OSNOVA MATIČNJAKA

Osnove matičnjaka pripremamo na uobičajeni način. Možemo ih napraviti uranjanjem drvenog kalupa u otopljeni vosak ili korištenjem kalupa čijom



upotrebotom se odjednom dobije deset ili više osnova matičnjaka (npr. *Galićev kalup*). Važno je znati da osnove matičnjaka moraju biti od čistog voska, pa ćemo za njihovu izradu upotrijebiti vosak koji smo dobili pretapanjem voštanih poklopaca koje smo skinuli s okvira za vrcanje, pretapanjem zaperaka ili okvira građevnjaka. Ovaj vosak treba sterilizirati zagrijavanjem. To ćemo napraviti tako što ćemo ga zagrijavati u posudi bez dodavanja vode, dok ne proključa. Ako izmjerimo temperaturu ovako zagrijanog voska, možemo vidjeti da je ona između 120 i 130 stupnjeva Celzijevih. To je upravo temperatura koja nam je potrebna da u vosku uništimo sve mikroorganizme. Efikasnost sterilizacije ovisit će i o dužini držanja voska na toj visokoj temperaturi. Kratkotrajno zagrijavanje voska na 120 ili 130 stupnjeva Celzijevih uništiti će sve mikroorganizme, osim uzročnika američke gnjiloće koji je (kao što znamo) izuzetno otporan. Također, znamo da pčelinje zajednice koje su oboljele od američke gnjiloće ne daju višak meda za vrcanje, ne grade zaperke ni građevnjake. Zato je mala vjerojatnost da vosak koji koristimo za izradu osnova matičnjaka sadrži uzročnika ove bolesti. Ipak, za svaki slučaj ostavit ćemo vosak da vrije deset ili dvadeset minuta, a onda ga pustiti da se ohladi.

Za proizvodnju mlijeci za vlastite potrebe je lakše osnove matičnjaka napraviti drvenim modelom, nego kupovati namjenski kalup.

**Drveni model** je u stvari drveni štapić promjera 9 mm koji je na jednom kraju zaobljen i izbrušen. Zaobljeni kraj štapića, koji nam u stvari prestavlja model, držimo desetak minuta uronjen u hladnu vodu. Smisao ovog držanja u vodi je da se drvo natopi vodom. Drvo natopljeno vodom ne prima vosak, što omogućava lakše skidanje matičnih osnova s vrha štapića. Nakon držanja u vodi štapić uranjamo nakratko u otopljen vosak do granice od 10 mm koju smo obilježili na štapiću. Kada se vosak malo stegne, uranjamo ga opet, ovaj put malo pliće od prvog uranjanja. Sve ponovimo još 2 do 3 puta, a onda vrh modela s voskom uranjamo u hladnu vodu. Malo pričekamo da se vosak rashladi, a onda jednostavno prstima skinemo gotovu osnovu matičnjaka. Štapić ponovno nakratko uronimo u vodu i ponavljamo sve ispočetka. Postoje načini da se poveže više drvenih modela i tako ubrza pravljenje osnova matičnjaka, ali je princip rada s njima isti kao i ovaj opisan.

### PRIPREMA OKVIRA ZA OSNOVE MATIČNJAKA

Za nošenje osnova matičnjaka iskoristit ćemo standardni okvir za LR košnicu, odnosno standardni okvir za košnicu koju imamo. Okvir ne užičavamo, nego mu dodajemo poprečno dvije letvice širine oko 2 cm. Prvu letvicu postavljamo 5 cm ispod satonoše, a drugu 5 cm ispod prve. Letvice zakucamo čavlima kroz bočne letvice okvira, ali ne do kraja, tako da ih možemo rotirati. Na letvice ćemo postaviti osnove matičnjaka. Dovoljno ih je 30. Možemo se poslužiti malom lemilicom da osnove „zavarimo“ na letvice. Okvire s ugrađenim osnovama matičnjaka stavimo u odgajateljsku zajednicu na jedan do dva sata da ih pčele ispoliraju. Moguće je preskočiti ovaj postupak poliranja osnova matičnjaka, ali će u tom slučaju prijem ličinki u prvom ciklusu biti dosta lošiji.



### LIČINKE ZA PRESAĐIVANJE

Za ovu proizvodnju nam nije potreban nikakav poseban okvir, niti izolator za maticu. Jednostavno ćemo iz jednog od pomoćnih zajednica uzeti okvir sa starijim saćem u kojem ima dosta mladih ličinki. Ličinke moraju biti u starijem saću iz više razloga. Bijele ličinke na tamnom saću su bolje uočljive, pa nam to olakšava rad. Osim toga, dno stanice u starijem saću je čvrše, a to nam je važno zbog rada s kineskom iglom za presađivanje. Ako je dno stanice mekano, pero kineske igle ga probije i vađenje ličinke iz te stanice je nemoguće. Pazit ćemo, naravno, da okvire ne tresemo. Pčele s okvira odstranit ćemo polako, mekom četkom.

### PRESAĐIVANJE LIČINKI

Ličinke presadimo pomoću kineske igle u ispolirane osnove matičnjaka. Za ovu proizvodnju ne moramo



uzimati baš najmanje ličinke. Poslužit će svaka ličinka koju može podignuti kineska igla. Bitno je jedino da uzimamo ličinke iste veličine, ili drugim riječima - ličinke iste starosti. To je zato što pčele u želji da što prije uzgoje maticu radije prihvaćaju starije ličinke, a mlađe uklanaju. Presađivanje ćemo obaviti vani u hladu ili u nekoj prostoriji. Tehnika rada je vrlo jednostavna. Pero kineske igle spustimo okomito uz zid stanice do samog dna sa strane „leđa“ ličinke (savijena strana suprotna vrhovima). Pero lagano pritisnemo na dno stanice, tako da se ono savije i klizne po dnu ispod ličinke. Iglu polako izvadimo iz stanice. Na peru igle se nalazi ličinka koja pliva u matičnoj mlijeci. Ličinku ćemo ostaviti u umjetnu osnovu matičnjaka tako što pero s ličinkom pritisnemo na dno u centar stanice, polako izvlačimo iglu, a istovremeno pritišćemo klip koji će skinuti ličinku i mlijec s pera. Ličinka ostaje u osnovi matičnjaka u istom položaju u kojem je bila u radiličkoj stanici. Rutina u ovom poslu se lako stekne. Temperaturu i vlažnost koje se inače preporučuju ne moramo osigurati, jedino je bitno da ličinke ne izlažemo ni na sekundu direktnoj sunčevoj svjetlosti.

#### DODAVANJE PRESAĐENIH LIČINKI UZGAJIVAČ-KOJ ZAJEDNICI

U prazan prostor koji smo ostavili između ona dva okvira s leglom iznad matične rešetke, u kojem sada možemo vidjeti masu mlađih pčela, dodajemo okvir s presadenim ličinkama. Mlade pčele će ih odmah prihvatići, početi hranići i njegovati.

#### ODUZIMANJE I ČUVANJE MLJEĆI

Nakon (otprilike) 52 sata, ovisno o starosti ličinki koje smo presadili, vadimo okvir iz košnice i lagano stresemo pčele s njega. Matičnjaci su još otvoreni, puni su matične mlijeci na kojoj plivaju male ličinke. Skalpelom koji nije potrebno zagrijavati, podrežemo matičnjake do razine mlijeci. Čačkalicom ili pincetom uklonimo ličinke i drvenom žličicom povadimo mlijec



u staklenu bočicu. Kada je bočica puna ukapamo par kapi 40-postotnog etanola na površinu mlijeci, poklopimo je i odmah stavimo u zamrzivač. Nakon toga ponovno presađujemo ličinke i sve ponavljamo. Boćice u koje ćemo staviti matičnu mlijec moraju biti od nereaktivnog stakla, moraju imati gumeni čep, moraju biti čiste i sterilne i moraju se hermetički zatvarati. Moguće je nabaviti u apotekarskim ustanovama epruvete koje ispunjavaju ove uvjete. U njih može stati oko 13 grama mlijeci. Ako ih nismo u mogućnosti nabaviti, mogu nam poslužiti i boćice u kojima se čuva prah za injekcije. Prije upotrebe ih moramo dobro oprati i sterilizirati zagrijavanjem u pećnici na 120 stupnjeva Celzijevih. Pčele su ipak same napravile najbolju ambalažu za mlijec. To je sam matičnjak. Umjesto pakiranja mlijeci u staklene boćice, možemo je čuvati u matičnjacima. Matičnjake ne podrezujemo do razine mlijeci, nego pažljivo izvadimo ličinku, a vrhove matičnjaka stisnemo prstima. Tako smo zatvorili mlijec u matičnjak, koji skalpelom odvajamo od letvice. Matičnjake s mlijeci čuvamo u zamrzivaču. Sadržaj mlijeci u jednom matičnjaku je oko 200 mg što je ujedno i preporučena dnevna doza za odraslog čovjeka. Matičnjak izvadimo iz zamrzivača i jednostavno ga sažvačemo, zadržavajući ga što duže u ustima.

Postupak možemo ponavljati sve dok u medištu ima legla. Ova proizvodnja se odvija tijekom glavne paše pa pčele ne treba prihranjivati, niti ih stimulirati na bilo koji način. Ovakvo možemo napraviti 4 do 5 ciklusa oduzimanja mlijeci, ovisno o duljini trajanja glavne paše. Imat ćemo dovoljno matične mlijeci za potrebe jedne obitelji, ako radimo samo s jednom zajednicom. Nakon što se u medištu izlegne svo leglo, a glavna paša završi, proizvodnju mlijeci je moguće nastaviti s istom pčelinjom zajednicom, ali je potrebno napraviti određene zahvate s leglom i prihranjivati zajednicu. Ova metoda je zaista jednostavna i nema razloga da je ne isprobate na svom pčelinjaku.





Josip Križ,  
pčelar i uzgajivač  
matica iz Zagreba

## Sprječavanje rojenja i tihe paše

*Samo rojenje je prirodni nagon pčela kojim se one brinu o produženju i proširenju svoje vrste. Međutim, postoji niz čimbenika koji utječu na samo rojenje. Kada košnica bude puna meda, pčela i legla pčele sakupljačice nemaju gdje deponirati nektar, matica ne može polagati jaja, a mlade pčele nemaju koga hraniti, bolje reći nemaju gdje potrošiti velike količine matične mliječi, a isto tako pčele graditeljice nemaju gdje potrošiti svoje voštane žlijezde. Tako nezaposlene pčele vrzmaju se uokolo te dolazi do poremećaja stanja u košnici. Takvo stanje pčele rješavaju na sebi svojstven način, tako da dio pčela jednostavno ode iz košnice, točnije - zajednica se izroji.*

Za vrijeme jakih proljetnih paša moramo imati što jače pčelinje zajednice koje će moći iskoristiti bogate, ali i kratkotrajne paše. Takve naše računice, što se često i dogodi, može pokvariti prirodno rojenje, jer se rojevnim raspoloženjem prekida radno raspoloženje pčela. Nakon toga samo rojenje dijeli pčelinju zajednicu na dvije i više slabijih zajedница, koje su sigurno izgubljene za proizvodnju meda, a jedva će i same sebi osigurati dovoljno hrane za samo zimovanje. Kako bi sačuvali jake pčelinje zajednice za glavne paše, moramo raditi protiv rojevnog nagona - kako prije, tako i za vrijeme glavne paše.

Samo rojenje je prirodni nagon pčela kojim se one brinu o produženju i proširenju svoje vrste. Međutim, postoji niz čimbenika koji utječu na samo rojenje. Kada košnica bude puna meda, pčela i legla pčele sakupljačice nemaju gdje deponirati nektar, matica ne može polagati jaja, a mlade pčele nemaju koga hraniti, bolje reći nemaju gdje potrošiti velike količine matične mliječi, a isto tako pčele graditeljice nemaju gdje potrošiti svoje voštane žlijezde. Tako nezaposlene pčele vrzmaju se uokolo te dolazi do poremećaja stanja u košnici. Takvo stanje pčele rješavaju na sebi svojstven način, tako da dio pčela jednostavno ode iz košnice, točnije - zajednica se izroji. Prilikom rojenja oko polovine pčela napusti košnicu i osniva novu pčelinju zajednicu. Nama takva rješenja nikako ne odgovaraju, za iskorištavanje jake i kratke paše, ili bolje reći glavne paše. Mi takva stanja pokušavamo rješiti na neki drugi način. Matici treba na vrijeme osigurati dovoljno prostora za polaganje jaja. Ako matica zaliježe - bit će i otvorenog legla koje će mlade pčele moći hraniti. Dodavanjem satnih osnova mlade će pčele aktivirati svoje voštane žlijezde gradeći mlado saće, a samim dodavanjem izgrađenog saća sakupljačice će imati gdje odlagati nektar. Kada se provodi ovakav plan potreban je prostor u košnici.

Pravovremeno proširenje pčelinjeg gnijezda jako je djelotvorna mjera protiv ulaska pčelinje zajednice u rojevni nagon. Košnica s pokretnim saćem mora imati dovoljno mjesta u plodištu na koje će se, u odnosu na glavnu pčelinju pašu, na vrijeme dodavati medišni nastavci i na taj način sprječiti pojavu prirodnog nagona za rojenjem. Svako, i najmanje zakašnjenje, ima višestruke štetne posljedice. Zato su za naše klimatske uvjete i pašne prilike nekako sigurnije košnice nastavljače koje se u povoljnim uvjetima za iskorištavanje paše mogu proširiti ve-

ćim brojem nastavaka, što nije slučaj sa AŽ košnicom, koja je uglavnom ograničene zapremine i kod tih košnica najčešće dolazi do izrojavanja u sredini glavne paše.

Kod košnice tipa LR i Farrar, kao i ostalih tipova nastavljača, to postižemo na sljedeći način. Kada je pčelinja zajednica popunila dva nastavka LR ili tri Farrar košnice, između njih ubacimo nastavak koji je ispunjen samo satnom osnovom ili praznim izgrađenim saćem. Na taj novi nastavak, koji je sada drugi, stavljamo matičnu rešetku, a na nju dosadašnji drugi nastavak. Matica treba biti u nastavku koji je na podnici. Ako maticu nismo pronašli, onda za dva do tri dana pogledamo u taj treći nastavak, i ako tamo pronađemo svježe zaležena jajašca to je znak da se matica nalazi u tom nastavku. Na ovaj način dobijemo jako puno slobodnog prostora. U početku ovaj srednji nastavak izgleda kao da je razdvojio zajednicu na dva dijela, ali to neka nas ne zabrinjava jer će matica vrlo brzo prijeći u taj srednji nastavak i početi nesti jaja. U gornjem (trećem) nastavku izlegnut će se pčele i napravit će se prostor za unos nektara.

Ima puno znanstvenika i pčelara - praktičara koji tvrde da je LR košnica najzastupljenija u svijetu, pa i kod nas, jer se u njoj kao i u Farrarovoj košnici najuspješnije sprječava rojevni nagon i prirodno rojenje. Povremenim oduzimanjem poklopjenog legla iz jakih zajednica kod kojih postoji opasnost da bi se možda izrojila na paši, i njihovo dodavanje slabijim zajednicama, ili se s tim leglom formiraju nove zajednice, puno je preporučljivije. Jer jednom slabić uvijek slabić! Na ovaj način možemo sprječiti ili barem odložiti rojevni nagon i samo rojenje jakih zajednica. Na ovaj način se niti u kojem slučaju ne slabi jaka zajednica, a uklonili smo opasnost da nam se zajednica izroji u trenutku kada nam je najpotrebnija. Osim toga, na ovaj način iskorištavamo dobru nesivost kvalitetnih i zdravih matica na pčelinjaku. Također je dobro povremeno oduzeti mlade pčele njegovateljice legla kojih ima viška jer bi one zbog svoje nezaposlenosti mogle izazvati rojevni nagon, a s druge strane - s tim pčelama formiramo paketni roj. Prilikom stresanja pčela moramo biti izuzetno pažljivi da ne otresemo maticu i da ju na taj način ne prenesemo u novoformirani paketni roj, jer u slučaju da prenesemo maticu imamo dvostruku štetu, a ne korist. Pčelinje zajednice s mladim maticama manje su skлоне prirodnom rojenju od onih zajednica koje imaju

PITOMI KESTEN, FOTO: WWW.RASADNIK-FUDERER.COM



starije maticе, a još uvijek su dobre i jako produktivne. Na temelju svega nameće se zaključak da se maticе u suvremenom načinu pčelarenja trebaju mijenjati svake ili barem svake druge godine (ovisi o kvaliteti i nesivosti maticе).

Za zamjenu matica su najpogodniji mjeseci: svibanj, lipanj, srpanj, a izuzetni slučajevi i kolovoz. Ovdje treba naglasiti da kada pčelinja zajednica padne u rojenvni nagon i povuče matičnjake u vremenskim razmacima, ono se više ne može spriječiti gotovo nikavim mjerama, ako ima malo paše u prirodi. Nisu dovoljne mjere uklanjanja stare maticе, uništavanje matičnjaka i umjetnog izrojavanja jer takva pčelinja zajednica će se sigurno izrojiti, ako ne prije, onda u kasnu jesen.

### KESTENOVA PAŠA

Kada govorimo o paši kestena, uvijek se kaže da kesten daje dosta nektara, a i obilno peludi. Za unos peludi uvijek bude ocjena odličan, a za nektar dobar. Neki računaju da od ukupnog unosa kestena oko polovine otpada na med, a druga polovina na pelud. U početku cvatnje, kesten ne zamedi odmah - najprije daje obilje peludi, a tek nakon 4 do 5 dana počinje davati i nektar. Kesten daje najveće količine peludi, gotovo cijele okvire, a to bude i do 15 kilograma. Čak i onda kada se vremenski uvjeti medenja kestena ne poklope, jedno je sigurno - pčele će unijeti više nego na bilo kojoj drugoj paši. Kestenov pelud je izuzetno dobar i zato ga pčele rado sakupljaju, a i razvoj zajednica je izuzetan, kao i uzgoj matica u vrijeme cvatnje kestena. Isto tako, i proizvodnja matične mljeći je izuzetno dobra. Zna se dogoditi da pčele, osobito u nekim krajevima gdje je peludna paša bogata, jednostavno sve zablokiraju s peludi, tako da i matica nema privremeno gdje polagati jaja, a i nektar. To se najčeće događa na paši kestena, ali vrlo rijetko na nekoj drugoj peludnoj paši. Neki needucirani pčelari se ljute na takvu pojavu, a zapravo ne znaju da za vrlo kratko vrijeme neće biti ni blokada niti tog peluda jer će biti potrošen za razvoj i za zimsku pčelu. Isto tako, mogu se spremiti i cijeli okviri s peludi ili postaviti skidači peludi. Naime, treba iskoristiti ono što nam u datom trenutku nudi priroda i same pčele. Pelud nije potreban samo pčelinjim

zajednicama za razvoj, nego se može upotrijebiti i za ljudsku upotrebu. Ovdje treba naglasiti da je i dalje velika opasnost od rojenja.

### TIHE PAŠE NA LIVADAMA ILI LIVADNE PAŠE

Livade se nalaze na različitim zemljistima, na različitim nadmorskim visinama i u različitim klimatskim uvjetima. Na livadama postoje razne vrste biljaka, čije je vrijeme cvatnje i madenja različito. Predpostavlja se da u sastav pčelinjih paša prirodnih livada ima oko 80 i više medonosnih biljaka, koje nemaju razmjeran udio u svojoj važnosti za pčele. Livadne paše ne daju velike prinose i oni se kreću od 1 do 2 kg dnevno, a rijetko i do 4 kg dnevno. Paše na livadama budu dugotrajnije, ali nemaju neki kontinuitet kao što to ima bagrem, kesten, lipa i ostale paše. Prekidi u medenju mogu biti nekoliko dana, ali i duže, zbog prekida medenja jedne skupine biljaka i početka medenja drugih. Ako ima kiše ili podzemnih voda nadohvat korjenu, bude paše i u otavama, koja nekada može biti i obilnija od prve košidbe. Zato treba razmišljati i o tome da u ljeti budu kiše u obliku pljuskova, te da na maloj udaljenosti mogu biti velike razlike u količinama oborina. Bilo je godina i krajeva kada je livadna paša davala i do 40 kg meda po košnici, ali i takvih godina kada je to bilo jedva 15 kg ili su se pčelinje zajednice morale poticajno prihranjivati. Danas imamo sve manje livada koje se kose, pašnjaka gotovo da i nema, a nema više niti stoke koja pase, pa prema tome sve su slabije i livadne paše. U izrazito povoljnim godinama bespaso razdoblje se ne javlja zbog jednog jedinog razloga. Ako bude velikih kompleksa livada, košnja će trajati dosta dugo, pa kada se završi na pojedinim površinama će se već ponovno razviti da će početi mediti, naravno uz povoljne uvjete (temperatura i vlaga). U brdsko-planinskim područjima zbog visinskih razlika livade počinju nešto kasnije, krajem lipnja, srpnju i u kolovozu. Cvjetovi livadnih biljaka znatno su sitniji od cvjetova drveća i grmova, pa se u njima nalazi dosta manje nektara i peludi. Zbog toga pčele moraju posjetiti puno više cvjetova kako bi napunile medeni mjeđuh nektarom ili košarice s peludi, te tako pčele gube dosta vremena – stoga kažemo da su to *duge i tihe paše*. Kod nas su najpoznatija mjesta za paše livade u Posavini, Lonjskom polju, Lici i vrlo malo u Gorskem kotaru (tu je poznatija paša jelovog meduna kada se stvore povoljni uvjeti). Velika prednost livada je u tome što se u tim područjima ne koriste nikakvi pesticidi za uništavanje kukaca i korova. Ako su prekidi na livadnoj paši dugotrajni, pčele je potrebno poticajno prihranjivati (upravo tada dolazi do izražaja šećerno-medna pogača, a ne u zimi) kako maticе ne bi prekidale polaganje jaja i kako bi zajednice ostale što jače, a već se polako maticе pripremaju za polaganje dugoživućih zimskih pčela (polovica srpnja). Osim toga, slabljenje pčelinje zajednice u to doba imat će velike posljedice za samo pripremanje pčelinjih zajednica u kolovozu za uspješno prezimljavanje. Budući da su danas velike livadne površine zapuštene, zarasle u korove, nema stoke, pa je sve manje ili gotovo da nekih livadnih paša više nema. Dobro se sjećam mesta u Lonjskom polju gdje su bile nepregledne površine pod metvicom, drijenkom, vrbicom, a danas? Da ne spominjem ličke livade koje su postale šikare. Žalosno, zar ne?

Milan Lovrić, dipl. ing.  
Sisak

## Mrežasta podnica je višestruko korisna!

*Tijekom ljetnih vrućina dobra ventilacija s poda povećava veću aktivnost pčela, a i značajno smanjuje uginuća zbog mogućih bolesti i nametnika. Osim toga, mrežasta podnica omogućava propadanje otpada iz košnice, što olakšava život i rad pčela i pčelara. Isto tako, pruža mogućnost zadržavanja kuglica peluda, a rijetko propolisa, što svjedoči da otvor na mrežastoj podnici odgovaraju pčelama koje ne zatvaraju ovim svojim proizvodom. Zahvaljujući uspostavljenoj prozračnosti - produljen je i vijek trajanja košnice. Tijekom rada s dimilicom mrežasta podnica pruža daleko veće mogućnosti umirivanja i „najljučih“ pčela.*

**S**uvremeno pčelarenje često bilježi masovnija uginuća pčela koja nastaju kao posljedica raznih uzroka, među kojima je i povećana vlažnost u košnici. Otklanjajući taj uzrok pčelari koriste razne postupke i tehnička rješenja među kojima je i mrežasta, ventilacijska podnica koja je kod nas s pojavom varoe našla svoju primjenu kao inventivno rješenje u borbi protiv ovog nametnika. Podnica je najviše izložena prljavštini i vlazi pa je higijena ovog dijela košnice izuzetno važna, te zahtijeva povećanu pažnju pčelara. Za razliku od klasične podnice, ova ima mrežasti pokrov u razini leta, tako da pčele ne mogu ući ispod mreže, a na pod se postavlja uložak od lima ili lesonita koji se može izvlačiti i čistiti. Podnica s mrežom i uloškom, osim dobre praktične strane za borbu protiv varoe, ima i nedostatke koji se očituju u većoj cijeni, pčeles je nisu u mogućnosti čistiti i ne riješava dobru prozračnost - ventilaciju. Da se može i s jednostavnijim, učinkovitijim i jeftinijim rješenjem pčelariti, upoznali su me pčelari u Republici Srpskoj, a posebice mladi koji pčelareći s LR košnicama koriste jednostavan tip mrežastih podnica zimi i ljeti, iznoseći pozitivne rezultate među kojima je posebice bolje zdravstveno stanje pčela. Ova podnica je zapravo okvir od duplih letvica među čijim stranama je napeta pomicana žičana mreža koja se inače koristi u zaštiti prostora od insekata. Izrađena je u istim dimenzijama kao košnica, a poletaljka je riješena dodavanjem komada lima koji se tijekom zime skida da bi se izbjegla pogodnost pticama i miševima da uznenimiravaju pčele. U kombinaciji s mrežastom podnicom neki pčelari koriste leta na sredini prednjih strana svih nastavaka u obliku kružnog otvora promjera 4 cm.

Tijekom pripreme društava za zimski period neki pokrivaju podnicu s komadom lesonita na čijem je središnjem dijelu otvor od 20 cm x 20 cm, iako većina ne koristi ovaj postupak tvrdeći da pčele uspješno prezimljavaju i razvijaju leglo unatoč niskim temperaturama.

Zagovarajući korištenje mrežaste podnice kažu da se zimi u košnici stvara vлага koja se nikada ne diže prema gore, već ohlađena propada kroz mrežastu podnicu i tako otklanja uvjete za stvaranje pljesni i raznih uzročnika pčelinjih bolesti. Budući da hladan i vlažan zrak propada kroz ventilaciju, na njegovo

mjesto dolazi suh i toplij zrak, čime se vrši stalno odvođenje nastalog ugljičnog dioksida. Time se stvaraju povoljni uvjeti za prezimljivanje pčela, iako se stječe dojam da će u košnicu ulaziti previše hladnog zraka i time pothladiti leglo. Temeljem stečenih iskustava - pčelari tvrde da s mrežastom podnicom nema bojazni stvaranja pljesni na zidovima košnice, kao ni na bočnim okvirima. U slučaju grabeži pčela koja se obično javlja u jesen, leto ili više njih se mogu zatvoriti bez bojazni za život pčela. Isti je slučaj i tijekom zaprašivanja protiv komaraca.

Kada snijeg zatrpa cijelu košnicu, pčeles imaju čist zrak s podnice, te nije potrebna intervencija pčelara u skidanju snijega i mogućeg uznenimiravanja pčelinih zajednica.

Tijekom ljetnih vrućina dobra ventilacija s poda povećava veću aktivnost pčela, a i značajno smanjuje uginuća zbog mogućih bolesti i nametnika. Osim toga, mrežasta podnica omogućava propadanje otpada iz košnice, što olakšava život i rad pčela i pčelara. Isto tako, pruža mogućnost zadržavanja kuglica peluda, a rijetko propolisa, što svjedoči da otvor na mrežastoj podnici odgovaraju pčelama koje ne zatvaraju ovim svojim proizvodom. Zahvaljujući uspostavljenoj prozračnosti - produljen je i vijek trajanja košnice. Tijekom rada s dimilicom mrežasta podnica pruža daleko veće mogućnosti umirivanja i „najljučih“ pčela.

MREŽASTA PODNICA, FOTO: M. FARKAŠ





Boris Bučar, dipl. ing. preh. teh.,  
pčelar i član Uredništva "Hrvatske  
pčele" iz Petrinje

# Umnožavanje pčelinjih zajednica

*Taranov je smislio zgodan način za izdvajanje tzv. rojevno aktivnih pčela s maticom kada su matičnjaci već izvučeni. Za one koji žele eksperimentirati, ovo je prava metoda. U tu svrhu koristi se obična daska/lesonit na postolju tako da seže 10 cm do leta. Na dasku se stavi poveća plahta. Sada se sve pčele lagano istresu i pometu na dasku. Kako se pčele razvuku po plahti, može se čak vidjeti i matica. U početku pčele sporo idu prema letu, pa treba strpljenja, a nešto i dima i rutine, jer "procedura" traje oko sat vremena. Na kraju se na rubu daske ovjesi "roj", a nerojevne pčele se vrate u košnicu. Potom dasku treba premjestiti pred leto druge košnice tako da je dodiruje, a u košnici neka bude jedan okvir s medom i peludom. Tako će pčele lakše ući u novu košnicu.*

Dok sam pisao ovaj članak, čujem da jedna voditeljica u jednoj informativnoj emisiji s oduševljenjemjavlja kako će kiše prestati već idući tjedan. Unatoč ovoj bedastoj izjavi, nadam se da će među pčelarima biti dovoljno kollegialnosti za one koji su izgubili pčele (a nažalost, možda ne samo pčele) u nedavnim poplavama.

Iako se kišno vrijeme nadovezalo na loš travanj, rojevni nagon je prisutan i može se iskoristiti za planirano povećanje zajednica ili je posljedica nužde. S obzirom da su oni s iskustvom zasigurno razvili svoj način umnožavanja i dijeljenja zajednica, ovaj članak im vjerojatno neće biti interesantan, ali evo što savjetujem prijateljima koji su tek krenuli u pčelarstvo.

## JA NE MOGU NAĆ' MATICU!

Ako su matičnjaci u košnici, a početnik ste i nemate iskustva u traženju matice i još k tome u nekakvoj žurbi, jednostavno podijelite zajednicu na dva jednakana dijela, to znači u svakoj košnici neka bude isti

broj okvira s leglom, hranom i pčelama. Nadalje, u svakoj košnici neka budu dva najljepša matičnjaka, a ostale porušite. Tamo gdje je matica, matičnjaci će biti porušeni, a gdje je nema iz matičnjaka će izaći matica i jedna će se oploditi.

Važno je da novoformiranu "polovicu" odselite na novu lokaciju s koje se izletnice neće vraćati i tako je oslabiti. Na taj način roj nije izgubljen, ali jasno, ne može se računati s prinosom meda. Kada nova matica počne nesti, ako vam se ne sviđa pravilnost nesenja, njen izgled ili jednostavno ne želite imati rojevnu maticu, možete je zamijeniti s "nerojevnom", kupovnom.

Osobno, nisam opterećen veličinom matice, jer vrlo često "male crne" obilno, pravilno i neumorno legu. Ukoliko je takva situacija, onima bez iskustva predlažem da u zamjenu s "nerojevnom" maticom idu sljedeće godine kako ne bi bilo zastoja u razvoju novog nukleusa.

## MATICA JE NAĐENA

Ukoliko nemate problema s traženjem matice, onda je treba odvojiti u novu košnicu s tri okvira zatvorenog legla i dva puna okvira sa zalihamama te iz ranije spomenutog razloga preseliti na novu lokaciju. U glavnoj zajednici treba ostaviti dva najljepša matičnjaka (ili ih dodati, ako su raspoloživi), a oduzete okvire namiriti izgrađenima koji dobro dođu za odlaganje nektara. Dodane satne osnove se neće ili će se graditi vrlo slabo dok nova matica ne počne nesti.

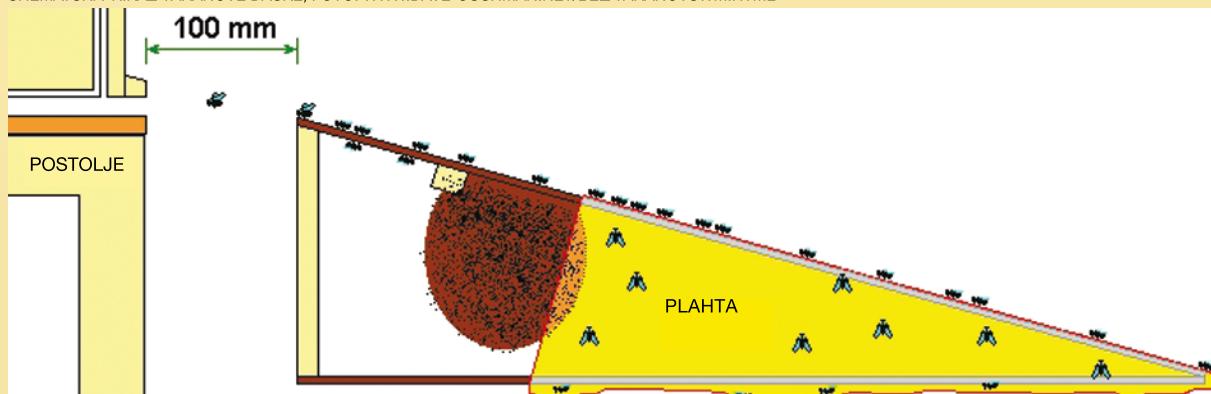
## IMAM "DASKU"

Taranov je smislio zgodan način za izdvajanje tzv. rojevno aktivnih pčela s maticom kada su matičnjaci već izvučeni. Za one koji žele eksperimentirati, ovo je prava metoda. U tu svrhu koristi se obična daska/lesonit na postolju tako da seže 10 cm do leta. Na dasku se stavi poveća plahta. Sada se sve pčele lagano istresu i pometu na dasku. Kako se pčele razvuku po plahti, može se čak vidjeti i matica. U početku pčele sporo idu prema letu, pa treba strpljenja, a nešto i dima i rutine, jer "procedura" traje oko sat vremena.



BROJ ZAJEDNICA JEDNOSTAVNO JE POVEĆATI,  
ALIZNANJE ZA RADITI SA NJIMA NE

SHEMATSKI PRIKAZ TARANOVE DASKE, FOTO: WWW.DAVE-CUSHMAN.NET/BEE/TARANOVSWM.HTML



Na kraju se na rubu daske ovjesi "roj", a nerojevne pčele se vrati u košnicu. Potom dasku treba premjestiti pred leto druge košnice tako da je dodiruje, a u košnici neka bude jedan okvir s medom i peludom. Tako će pčele lakše ući u novu košnicu.

Za pomoć mogu poslužiti kratki video prilozi na internetu - na engleskom jeziku se može upisati: "taranov swarm board".

Za pčelare s nastavljačama koji nemaju vremena i afiniteta uzgajati maticice za svoje potrebe prema poznatim postupcima, ostaje zgodan način kontroliranog dijeljenja zajednice bez velikog zastoja u proizvodnosti koji je baziran na *Demareeovoj tehnici*.

S nastavljačom to izgleda ovako:

Odabrana zajednica treba biti s dobrim karakteristikama (med, brzi razvoj, zdravlje...) te puna pčela i legla koja je u normalnim godinama već na tri nastavka.

Prije nego zajednica uđe u rojevni nagon, evo kako posložiti košnicu:

1. U četvrti nastavak (novi, gornji) prebaciti svo nepoklopljeno laglo ispod kojeg je matična re-

šetka, a doda se i 2 do 3 puna okvira zaliha. Taj nastavak ne treba imati svih 10 okvira.

2. U prvi nastavak (donji) prebaciti maticu sa 2 do 3 okvira poklopljenog legla, okvirima za jaja i 1 do 2 satne osnove (ovisno o intenzitetu paše).
3. U drugi nastavak staviti preostalo leglo.
4. U treći nastavak (bez leta) staviti okvir za nektar i eventualno preostale okvire sa medom.

U ovoj izvedbi mlade pčele privučene leglom za hranjenje u gornjem nastavku neće osjećati maticu u donjem i počet će izvlačiti matičnjake. Ako ste obilježili okvir s jednodnevnim jajašćima, nakon 2 do 4 dana treba ga pogledati i ostaviti najljepše matičnjake. Matičnjake na ostalim okvirima također treba porušiti.

U slučaju da **zahladi**, moguće da pčele neće odmah krenuti u izradu matičnjaka, pa će biti potrebno **ponovno dodati okvir s jednodnevnim jajašćima**. U svakom slučaju, takvu zajednicu treba svakodnevno poticajno prihranjivati kako ne bi bilo poremećaja u hranjenju matičnjaka zbog vanjskih uvjeta.

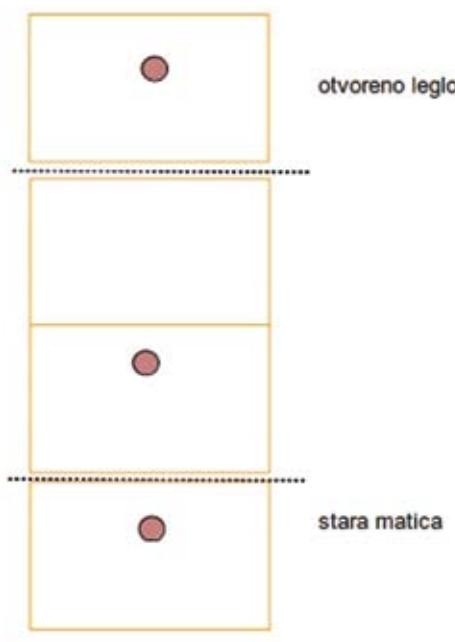
Zrele matičnjake prebacujem u oplodnjake sa 4 do 5 okvira, a u uzgojnoj zajednici ostavim 1 do 2 matičnjaka. S obzirom da je leto trećeg nastavka zatvoreno, matica se bez problema vrati s oplodnjije. Tada zajednica ima staru maticu u donjem nastavku i mladu u gornjem. Kako imaju isti miris, mlada matica može zamijeniti staru kada god to pčelaru odgovara.

Ako ste učestalo na pčelinjaku, može se čuti **pjev matica iz matičnjaka** ("ciiii-ciii"). Ona taj zvuk proizvodi vibracijom, koju nastavlja i izvan matičnjaka (dok je neoplođena) tako da se skroz priljubi uz sače. Kako pčele sjajno osjećaju vibracije, to joj je izgleda način da se "dodvori" pčelama. Naime, ako imate sreće, ova zanimljivost se može pratiti i na okviru.

### KAKO DO OPLODNJAKA?

Na svom pčelinjaku uvijek imam nukleuse sa zamiđenjenim starim i lošim maticama koje uz prihranu odlično služe za tu svrhu, ali kod onih koji počinju s pčelarenjem ili imaju manji broj košnica - trebaju u rano proljeće odabrati jednu zajednicu koju će **neprekidno prihranjivati i redovno proširivati**. Jasan, lakše je ako je pčelinjak u blizini, pa se poticanje nesenja u oba slučaja provodi dodatkom sirupa. U suprotnom, tako odabrana zajednica svo vrijeme treba imati pogaču. Kako stalna prihrana dovodi do

#### DEMAREEOVA TEHNIKA



ZRELI MATIČNJAK, FOTO: WWW.PDZ.HR



velike količine legla, ne smije se dogoditi da ostane bez prihrane ili pogače. Važno je znati da uobičajena pogača od 1 kg kod razvijene zajednice i lošeg vremena, kakvo smo imali ove godine, može trajati svega nekoliko dana.

#### OPĆE UPUTE

Ukoliko nemate 5 ili 7-okvirne košnice za nukleuse, u standardnom 10-okvirnom nastavku dobro je suziti zajednicu na onoliko okvira koliko zauzimaju pčele nekakvom pregradom od lesonita.

Svaki nukleus/oplodnjak, pogotovo u kišnoj (i hladnoj) godini kao ovoj, korisno je redovito (svaka 2 do 3 dana) prihranjivati šećernim sirupom 3:2 (voda:šećer). Jasno, ukoliko su na udaljenoj lokaciji, dodajte pogaču, ali tada osigurajte kvalitetnu pojilicu.

Kako bi se novi nukleus čim prije razvio i pun pčela i zaliha dočekao zimu, za proširenje mu treba dodavati izgrađeno saće, a ne satne osnove. Nažalost, oni koji počinju nemaju izbora, pa ih u tom slučaju treba intenzivnije prihranjivati kako bi se osnove kvalitetno izgradile.

Nakon 2 do 4 dana svaku zajednicu u kojoj ste ostavili 2 matičnjaka ponovno detaljno pregledajte, jer nerijetko pčele nabrzinu izvuku novu "turu" matičnjaka koji su vrlo slabo hranjeni matičnom mlijecu i treba ih porušiti.

Ako se u jakoj obezmatičenoj zajednici s uznapredovalim matičnjacima ostavi više od 2 matičnjaka, može doći do izljetanja roja s jednom ili više neopodenih matica.

Nezatvorene matičnjake sa svježom matičnom mlijeci možete porušiti i mlijec ostaviti pčelama ili ličinku drvenom ili plastičnom špatulom odstraniti, a mlijec sakupiti, primjerice u med koji je prethodno zagrijan na 80 stupnjeva Celzijevih. Naime u svježem medu, proteolitički enzimi će razgraditi mlijec, pa ih treba uništiti, jer u ovom slučaju med služi samo kao dobar konzervans koji čuva mlijec, a i praktičan je jer se može nositi na pčelinjak. Posuda s medom u kojoj je matična mlijec - neka bude zaštićena od svjetla, primjerice aluminijskom folijom.

Nakon izlaska matica iz matičnjaka u oplodnjacima, sve zajednice treba redovito provjeravati imaju li pravilna jaja (ne treba tražiti maticu). Nekim matičama treba dosta dugo dok ne krenu s nesenjem, pa treba biti strpljiv. Čak se znalo dogoditi da pčele počnu "zujati kao bezmatak", a da matica postoji u košnici i kroz koji dan počne nesti. Ako niste iskusni u traženju matice, dodajte bilo kakav matičnjak ili okvir sa svježim jajima. Ukoliko pčele poruše matičnjak ili izvuku nove matičnjake, ali ih ne nastave hraniti, vrlo je vjerojatno da je matica u košnici. U suprotnom, bezmatak preko novina treba pripojiti nekoj glavnoj zajednici kako ne bi došao u fazu s trutušom.



AKO U NOVOJ ZAJEDNICI PRIMJETITE NEPRAVILNO TRUTOVSKO SAĆE, ZNAĆI DA NEMA MATICE PA JE TAKVU ZAJEDNICU NAJBOLJE PRIPOJITI DRUGOJ, FOTO: BLOG.DNEVNIK.HR

Kupljene matice imaju oznaku godine (prije pločice, sada flomasterom), pa ih je lakše naći. Isto tako se mogu (ako to želite) označiti i vlastite matice, a oni bez iskustva mogu vježbat na pčelama.

Osigurajte stalnu pojilicu na osunčanom mjestu blizu košnica, jer u odsutnosti nektara pčele trebaju puno vode.



Prim. mr. sc. Josip Lončar,  
dr. med. - stručnjak za  
apiterapiju

## Alergija na apitoksin - pčelinji otrov

*Osobe koje nisu alergične podnose i desetke ubode pčela u jednom danu bez ozbiljnih posljedica. Stotine i više uboda pčela u jednom danu, osim lokalne reakcije može izazvati i opće sistemske reakcije organizma, a tristo i više uboda ozbiljno ugrožavaju zdravlje, pa i život. Oko 500 uboda pčela mogu već biti smrtonosni za većinu ljudi, iako su opisani pojedinačni slučajevi preživljeli i poslije 2 tisuće uboda.*

*Prosječna osoba može podnijeti i do 20 uboda na svaki kilogram tjelesne težine. To znači da bi prosječni odrasli čovjek mogao podnijeti više od tisuću uboda. Međutim, samo jedan ubod može uzrokovati smrt zbog anafilaktičke reakcije kod osobe koja je alergična na takve ubode!*

**P**čelinji otrov – apitoksin (lat. *apis* – pčela; *toksin* – otrov) od davnina je sredstvo za liječenje i primjenjuje u mnogim zemljama Europe i Azije. Suvremena medicina posljednjih godina poklanja mu sve veću pažnju, a u Farmakopeama 12 europskih država imamo 24 proizvoda s apitoksinom.

Djelovanje pčelinjeg otrova na ljudski organizam je vrlo složeno i ovisi o broju uboda, mjestu uboda i osjetljivosti organizma. Najveći dio osoba relativno dobro podnosi ubod pčele.

Učestalost alergijskih reakcija na ubod pčela javlja se u oko 0,5 do 1 posto pučanstva. Među osobama koje su osjetljive na pčelinji otrov, sustavne (anafilaktičke) reakcije javljaju se u 1 do 3 posto slučajeva. Zbog teških alergijskih reakcija na ubode svih insekata (pčele, ose, stršljeni) godišnje umire 1 do 2 osobe na 4 do 5 milijuna ljudi.

Pčele i bumbari ubadaju kada su uznemireni. Nakon uboda pčele, na mjestu uboda ostaje žalac s mješurićem otrova iz zatka koji se postepeno oslobađa, uzrokujući lokalizirane ili opće simptome. Zbog toga je potrebno žalac pčele što prije ukloniti jer se sadržaj iz mjehura najviše istiskuje kroz jednu do dvije minute, a istiskivanje otrova traje i do 10 minuta.

Za razliku od pčela, ose i stršljeni ne ostavljaju žalac u koži i mogu ubesti više puta. Napadaju i kada nisu uznemireni, posebno u kasno ljeto i jesen. Njihove alergijske reakcije su teže jer sadrže veću količinu otrova – posebno stršlen.

Alergijske reakcije na pčelinji otrov javljaju se obično nakon višekratnih prijašnjih uboda i češće su kod pčelara.

### TOKSIČNOST PČELINJEG OTROVA

Osobe koje nisu alergične podnose i desetke ubode pčela u jednom danu bez ozbiljnih posljedica. Stotine i više uboda pčela u jednom danu, osim lokalne reakcije može izazvati i opće sistemske reakcije organizma, a tristo i više uboda ozbiljno ugrožavaju

zdravlje, pa i život. Oko 500 uboda pčela mogu već biti smrtonosni za većinu ljudi, iako su opisani pojedinačni slučajevi preživljeli i poslije 2 tisuće uboda. Prosječna osoba može podnijeti i do 20 uboda na svaki kilogram tjelesne težine. To znači da bi prosječni odrasli čovjek mogao podnijeti više od tisuću uboda. Međutim, samo jedan ubod može uzrokovati smrt zbog anafilaktičke reakcije kod osobe koja je alergična na takve ubode!

Srednja letalna ili smrtonosna doza (LD 50) za odraslog čovjeka je 2,8 mg na jedan kilogram tjelesne težine. Jedna pčela ima dozu od 100 do 150 mikrograma = 0,1 do 0,15 mg pčelinjeg otrova. Prema procjeni, LD 50 za osobe od 75 kg smrtonosna doza je 1 425 uboda, a za dijete od 30 kg to je 570m uboda.

ROJ, FOTO: D. MILINKOVIĆ



## PČELINJI UBOD



**OKO 85 POSTO LJUDI KOJI SU PRIMILI ODJEDNOM VIŠE OD TISUĆU UBODA PČELA, PREŽIVJELI SU!**

Jedan ubod pčele u vrat, ždrijelo ili gornje dišne puteve može izazvati smrt zbog gušenja.

5 mg pčelinjeg otrova po kg intravenozno psu, 2,5 mg po kg intravenozno majmunu izaziva smrt zbog kardiovaskularnog poremećaja, dok 200 mg po kg potkožno, izaziva smrt psa (40 puta veća doza).

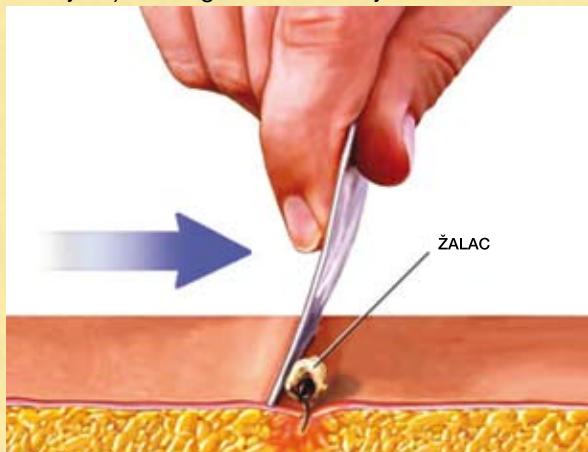
Smrt od uboda pčele može biti uzrokovana:

- alergijskom reakcijom
- toksičnošću otrova
- lokalnim otokom

#### ŠTO ČINITI U SLUČAJU ALERGIJE NA UBOD PČELE?

Nakon uboda pčele potrebno je **odmah izvaditi žalac** koji s mjehurom ostaje u koži. **Žalac se odstranjuje sa strane pomoću nokta ili nekog drugog tankog predmeta.** Ne smije se dodirivati s dva prsta kako se mjeher s otrovom ne bi do kraja injicirao u kožu. Iza vađenja žalca na mjesto uboda treba staviti hladni voden oblog ili metalni hladni predmet.

Ukoliko imamo u blizini led (ili nešto zaledeno iz hladnjaka) treba ga staviti na mjesto uboda. Može



ODSTRANJIVANJE ŽALCA

se staviti na mjesto uboda i alkoholni oblog, **otopljena tabletka acetilsalicilne kiseline ili 3 do 5 posto otopine sode bikarbune.**

Potrebno je **odmah popiti 1 tabletu antihistaminka (RINOLAN, CONTRAL, FLONINIDAN, AEIRIUS, TELFAST)** ili još bolje smrviti je i otopliti pod jezikom da brže djeluje. Može se uzeti i 1 velika jušna žlica sirupa koji je namijenjen djeci – kojoj se daje 1 žličica do 20 kg tjelesne težine (sirup prije upotrebe promućati).

Također je potrebno lokalno primjeniti kortikosteroидnu i antihistaminsku kremu. Treba **odmah popiti pola litre mlake vode u kojoj je otopljeno 2 do 3 velike žličice meda sa C vitaminom ili limunom, ili jabučni octom.** Pola litre iste tekućine popiti kroz sljedećih pola sata.

#### PČELINJI UBOD U OKO

Kod pčelinjeg uboda u oko:

- potrebno je što brže izvaditi žalac
- uzeti odmah antihistaminsku (antialergijsku) tabletu
- isprati oko mlazom hladne vode
- ukapati u oko jednu kap kortizonskih kapi za oči - MAXITRO, MAXIDEX I, DEXAMETHASON kapi za oči

#### PČELINJI UBOD U USTA

Kod pčelinjeg uboda u usta koji nastaje najčešće pri jedenju meda u saču ili uzimanjem voća, potrebno je:

- hitno uzeti antialergijsku tabletu
- hladnu vodu ili led držati u ustima

U slučaju da nema antialergijske tablete - treba hitno staviti u usta jednu žlicu kuhinjske soli i držati da se otopi kako bi izvlačila otrov. Po potebi ponoviti uzimanje soli.

#### KAKO SE MANIFESTIRA ALERGIJSKA REAKCIJA NA UBOD PČELE?

Gotovo svaka osoba na mjestu uboda pčele ima različite veličine lokaliziranu reakciju - oteklinu, crvenilo i bol koja je toksične, a ne alergijske prirode.

Samo kod osjetljive (senzibilizirane) osobe dolazi i do alergijske reakcije, koje mogu biti lokalizirane na mjestu uboda, ali i generalizirane. Sustavne ili generalizirane reakcije mogu se po težini kliničke slike podijeliti na četiri stupnja.

**Prvi stupanj:** osip-urtike-koprivnjača.

**Drugi stupanj:** generalizirana koprivnjača, svrbež, prošireni edemi-oteklina, mučnina povraćanje, proljev, slabost, strah.

**Treći stupanj:** otežano gutanje, promuklost, otežano i čujno disanje sa „sviranjem u plućima“, zbnjenost - smetenost, predosjećaj uništenja.

**Četvrti stupanj:** pad tlaka, kolaps, nesvijest, cijaniza - tamnopoplava boja kože i sluznica, inkontinencija mokraće i stolice.

UBOD U BLIZINI OKA



### MOGUĆI UZROCI ANAFILAKSIJE

- otrovi insekata, primjerice pčela, osa, stršljena, mrava
- pripravci za imunoterapiju
- lijekovi, npr. antibiotici, sulfonamidi
- serumi, npr. gammaglobulin
- hormoni, npr. inzulin, estradiol, metipprednizolon
- enzimi, npr. streptokinaza, tripsin
- hrana, npr. orasi, brašno, mlijeko, heljda, školjke, rakovi, bjelanjak, kivi
- rendgenska kontrastna sredstva

### ANAFILAKTIČKI ŠOK

Anafilaktički šok je katastrofalna i često fatalna vrsta alergijske reakcije koja nastaje tijekom nekoliko minuta nakon uboda pčele ili ostalih insekata u preosjetljivih osoba. Sistemske reakcije liječe se kao i druga stanja anafilaksije.

Važno je pacijenta podučiti o mjerama samopomoći u slučaju pojave alergijske reakcije kod uboda pčela i ostalih insekata, a osobito u slučaju ranijih anafilaktičnih reakcija.

Preporučuje se primjena ADRENALINA - putem səmoinjektorja EpiPen injekcija pripremljenih za brzu i jednostavnu primjenu koju pacijent daje sam subkutan - pod kožu.

Tabletu antihistaminika potrebno je sažvakati i otopiti ispod jezika ili antihistaminski sirup - 1 žlicu (brže djeluje sirup).

Također je potrebno uzeti kortikosteroide sa brzim djelovanjem – SOLUMEDROL 40 do 120, pa i do 500 mg.

Nakon samopomoći potrebno je što prije kontaktirati liječnika i javiti se u najbližu liječničku ordinaciju, hitnu medicinsku pomoć, odnosno bolnicu.

Alergijske reakcije na otrove insekata imaju često i kasnu reakciju nakon 6 do 12 sati, radi čega je potrebno zaprimiti u bolnicu sve bolesnike koji su doživjeli sustavnu alergijsku reakciju, kao što su:

- angioedem - otok mekih tkiva, usnica, očnih kapaka, vrata
- bronhospazam – otežano disanje
- kolaps – izrazito niski krvni tlak

### DESENZIBILIZACIJA POMOĆU ISTOG ALARGENA

Navedeni lijekovi - antihistaminici, kortikosteroidi, adrenalin, učinkoviti su lijekovi za ublažavanje simptoma, ali ne mogu trajno izlječiti alergijsku bolest na ubode pčela i ostalih insekata.

Specifična imunoterapija, hiposenzibilizacija - desenzibilizacija pomoću istog alergena je jedina terapijska mjera koja utječe na alergijsku reakciju, a provodi se u bolesnika koji su imali sustavnu reakciju trećeg i četvrtog stupnja, uz prije potvrđen pozitivan kožni test i povećanu koncentraciju IgG antitijela na pčelinji otrov.

Desenzibilizacija se provodi u specijaliziranim ustanovama uz pažljivi nadzor i skupnog liječnika. Pacijent prima rastuće doze koncentracija pčelinjeg otrova. Liječenje se provodi prema odgovarajućem protokolu do postizanja otpornosti na pčelinji otrov. Kasnije su potrebne doze održavanja. Ovaj oblik liječenja daje sigurnu zaštitu ne samo odraslima, već i djeci.

### ZAKLJUČAK

Osoba ne zna je li alergična na ubod pčele i ostalih insekata dok joj se to ne dogodi. Kada dođe do anafilaktične reakcije najvažnije je (uz samopomoć) da osoba što prije stigne liječniku.

Kao preventiva savjetuje se pri odlasku u prirodu ne nositi šarenu odjeću i odjeću jakih boja te ne nanositi intezivne mirise.

Alergične osobe svakako trebaju uvijek uz sebe imati standardne lijekove za prvu pomoć, a oni koji često borave u prirodi ili na mjestima gdje bi mogli biti napadnuti pčelama i ostalim insektima, preporuča se da uza sebe imaju adrenalin, po mogućnosti səmoinjektor EpiPen.



# Konferencija o zdravlju pčela u Bruxellesu

**U**Bruxellesu je 7. travnja održana konferencija o zdravstvenom stanju pčela. Povjerenik Europske unije (EU) za zdravlje i potrošače Tonio Borg, kao glavni organizator tog važnog pčelarskog skupa, zamislio je konferenciju kao oblik suradnje te prijenos znanja i tehnologije između pčelara, znanstvenika i političara. Prisutnost više od 300 sudionika (doktora veterinarske medicine, agronoma, sveučilišnih profesora, pčelara, administrativnog osoblja iz Europske komisije (EK) i članova nevladinih organizacija), kao i zaključci nakon konferencije, opravdali su očekivanja u pronalaženju rješenja kako poboljšati zdravstveno stanje pčelinjih zajednica u smislu održivog pčelarenja unutar interakcije s poljoprivrednom proizvodnjom i mjerama za očuvanje okoliša.



RADNA ATMOSFERA NA KONFERENCIJI, FOTO: Z. TOMLJANOVIC

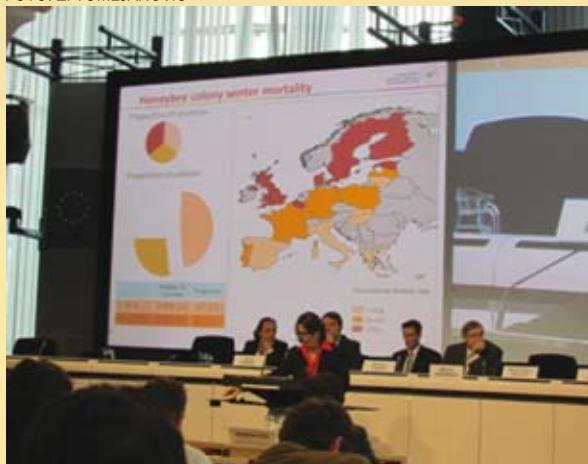
To je vrlo bitno jer EU bilježi povećanje broja pčelara i pčelinjih zajednica unatrag nekoliko godina. Trenutno u EU imamo oko 16 milijuna pčelinjih zajednica te oko 630 tisuća registriranih pčelara. Godišnja proizvodnja meda u EU je oko 234 tisuća tona. Međutim, uvoz meda u EU je identičan godišnjoj proizvodnji i iznosi oko 210 tisuća tona. Pojednostavljeno, u EU jedemo više meda nego što ga proizvodimo. Stoga, mjesta za povećanjem broja pčelinjih zajednica, sa stanovišta tržišta i pašnih resursa, ima sasvim dovoljno.

Ne smijemo zaboraviti niti ulogu pčele u oprašivanju. Primjerice, bez oprašivanja pčelama smanjio bi se urod badema za oko 90 posto, jabuka oko 80 posto, trešnji za 60 posto, a citrusa oko 30 posto. Urod kave i kakaa smanjio bi se za 50 posto, a vanilije za gotovo 100 posto bez oprašivanja. U Velikoj Britaniji se značenje i vrijednost oprašivanja u plastenicima za rajčicu i slatkou papriku procjenjuje na oko 45 milijuna eura, a za sve ostale ratarske kulture oko 250 milijuna eura na godinu. Ekonom-

ska vrijednost jedne pčelinje zajednice iznosi oko 1 200 € (pčelinji proizvodi i oprašivanje). No, od ukupnog iznosa pčelaru ostaje samo 10 posto, dok preostalih 90 posto koriste poljoprivrednici i društvena zajednica putem oprašivanja. Dr. sc. Krella je 1998. godine utvrdio da ukupni učinak oprašivanja na svjetskoj razini vrijedi više od 100 milijardi eura. O tome je posebno govorio na konferenciji dr. sc. Koos Biesmeijer koji nas je izvjestio o nedavno odobrenom SUPER – B COST projektu za održivo oprašivanje. U vezi veterinarskih aktivnosti treba reći da je EK utemeljila referentni laboratorij za zdravlje pčela, sufinancirala provedbu monitoringa i dijagnostike pčelinjih gubitaka te organizirala radionice za doktore veterinarske medicine u vezi kontrole i suzbijanja bolesti pčela. Također, na konferenciji je naglašeno da postoji problem u nedovoljnoj količini registriranih veterinarsko-medicinskih proizvoda (VMP) u suzbijanju bolesti pčela. Primjerice, u svinjogojstvu prosječno postoji oko 426 VMP-a, u kinologiji oko 592, a u pčelarstvu svega tri. Navedeni podatak zabrinjava sa stanovišta moguće rezistencije uzročnika na dugotrajno upotrebljavanje kemoterapeutike te posljedično moguća velika uginuća pčelinjih zajednica. To svakako „osigurava“ prostor da se na tržištu pojavljuju neregistrirani proizvodi čija je kvaliteta i učinkovitost nerijetko upitna s potencijalno ogromnim posljedicama na zdravlje pčela te higijensku ispravnost, kvalitetu i sigurnost pčelinjih proizvoda. Stoga je veoma važno provoditi smjernice Dobre veterinarske prakse u pčelinjaku, dokumentu s protokolima, odnosno procedurama i preporukama čiji su hrvatski i bosansko-hercegovački autori (Tomljanović, Tlak Gajger i Santrač) bili zamoljeni od belgijskih kolega doktora veterinarske medicine da im prenesu svoja iskustva iz RH i BiH. Razumljivo da je tijekom konferencije dominirala problematika uginuća pčelinjih zajednica. Stoga je dr. sc. Marie-Pierre Chauzat, ispred referentnog laboratoriјa za zdravlje pčela, Sophia Antipolis, Francuska, izvjestila o paneuropskom projektu monitoringa epidemiološkog stanja u europskim pčelinjacima i posljedično pčelinjih gubitaka (EPILOBEE 2012-2013).

U projekt, sufinanciran od EK sa 3 milijuna i 300 tisuća eura, bilo je uključeno 32 tisuće pčelinjih zajednica u 17 država EU. U periodu od jeseni 2012. do ljeta 2013. oko 1 350 pčelarskih inspektora provelo je sveukupno 96 tisuća pregleda pčelinjih zajednica. Utvrđeno je da unutar EU postoje velike regionalne razlike u vezi uginuća pčelinjih zajednica. Tako se zimska uginuća kreću od 3,5 posto do 33,6 posto, ovisno o zemljopisnom-klimatskom položaju pčelinjaka. Pritom treba naglasiti da je uočljiva razlika u gubicima između pčeli-

DR. SC. M. P. CHAUZAT GOVORI O EPILOBEE PROJEKTU,  
FOTO: Z. TOMLJANOVIC



njaka na jugu i sjeveru EU. Primjerice, Grčka, Mađarska, Italija, Slovačka, Litva i Španjolska imaju zimske gubitke ispod 10 posto. Treba podsjetiti da navedene države imaju sveukupno oko 6 milijuna i 485 tisuća pčelinjih zajednica odnosno 47,3 posto pčelinjih zajednica u EU. Zemlje srednje Europe (Njemačka, Francuska, Latvija, Poljska i Portugal) bilježe zimska uginuća u rasponu od 10 do 15 posto. Te države posjeduju 27,7 posto svih pčelinjih zajednica u EU. Nažalost, Belgija, Danska, Estonija, Finska, Švedska i Velika Britanija koje drže 5 posto svih pčelinjih zajednica u EU bilježe uginuća pčela iznad 20 posto. Ovdje moramo naglasiti da Republika Hrvatska (RH) nije sudjelovala u EPILOBEE projektu, s obzirom na to da u početku provođenja istog još nije bila članica EU. No, zimska uginuća pčelinjih zajednica kreću se oko 10 posto. Također treba naglasiti da su tijekom monitoringa epidemiološkog stanja praćena i sezonska uginuća. Utvrđeno je da su ona znatno manja od zimskih uginuća te da se kreću od 0,3 do 13,6 posto. Nažalost, EPILOBEE projekt nije uključio u svoja istraživanja slobodno živuće prirodne oprasivače - bumbarje i solitarne pčele, za koje se također smatra da su ozbiljno ugrožene. Primjerice, procjenjuje se da u Europi obitava oko 68 vrsta bumbara te nas mora zabrinuti spoznaja da se 16 vrsta bumbara nalazi na crvenoj listi ugroženih vrsta. Stoga je EK pokrenula LIFE+ program za očuvanje divljih i domaćih oprasivača te se nadamo da će crvena lista ugroženih oprasivača biti objavljena krajem ove godine. Isto tako, u trenutnom EPILOBEE projektu, zbog znanstveno-stručnih nemogućnosti, nije uvršten program nadzora nad učincima zabranjenih pesticida (Imidacloprid, Clotianidin, Thiametoxam i Fipronil) na pčelinje zajednice. Ipak, EK zajedno s EFSA-om (Europska agencija za sigurnost hrane) poziva na izradu novih smjernica za procjenu rizika od trovanja pčelinjih zajednica. U konačnici, unatoč određenim alarmantnim podacima, raduje činjenica da je EPILOBEE projekt dokazao da je stanje s brojem pčelinjih zajednica u EU znatno bolje nego što smo očekivali. Međutim, žalosti spoznaja o dugotrajnim gubicima pčelinjih zajednica u SAD-u. Naime, na konferenciji su bili prisutni kolege iz SAD-a koji su iznijeli svoje probleme u svezi

velikih gubitaka pčelinjih zajednica unatrag sedam godina na području SAD-a. Njihovi prosječni godišnji gubici kreću se iznad 30 posto unatrag sedam godina.

U vezi programa poticaja u pčelarstvu naglašeno je da je EU povećala fond za poticaje u sektoru za pčelarstvo u svih 28 članica. Taj iznos sada iznosi sveukupno 33 milijuna i 100 tisuća eura godišnje za sve zemlje članice u trogodišnjem periodu od 2014. do 2016. Sve zemlje članice dostavile su na procjenu svoje Nacionalne pčelarske programe za spomenuto razdoblje u EK. Primjerice, pčelarska omotnica sveukupno u RH na godišnjoj razini iznosi oko 18 milijuna kuna kroz nekoliko mjera (zdravstvena zaštita, obnova pčelinjeg fonda, tehnička pomoć pčelarima, kontrola kvalitete meda, nabavka selečih jedinica te primijenjena istraživanja u pčelarstvu). Pčelari će također moći koristiti neposredno (radionice, medne ceste, seoski turizam) ili posredno (agro-okolišno-klimatske mjere) mjere iz programa ruralnog razvoja od 2014. do 2020. Razumljivo da se tražena sredstva ne smiju preklapati s mjerama iz Nacionalnog pčelarskog programa.

Na kraju konferencije prisutnima se obratila Paula Testori Coggi, generalna direktorica Glavne uprave za zdravlje i potrošače (DG SANCO), te je naglasila važnost pčela u održavanju biocenoza te potrebu za interdisciplinarnim i holističkim pristupom u rješavanju pčelarskih problema.



PREDSTAVNICI RH NA KONFERENCIJI (LJEVO DOC. DR. SC. I. TLAK GAJGER, DESNO Z. TOMLJANOVIC, DR. MED. VET.) ISPREM EU PARLAMENTA

U konačnici treba kazati da su na zamolbu Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede RH kao predstavnici RH na spomenutoj konferenciji bili doc. dr. sc. Ivana Tlak Gajger iz Zavoda za biologiju i patologiju riba i pčela Veterinarskog fakulteta i Zlatko Tomljanović, dr. vet. med. Troškovi avionskog prijevoza su podmireni iz sredstava EK. Osobno (Z. Tomljanović) zahvaljujem nadređenima iz Odsjeka za male životinje i Odjela za stočarstvo te posebice Ureda ravnatelja Savjetodavne službe na razumijevanju i odobrenju za odlazak na konferenciju u Bruxelles. Razumljivo da ćemo iskustva te ideje s konferencije primijeniti u svakodnevnom radu s kolegama - doktorima veterinarske medicine i pčelarima.



Ivana Berg-Divald,  
mag. novinarstva,  
novinarka časopisa  
Hrvatska pčela

# Najmlađa majstorica pčelarstva u Austriji Yasmin Zwinz: Pčelarstvo je moj hobi i posao!

*Yasmin Zwinz pčelarstvom se počela baviti sa 8 godina kada je od djeda, također pčelara, na poklon dobila svoju prvu košnicu. Danas sa suprugom brine za više od 50 pčelinjih zajednica u njihovom domu u Miesenbachu, mjestu okruženom planinama od oko 2 tisuće metara nadmorske visine, i podučava polaznike pčelarske škole u Donjoj Austriji gdje je smješteno 180 košnica.*

**K**ada je imala 17 godina Yasmin Zwinz odlučila je postati učiteljica pčelarstva te je sa izvrsnim ocjenama položila više od 20 stručnih tečajeva i 2008. stekla diplomu pčelarskog stručnjaka. Nakon što je i službeno dobila laskavu titulu najmlađe majstorice pčelarstva Austrije, odmah je počela predavati u pčelarskoj školi u Donjoj Austriji gdje joj je glavno zaduženje podučavanje mladih ljudi pčelarstvu. A kao najmlađa stručna suradnica 2011. godine je postala i glasnogovornicom Austrijskog pčelarskog saveza.

## OD POČETNIKA DO STRUČNJAKA

Iako polaznici pčelarske škole imaju od 7 do 77 godina starosti, svi moraju proći osnovnu edukaciju, a zatim slijede specijalni tečajevi (uzgoj, proizvodni, njega...) i praksa.

U školskoj godini 2008/2009. kroz 26 tečajeva educirano je 458 sudionika, 2012/2013. u 72 tečaja bilo je uključeno 1 432 polaznika, dok je 2013/2014. uspješno održano više od 100 tečajeva sa 2 tisuće pristupnika.

No, ne može svatko odmah postati pčelar jer prvo slijedi priprema za pčelarsku školu, tzv. *predstupanj* za početnike koji je podijeljen u 6 dana teorije i prakse između ožujka i srpnja. Tek nakon toga zainteresirani mogu upisati pčelarsku školu u trajanju od 4 godine nakon koje stječu certifikat majstora pčelarstva.

Budući da je Yasminina uža specijalnost i teorija i praksa, u školi je zadužena za osnovnu razinu i

pripremu kandidata, kao i za stručna predavanja, te u sklopu završne godine kao supervizorica provodi poseban projekt na državnoj razini - "Land-Im-pulse", kojim se posebno želi animirati mlade ljude da se počnu baviti pčelarstvom. Prošle godine su imali 370 kandidata, a ove godine čak 520 mlađih.

Zainteresiranost Austrijanaca za ovim plemenitim zanimanjem je u konstantnom porastu, a trenutno je registrirano 22 tisuće pčelara koji u prosjeku posjeduju između 60 i 70 pčelinjih zajednica, pojašnjava Zwinz, stručnjakinja koja ima više nego impresivan životopis.

Tako je od 2000. godine do danas osposobljena za senzorička ocjenjivanja meda, diplomirala je s odličnim uspjehom na Višoj agronomskoj školi u Warthu, završila je brojne seminare o apiterapiji i sigurnosti hrane, diplomirala je i u školi za profesionalni uzgoj pčelinjih matica, unaprijeđivala je i strane jezike, a završila je akademiju za marketing i menadžement, kao i školu za odnose s javnošću i retoriku. Također je 2013. godine sudjelovala u



YASMIN ZWINZ I SUPRUG



PČELINJAK YASMIN ZWINZ

izradi dokumentarno-edukativnog filma "Ein Bi- enenjahr - Ein Imkerjahr" ("Godina pčele – godina pčelara"). U međuvremenu je osim B kategorije, položila i A, C, E i F, pa se Yasmin, kada nije na pčelinjaku ili u školi, može vidjeti i za upravljačem kamiona.

Iako živi u planinama, i kako sama kaže, nema baš veliki izbor paša - godišnje proizvede između 20 i 30 kilograma meda po košnici, što je jako dobra brojka s obzirom da njeni kolege u Alpama imaju tek oko 10 kilograma meda po košnici, dok se na pčelinjaku smještenom u nizini u pčelarskoj školi izvrca, pak, najbolja količina – 40 kilograma po košnici.

Yasmin Zwinz u ponudi na svom pčelinjaku ima najviše šumskog meda, zatim slijedi cvjetni (proljetni) i kremasti, kao i med s propolisom i med s peludom iz saća. Osim meda, prodaje i svjeće od pčelinjeg voska, te kozmetiku – melem za usne, kreme...

Cijena meda na kućnom pragu obitelji Zwinz iznosi 10 eura po kilogramu, za pakiranja od 500 grama – 6 eura i za 250 grama – 4 eura, dok kremasti med prodaje za 12 eura po kilogramu. A kako je posebno naglasila, nju i većinu pčelara u Austriji ne interesira prodaja otkupljivačima, jer smatra da je *med iz prve ruke* – direktno od proizvođača, najkvalitetniji!

Uzgaja *Apis mellifera carnica* - koja se odlikuje mirnoćom, ali njezine pčele su toliko smirene da ne mora uopće nositi pčelarsko odijelo kada je blizu



OPLODNA STANICA

#### Paketni roj sa zamkama za varou:

- Maknuti cijelo leglo u srpnju.
- Izvaditi 1-2 legla prije poklapanja.
- Nakon poklapanja pretope se zadnja dva legla (isto kao i kod trutovskih).

Iako postoje prednosti i mane, radi se o jednoj vrlo učinkovitoj biološkoj mjeri, tvrdi Yasmin!

njih, tako da na pčelinjak doslovno ide u majici kratkih rukava, što se može pogledati na <http://www.youtube.com/watch?v=kn6KiYm50fl>.

Od 50 košnica ima minimalno gubitaka tijekom zime – svega 5. Osim što provodi dobru pčelarsku praksu, smatra da su i planinski uvjeti razlog odličnog zdravstvenog stanja njenih zajednica. Ipak, priznaje da su prije 3 godine ona i suprug imali malo više zimskih gubitaka, zbog tretiranja poljoprivrednih kultura pesticidima – najvjerojatnije neonikotinoidima. To se dogodilo na način da su pčele u 8. i 9. mjesecu unijele kontaminirani pelud u košnicu te su tijekom zime uginule.

Uz proizvodnju meda i ostalih pčelinjih proizvoda, Yasmin uzgaja matice koje prodaje diljem Europe i u cijelom svijetu – od Italije, Poljske, Rusije, Turtske... po cijeni od 40 eura.

#### Kod proizvodnje matica slaže startere (uzgojne zajednice) koji se sastoje od:

- okvira s peludom
- okvira s poklopčenim leglom
- okvira s medom
- okvira s matičnim ličinkama

#### PROIZVODNJA MATICA IZ ČISTOG UZGOJA

Mirnoća i zdravlje su prioritet broj jedan kod uzgoja pčelinjih matica, stoga Yasmin Zwinz uzgaja matice isključivo s domaćom pčelom – *carnicom*, vrstom koja je česta u istočnim Alpama, ali izvorno porijeklom s Balkana, i koja je poznata po svojoj blagosti.

- Naše pčelinje zajednice su izvrsne i svake godine se testiraju, te se ispituje njihova produktivnost,



MATICA SPREMNA ZA ISPORUKU

PREDAVANJE U ORGANIZACIJI PD "LIPA"



mirnoća, zdravstveno stanje, razvoj, proizvodnja meda i sklonost rojenju, potvrdila nam je Zwinz koja s uzgojem matica kreće sredinom svibnja, kada nekoliko stotina mladih pčela - oplodnjaka, prevozi na parenje u oplodnu stanicu u Höllental, koji se nalazi između planina Rax i Schneeberg (svaka je oko 2 tisuća metara nadmorske visine) gdje se pčelinje matice pare s „lokalnim“ trutovima. Nakon dva tjedna oplodnja je završena i matice pohranjuju sjeme u spermateku, i to količinu koja im je dovoljna za cijeli život. Oplodene matice Yasmin zatim vraća u Miesenbach i dalje ih priprema za tržiste – prodaju, te ih raspoređuje u pčelinje zajednice. Isto tako, umjetna insiminacija je područje kojim se bavi te o čemu podučava svoje učenike u pčelarskoj školi i polaznike pčelarskih tečajeva diljem zemlje. A osim što uzgaja pčelinje kraljice, i sama je bila proglašena pčelarskom kraljicom na natjecanju održanom 2003. u Austriji.

- Kod nas se sve svodi na brigu oko pčela, jer ako su pčele jake – bit će i meda! – poručila je Yasmin Zwinz koja je ljubav prema pčelama naslijedila od djeda i pradjeda, a sada tu strast prema pčelarstvu ona i suprug Anton Postl planiraju prenijeti na dvo-godišnjeg sinčića Maximiliana.



NA PČELINJAKU U ZAGREBU

Na poziv predsjednika PD Lipa Josipa Križa Yasmin Zwinz je gostovala u Zagrebu gdje je 15. ožujka u dvorani mjesne samouprave u Markuševcu održala predavanje "Tehologija pčelarenja i suzbijanje varoe u Austriji". Nakon zanimljivog izlaganja, druženje je nastavljeno na pokusnom pčelinjaku - voćnjaku obitelji Šimunković.

## BIOLOŠKE METODE PROTIV VAROOZE TIJEKOM PČELARSKE GODINE

Kao i u Hrvatskoj, i u Austriji se pčelari bore protiv varoe. Međutim, Yasmin Zwinz ne koristi nikakve kemikalije niti lijekove za sprječavanje varooze. Jedino što upotrebljava je mravlja kiselina u ljeti, dok u zimi koristi 3-postotnu oksalnu kiselinu. Sve druge preparate koje primjenjuje su biološki, kao i "varoa – kontrolni uložak" za procjenu invadiranosti varoom.

Osim toga, izrezuje trutovsko sače i pretapa ga, jer se tamo varoa najviše razmožava, a kada proizvodi mlade pčele radi prevješavanje. U pripremi pčela za zimu – prihranjuje ih šećernim sirupom ili apivertom. I to je sva filozofija, pojasnila je.



IZREZIVANJE TRUTOVSKOG SAČA

- Moramo naglasiti da je predavanje ove mlade i nadasve skromne pčelarke bilo više nego dobro, a mi kao organizatori smo jako zadovoljni jer smo osim izvrsne profesorice uspjeli pogoditi aktualnu tematiku koja zanima pčelare – što nam potvrđuje velika posjećenost, poručili su članovi PD "Lipa" Zagreb koji su prihvatali poziv gošće i u dogledno vrijeme će otpotovati u Austriju kako bi posjetili pčelinjak i oplodnu stanicu matica u Höllentalu.

- Način na koji radite je savršen. Ovakva složnost se rijetko viđa, a svi djelujete kao jedna obitelj, zaključila je najmlađa majstorica pčelarstva u Austriji Yasmin Zwinz, ne krijući oduševljenje vidjelim u Zagrebu – kako na pčelinjaku, tako i u pčelarskoj udruzi "Lipa" koja svake godine organizira odlična predavanja eminentnih pčelara iz cijelog svijeta.

- Osim Yasmin Zwinz, do sada smo ugostili Johna Kefussa, Analie Noelie Martinez iz Argentine, a sljedeći gost nam je svjetski poznata Susan Cobey – koja je uzgoj matica dovela do savršenstva, naijavio je predsjednik PD „Lipa“ Josip Križ.



Matija Bučar, prof.  
pčelar iz Petrinje

## Tilovina (*Petteria ramentacea*) Syn. *Cytisus ramentaceus*, *Laburnum ramentaceum*

**T**ilovina je jedina vrsta roda *Petteria*. Kroz povijest je mijenjala ime i taksonomske skupine. U pojedinim krajevima različito se naziva. Korijen ostaje u životu i nakon ugibanja nadzemnog dijela biljke, od čega dolazi ime *negrnjil*. Cvijet je sličan cvjetu žutog bagrema i zovu ga *zakovijet*, a botaničko ime je *tila*. Postoji više srodnih rodova biljaka (*Cytisus*, *Genista*, *Laburnum*); i sve su to donekle slične biljke, stoga nije čudno što postoje toliki sinonimi. I kod pčelara postoji dosta zabuna oko spomenutih biljaka. Tilovina je endemska biljka Balkanskog poluotoka. Zbog svog dopadljivog izgleda sadi se i u parkovima.

Tilovina (*Petteria ramentacea*) je listopadni grm koji naraste do 3 m visoko. Kora je crnosiva, mrežasto izbrzdana. Korijen je izrazito razgranat, tako da veže tlo štiteći ga od osipanja i erozije. Lisna plojka je neparno perasta i sastoji se od 3 velika eliptična, do obrnuto jajasta, pri osnovi klinasta listića. Cvjetovi su izrazito žute boje, mirisni, skupljeni u jajaste ili duguljaste, uspravne, grozdaste cvatove. Plodovi su 4 do 5 cm dugačke plosnate mahune, ponešto savijene, smeđe boje.

Najveće sastojine tilovine rastu na području Hercegovine i jugozapadne Bosne. Kod mjesta Žegulje i Ljubinja dolaze pčelari iz udaljenih krajeva zbog ove izuzetne pčelinje paše.

U Hrvatskoj je tilovina rasprostranjena u dolini rijeke Neretve i Cetine, u srednjoj i južnoj Dalmaciji, Dubrovačkom primorju i na otocima, ali u puno manjim sastojinama, tako da ova medenosna biljka služi uglavnom za proljetni razvoj pčela.

U vrijeme cvatnje tilovine izrazito žutih cvjetova, cvate grmolika medenosna biljka *rašeljka* (*Prunus mahaleb*) puna bijelih cvjetova. U kamenjarima gdje se pojavljuju zajedno, one ostavljaju prelijep dojam zbog izmjenjivanja boja.

Tilovina je ove godine počela cvasti početkom travnja. Na terenu je dosta različita situacija, što ovisi o položaju terena, nadmorskoj visini, vjetru i suncu. Cvatnja traje 30 dana. Prilikom cvatnje najviše joj smeta mraz i jaka bura. Zbog loših vremenskih uvjeta koji vladaju u proljeće, tilovina rijetko medi. Tamo gdje su guste populacije, u povoljnim vremenskim uvjetima dnevni prinos se kreće 0,5 do 4 kg po košnici, a tijekom cvatnje od 10 do 30 kg meda po košnici.

Nažalost, i u ovoj godini medenje tilovine prekinulo je hladno vrijeme i kiša. Med je tamnocrvenkast, mutna izgleda. Vrlo sporo i nejednako kristalizira.

Za vrijeme Austro-Ugarske cjelokupna proizvodnja meda tilovine odlazila je u carstvo. Nakon političkih i gospodarskih previranja na ovim područjima ovaj lijekovit i kvalitetan med izgubio se na tržištu, stoga bi trebalo ponovno potaknuti pčelare na proizvodnju meda koji nestaje unatoč svojoj kvaliteti.

Na svjetskim izložbama meda, med od tilovine ostvaruje vrhunske ocjene.

Zahvaljujem se hercegovačkim pčelarima, gospodaru Dobro Zovku i Miroslavu Ostojiću koji su mi omogućili obilazak terena i kontakte s iskusnim pčelarima na pčelinjoj paši tilovine.



## Pčelarstvom protiv posttraumatskog strengog poremećaja!

- Bio sam sudionik Domovinskog rata, ratovao na Velebitu, nakon rata sam bio u MUP-u iz kojeg sam otišao u mirovinu. To je put mnogih mojih kolega. Suočavali smo se sa zdravstvenim problemima, išli u mirovinu i onda se pojавio novi problem. Imali smo puno slobodnog vremena. Tada se pred čovjeka stavlja izbor između dvije mogućnosti. Jedna je otici u kafić, a druga uči u posao. Moje bivše kolege su me savjetovali da se počnem baviti pčelarstvom. Pričali su mi kako ih smiruje rad s pčelama, boravak u prirodi i kako vide da rade nešto korisno. Meni je pčelarstvo jako puno pomoglo. Skrenulo mi je loše misli na posao i danas imam jako malo problema s PTSP-om.

Ovo je priča Željka Brala iz Posedarja, jednog od brojnih veteranova Domovinskog rata koji je svoj životni mir ponovno pronašao u pčelarstvu.

Brala je sudionik Domovinskog rata od početka. Ratni put započeo je u specijalnoj postrojbi Poskoci na surovom velebitskom ratištu. Sudjelovanje u ratnim događajima ostavile su posljedice na njega, te mu je dijagnosticiran PTSP. Nakon odlaska u mirovinu nije upao u zamku lagodnog, "kafićkog života", nego se 2005. godine počeo baviti pčelarstvom. Kritičan trenutak za njega bio je gubitak dozvole za nošenje oružja.

- Imao sam problema s PTSP-om. Bio sam lovac i izgubio dozvolu za nošenje oružja. Navikao sam biti u prirodi i nakon gubitka dozvole jednostavno nisam znao gdje bih sa sobom. Okolina vas počinje drugačije gledati. Sa sličnim problemima suočavali su se i drugi veterani, moji bivši i tadašnji kolege policajci, govori Brala.

U pčelarstvo treba uči pametno, polako. Brojna su loša iskustva onih koji su dignuli kredite, kupili 50, 100 košnica i na kraju neslavno propali. Svi isku-



BRALA JE NAKON MIROVINE IZABRAO RAD, A NE SJEDENJE PO KAFIĆIMA, FOTO: A. VIDOVIĆ

BRALIN MED VRHUNSKE JE KVALITETE, FOTO: A. VIDOVIĆ



sni pčelari savjetuju da u pčelarstvo treba s malim brojem košnica i postepeno povećavati njihov broj. Brala je u prvoj godini krenuo sa sedam, a tek u trećoj došao je do dvadeset košnica. Danas ima oko sedamdeset košnica i spremjan je ovu sezonu povećati njihovo broj na 100.

- Krenuo sam polako i kad sam video mogućnost zarade povećao sam proizvodnju. Ove godine planiram imati 100 košnica što mi neće biti problem. Imam repromaterijala i vlastitu proizvodnju matica. Svaki pčelar treba proširiti svoju proizvodnju jer se samo od prodaje meda ne može zaraditi. Uvijek se mogu proizvoditi matice i rojevi koji se mogu unovčiti u proljeće, s obzirom da vlada velika potražnja za njima. Također, svaki pčelar može proizvoditi propolis i sakupljati pelud za kućnu upotrebu i viškove za tržiste, zaključio je Željko Brala.

Ante Vidović



ŽELJKO BRALA S KĆERKOM, NAJMLAĐOM OD SVOJE ČETVERO DJECE, FOTO: A. VIDOVIĆ

## Tko truje naše pčele?

U pet godina, koliko pratim događanja u hrvatskom pčelarstvu, najviše sam pisao o nedaćama istarskih pčelara i njihovih pčela. Bez ikakvog pretjerivanja, u posljednje vrijeme na njima su se izredale sve moguće nevolje: od **klimatskih poremećaja** (suše, poplave, temperaturni skokovi), preko starih i novih **bolesti i nametnika** (čak i medvjeda) i zle kobi s lijekovima do **požara i krađa** iza kojih stoji ljudski, a ne prirodni faktor. Jedina je sreća u nesreći što u Istri nema toliko intenzivne poljoprivrede kao u kontinentalnom dijelu Hrvatske, pa su zabilježeni tek manji problemi zbog korištenja pesticida u neposrednoj blizini pčelinjaka. No, da će se sresti s nečim tako neopisivo ružnim kao što je **namjerno trovanje pčela**, nisam mogao predvidjeti ni u najgoroj noćnoj mori! U dnevnom se tisku još uvijek to naziva „**nemilim incidentom**“ - za mene i moje kolege i sve koji znaju koristi od pčela i poštuju ih kao nezaobilaznu kariku u životnom ciklusu je to pravi **zločin i protiv ljudi i protiv prirode!**

Ne tvrdim da su mi krađe košnica (čiji broj u posljednjih mjesec dana u Istri rapidno raste!) razumljive same po sebi, jer je kriza, pa caruju besparica i preživljavanje na 100 načina! Čak i ako lopov (pod pretpostavkom da je pčelar) pokušava objasniti kako je iz nekih objektivnih razloga ostao bez vlastitih pčelinjih zajednica, pa je, eto, pokušao taj gubitak nadoknaditi uzimajući jednu ili dvije od nekoga tko ih ima „na pretek“, njegov čin nije ni moralno ni etički opravdan! Ako je taj kradljivac uistinu pčelar, trebalo bi mu zakonski zabraniti da se ikad više bavi pčelarenjem, jer sramoti jedno tako plemenito zanimanje! Dakle, neka mi ne zamjeri pčelari iz Buja i Novigrada, te kolega Marković iz sela Markovići koji su nedavno pokrađeni (a krivac još uvijek nije uhvaćen!) - ne branim ovu vrstu kriminala, ali donekle mogu razumjeti motivaciju. Osim toga, utješno je da se od krađa barem djelomično možemo zaštititi (obilježavanjem košnica ili snimanjem), pa što reći osim: **dogodilo se – ne ponovilo se!** No, od ovakvog zla kakvo je trovanje pčelinjih zajednica, koje se nedavno dogodilo našem kolegi Ivanu Kovaču na pčelinjaku uz trasu turističkog vlakića „Parenzana“ kod Vižinade, nema druge obrane nego što prije razotkriti počinitelja i onemogućiti mu da ponovi isto nekom drugom pčelaru! Iz šturog policijskog izješča s mjesta događaja i zapisnika o uviđaju nadležnog veterinarskog inspektora napravljenog 13. svibnja 2014. mogu se očitati samo tragične posljedice tog gnusnog čina: „**Zbog trovanja insekticidom nepoznata porijekla na 12 košnica u vlasništvu obitelji Kovač uginula je trećina pčela.** Kako u blizini pčelinjaka nije bilo nikakvih tretiranja pesticidima ili sličnih zahvata, očigledno je da se radi namjernom trovanju.“ Prizor ispod košnica je bio užasavajući: sve se crnilo od tisuća i tisuća uginulih pčela!

Ivan Kovač, dugogodišnji ekološki pčelar iz Radoši kod Poreča na konferenciji za tisak održanoj 15. svibnja 2014. u Vižinadi, nažalost je konstatirao: „**Da se točno utvrdi o kojem se otrovu radi, analize bi koštale više od štete, pa smo od toga odustali!**“

Sastanku su se odavali oštećeni pčelari Poreštine, ogorčeni zbog ovog zlodjela i zabrinuti za sigurnost pčela u drugim pčelinjacima u Istri, jer je očito da problem ima veće razmjere od onih na prvi pogled! O nužnosti dizanja glasa svih pčelara o nedaćama koje ih pogađaju u posljednje vrijeme govorio je i **Petar Banko, predsjednik UP „Nektar“ iz Poreča** pozivajući na bolju suradnju lokalne vlasti, policije, nadležnih institucija i HPS-a s pčelarima, ne samo u Istri, već i mnogo šire, jer javnost (nažalost) još uvijek ne shvaća koliko poljoprivreda, proizvodnja hrane i sve na ovoj planeti ovisi o prirodi i pčelama. A pčelarima koji još nisu postali vrsni znalci ovog poziva i ne ostvaruju očekivane prinose šalje više nego dobromjernu poruku: „**Svima ćemo pomoći – samo da se više ne događaju ovakve stvari!**“

U potpunosti se slažem sa zaključcima kolega iz UP „Nektar“: pčelare sam od prvog dana kad sam se upoznao s njima, doživljavao i opisivao **kao skromne i samozatajne ljudе, nažalost, još uvijek podcijenjene u sredini koja favorizira neke druge dje latnosti**. Uistinu je krajnje vrijeme da se takav stav prema nama promijeni, ne toliko zbog nas ili naše sujete, već zbog pčela čiji je opstanak iz dana u dan sve ugroženiji, a o tome se i dalje šuti ili se ne daje dovoljno pozornosti u medijima i na javnim istupima! Utoliko se nadam da od konferencije za tisak neće sve ostatи „mrtno slovo na papiru“, već da će oni još uvijek neosviješteni ljudi napokon shvatiti ulogu pčela za opstanak naše planete i da ćemo svi zajedno postati bolji i odgovorniji.

Damir Gregurić



## Mališani dječjih vrtića Vodnjana i Pule upoznala se sa svjetom pčela

U prostorijama Talijanske zajednice Baderna 14. svibnja održana je prezentacija „Pčele i njihov svijet“ mališanima dječjeg vrtića "Zvončica" iz Vodnjana i "Škatara" (Pula).

Na događaju je bilo ukupno 45 djece iz navedenih vrtića, a prezentaciju je održao savjetnik za pčelarstvo Petar Banko (OPG Banko iz Baderne).

Pčelar Banko ih je na jednostavan i zanimljiv način upoznao s pčelama, pčelinjom zajednicom i hijerarhijom (matica, trut, radilice; hranilice, graditeljice, čuvarice, stražarice, izviđačice, sakupljačice itd), a u prezentaciji je, kako bi se prilagodilo njihovom uzrastu, korišten lik pčelice Maje da bi se djeca potpuno uživila u predavanju.

Mora se naglasiti da je ovo predavanje mališanima, iako su uzrasta od 3 do 5 godina, uspješno pobudilo interes za pčelarstvom. Tijekom prezentacije slijedila su mnoga njihova simpatična pitanja na koja je pče-

lar Banko sa zadovoljstvom odgovarao i objašnjavao smisao i ulogu pčela u prehrani, te mnogobrojnu njihovu korist.

Nakon predavanja mališanima su se obukle mrežaste zaštite i svi su išli u obilazak obiteljskog gospodarstva - pčelinjak Banko, gdje su djeca mogla vidjeti proizvodnju meda, košnice, sače, pčele i matice u staklenim oplodnjacima.

Na kraju ovog događaja i ugodnog jutra djeca su degustirala med i počastila se tortama u obliku pčelice Maje, te je svakome dodijeljena žuta majica i diplomica „malog pčelara“.

Voditelji vrtića „Zvončica“, zajedno s odgajateljicama i Petrom Bankom, tim su događajem imali za cilj kod djece podignuti svijest o važnosti pčela u prirodi i opstanku naše planete, dobrobiti pčelinjih proizvoda, ali i približiti im pčelarstvo i omogućiti lijepo iskušto i druženje s pčelama.

Za takav trud zaslužili su svaku pohvalu!

Petar Banko



## Izborna skupština udruge uzgajivača selezioniranih matica pčela Hrvatske

Udruga uzgajivača selezioniranih matica pčela Hrvatske 11. travnja 2014. godine održala je izbornu skupštinu na Agronomskom fakultetu u Zagrebu.

Od 39 članova Udruge skupštini su prisustvovala 33 člana. Izvješće o radu Udruge u 2013. godini podnio je dosadašnji predsjednik Vladimir Bilek koji je istaknuo da je udruga u suradnji s Hrvatskom poljoprivrednom agencijom i Agronomskim fakultetom usmjerila svoj rad u 2013. godini na podizanje kvalitete matica pčela, što su potvrđili rezultati testiranja matica na testnim stanicama. Udruga je također nastojala da cijena matica u 2013. godini bude prihvatljiva pčelarima, s obzirom da su uzgajivači ostvarili sufinanciranje uzgoja kroz Nacionalni pčelarski program. Isti pristup će se nastaviti i u 2014. Udruga je bila prisutna na većini pčelarskih sajmova, organizirala je edukaciju samih uzgajivača matica, ali i pčelara kao korisnika matica.

Izvješće o radu, finansijsko izvješće i izvješće Nadzornog odbora jednoglasno su prihvaćena. Dosadašnjim tijelima Udruge izašao je mandat te su izabrana nova tijela.

U Izvršni odbor s mandatom od 4 godine izabrani su:

1. Miroslav Kobra iz Grubišnog Polja - predsjednik Udruge
2. Josip Križ iz Zagreba - zamjenik predsjednika Udruge
3. Ivan Mravak iz Obrovca Sinjskog – član
4. Dragutin Jureša iz Krapinskih Toplica – član
5. Nikola Agelić iz Vrbanje – član

U Nadzorni odbor sa mandatom od 4 godine izabrani su:

1. Vlado Obad iz Bjelovara
2. Ivan Legat iz Karlovca
3. Zvonimir Pajnić iz Bilja

Nakon provedenih izbora, novi predsjednik Udruge Miroslav Kobra zahvalio je na izboru u svoje i ime ostalih izabranih članova Izvršnog i Nadzornog odbora. Predložio je osnovne smjernice Programa rada u 2014. godini gdje je posebno istaknuo da će se izmijeniti i dopuniti Uzgajni program udruge u smislu daljnog poboljšanja kvalitete matica.

Također je naglasio da će se i dalje podržavati edukacija uzgajivača i pčelara, kao i sudjelovanje udruge na pčelarskim sajmovima i manifestacijama. Jedna

NOVOIZABRANO VODSTVO UDRUGE



od odrednica treba biti i veće informiranje javnosti o radu udruge, posebno kroz „Hrvatsku pčelu“. Uz vrlo dobru suradnju s Hrvatskom poljoprivrednom agencijom i Agronomskim fakultetom nameće se svakako potreba i još bolje suradnje sa Hrvatskim pčelarskim savezom te stručnim i znanstvenim institucijama u Hrvatskoj. Svakako bi bilo pozitivna i suradnja sa srodnim organizacijama u susjednim državama radi zajedničkog ostvarivanja određenih programa u okviru Europske unije.

Skupština Udruge donijela je i preporučenu cijenu matica za 2014. godinu koja bi trebala biti od 50 do 70 kuna za jednu oplođenu maticu.

Osim Izborne skupštine, održan je i stručni seminar uzgajivača matica uz asistenciju Hrvatske poljoprivredne akademije.

## Projekt zadarskih pčelara

Pčelari udruge "Dalmatinka" iz Zadra svoju budućnost planiraju u proizvodnji matica, rojeva i pčelinjeg otrova. Na taj način uskaču u "prvi vagon" najnovijih trendova u pčelarstvu koji će u budućnosti donositi najveći profit. U uvjetima kada gladno tržište EU sa 550 milijuna ljudi traži sve više meda, rast će broj pčelara koji će trebatи maticе. Pčelinji otrov je nešto što je izuzetno zanimljivo farmaceutskoj industriji.

Iduće korake "Dalmatinke" najavljuje njen predsjednik Zlatko Elvedi.

- Od samog meda ne može se živjeti i treba proizvesti neke druge proizvode, a to su u ovom trenutku maticice, rojevi i pčelinji otrov. Mi u jednoj zajednici od više pčelara planiramo proizvodnju oko deset tisuća matica, s trendom povećanja. Za tu proizvodnju potreban nam je teren od više desetaka hektara. Na njemu bismo mogli posaditi one kulture koje će nam produžiti pčelinju pašu za proizvodnju matica i rojeva. Već smo sada u prednosti nad pčelarima kontinenta jer počinjemo mjesec dana ranije s pašom, a sada želimo stvoriti uvjete da je produžimo za isto toliko. Imamo fantastičnu priliku koju trebamo iskoristiti, kaže Elvedi.

Veliki projekt koji će (ako zaživi) promijeniti sliku ovdašnjeg pčelarstva dijelom je već izrađen i usmjerен

vredne agencije i Agronomskog fakulteta u Zagrebu. U radu seminara sudjelovala je i predstavnica Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju koja je upoznala uzgajivače matica s uvjetima sufinanciranja uzgoja matica u ovoj godini.

**Dr. sc. Maja Dražić, prof. dr. sc. Nikola Kežić i Gorданa Duvnjak, dipl. ing. polj. prezentirali su rezultate testiranja matica u 2013. godini, za maticice koje su stavljenе u test 2012. godine.**

U 2013. godini testirano je 188 matica svih registriranih uzgajivača u Republici Hrvatskoj. Za morfološke analize iskorišteno je 40 matica. Maticice su testirane na prinos meda, rojivost, agresivnost, mirnoću na saču, higijensko ponašanje i brzinu razvoja zajednica.

Uzgajivače s najboljim rezultatima, odnosno najvišom uzgojnom vrijednošću matica, u testu iz 2013. godine nagradio je Agronomski fakultet Zavod za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju.

Nagrade (multiboks) koje je uručio prof. dr. sc. Nikola Kežić, primili su:

- Ivan Legat iz Karlovca za maticice koje su ocijenjene 1. i 2. mjestom (UV 14,94 i 14,89)
- Miroslav Kobra iz Grubišnog Polja za maticice koje su ocijenjene 3. i 4. mjestom (UV 14,76 i 14,49)
- Nikola Agelić iz Vrbanje za maticice koje su ocijenjene 5. i 7. Mjestom (UV 14,38 i 14,17)

Miroslav Kobra, dipl. ing. polj

prema EU fondovima. Sada treba rješiti zemljište koje bi bila baza za daljnje projekte.

- Ovakav projekt nema nitko u Hrvatskoj. Na ovom zemljištu izgradili bismo objekt koji bi služio svim pčelarima Zadarske županije. Zemljište s objektom bilo bi baza iz koje bi se granala naša proizvodnja, pojašnjava Elvedi.

Pčelari iz PU "Dalmatinka" u svojim razmišljanjima puno puta su pokazali da idu dva koraka naprijed. U udruzi izuzetnu pažnju poklanjaju edukaciji pčelara, a uspostavili su i dobre veze sa slovenskim pčelarima. Na taj način žele iskoristiti pozitivno okruženje koje se stvara oko cijelog sektora. Pčelarstvo je jedan od rijetkih sektora hrvatske poljoprivrede u kojem imamo pozitivnu vanjskotrgovačku bilancu i u kojem se bilježi rast. Pčelari su izuzetno dobro organizirani preko Hrvatskog pčelarskog saveza, županijskih udruženja i udruženja te postoji brzi protok informacija. Sektor pčelarstva posljednjih godina doživljava veliki procvat te prema nekim procjenama danas u Hrvatskoj ima oko 11 tisuća pčelara. Država daje dobre potpore za pčelarstvo, povrati su čak do šezdeset posto od investicija. Europska komisija odobrila je Nacionalni program potpore za sektor pčelarstva prošle godine u iznosu od 18 milijuna kuna. U jesen bi trebao krenuti program ruralnog razvoja koji bi omogućio dodatna sredstva za sektor pčelarstva.

## UČIMO OD NAJBOLJIH:

**Uspješan pčelar Dušan Bilić**

**Priča o umirovljenom vozaču i dugogodišnjem pčelaru Dušanu Biliću iz mjesta Antunovac kod Osijeka, mogla bi biti poučna kako za stare pčelare (po godinama pčelarskog staža), tako i za nove pčelare, da u samom začetku pčelarenja ne grijese.**

Dušan Bilić, vozač u mirovini, rođen je u mjestu Donja Paklenica kod Maglaja (BiH), a u Hrvatsku je došao raditi na pustaru kudeljara kod Antunovca 1958. godine, gdje je upoznao i suprugu Maru, koja mu je u svemu bila i ostala najveća potpora.

Prvu košnicu pletaru kupio je od pčelara Stjepana Farkaša, i tako se otisnuo u *pčelarski svijet*. Prve košnice izrađivao je od *puzder ploča*, koje nisu imale dugi vijek. Kako nam je u razgovoru priznao, sve što je za pčele izrađivao od nekvalitetnog materijala poslije mu se „obilalo o glavu“. Zbog toga je odlučio kupovati kvalitetne košnice standardnih mjera, jer smatra da samo takve košnice mogu izdržati jedan ljudski vijek, naravno - ako se kvalitetno održavaju.

Prve DB košnice nabavio je 1960. godine od pčelara koji su *trbuhom za kruhom otišli u bijeli svijet*.

Budući da sam vrlo brzo video da to nisu košnice za mene, odlučio sam se poslije dobrog i dugog razmišljanja za AŽ-ejke, koje sam prvo postavio u stacionaru u parku Orlovnjaka, gdje su u neposrednoj blizini bile pčelinje paše bagrema i suncokreta. U međuvremenu sam u osnovnoj školi D. Cesarića u Osijeku, s pčelarom Matijom Kovačevićem osnovao pčelarsku zadrugu koja je radila 10 godina, u biti dok Matija nije umro, prisjeća se Dušan koji je oduvijek htio postati seleći pčelar.



DUŠAN I MARA BILIĆ SA PRESTIŽNIM PRIZNANJEM ZA DUGOGODIŠNJI AKTIVAN RAD U PČELARSTVU.

Prvi autobus kupio je 1980. koji je sam preuređio za prijevoz pčela, što je ujedno bilo i jedno od prvih vozila koje je bilo tako registrirano. Iz Slovenije je našao 100 AŽ-10 košnica, koje je ugradio u pčelarski autobus kojim je proputovao cijelu Slavoniju i Baraniju - od Koške, Đakova, Našica... Nažalost, u Dobrovinskom ratu izgubio je 2 pčelarska vozila koja su ostala na pčelinjim pašama u okupiranim dijelovima zemlje. Ipak, nije izgubio nadu i ubrzo je ispočetka ponovno počeo pčelariti.

Crveni mi nije dao mira i ja sam po drugi put krenuo u pčelare 1993. godine, i to od nule, kupio sam kamion i prikolicu i ponovno došao do 300 proizvodnih zajednica, koje sam smjestio u stacionaru u mjestu Koprivna, na lokaciji pogodnoj za pčelinje paše: uljana repica, bagrem, šuma, suncokret, zlatošipka, pojasnio nam je iskusni pčelar Bilić koji smatra da je Hrvatska bogom dano područje za pčelarenje (od Batine do Dubrovnika) zbog različitog podneblja, odnosno - kontinentalne, brdske i mediteranske klime.

U međuvremenu mu je na stacionarnom pčelinjaku zbog nametnika varao od početnih 300 broj košnica smanjen na 150.

S obzirom na to da me već pomalo "tiskaju godine", i nisam u mogućnosti cijeli dan raditi na pčelinjaku, u stacionaru sam postavio kontejner koji sam pripremio na takav način da mogu preko dana i malo odmoriti, pojašjava Dušan i prisjeća se mlađih dana kada je bio u punoj snazi i za svoje potrebe proizvodio matice u proizvodnim zajednicama po sustavu - *Brijačak 6. dan*.

Svake godine je proizveo po 100 nukleusa, jedan dio je ostavio za svoje potrebe, jedan dio prodao, a nešto bi uvijek i poklonio novim pčelarima.

Ovaj ljubitelj pčela i prirode bio je i dugogodišnji lovatec i u lovačkom društvu nagovorio veliki broj lovaca da postanu pčelari. Mnogi su postali uspješni kao i on: Andrija Grbeša, Stipa Perković, Jure i Ivo Lukić, Tomo Škarica, Mata Balašković, Marko Čaćić iz Vrbice, Andelko Marinković i iz Vuke Mirko Gregić. Isto tako, bio je mentor pčelarima koji su pohađali pčelarsku školu u Osijeku, a u svom Antunovcu je educirao i pomagao pčelarima - Tiboru Fehervariju, Daliboru Gici, Željku i Jozi Bazini te Goranu Benderu. Iako već ima punih 78 godina, i dalje je voljan edukativno i materijalno pomoći novim pčelarima, ali samo onima koji imaju ljubavi prema pčelama, jer kako smatra ovaj dugogodišnji pčelar, onaj tko misli da odmah u pčelarstvu ima koristi - takva osoba brzo odustane.

A na pitanje kako zna tko ima ljubavi prema ovom zanatu, slikevitovo je dočarao:

- Na ulazu mog pčelinjaka u Koprivnaru nalazi se rampa, ako dolaziš s rukama u džepovima, ne možeš ući, jer nisi u startu zainteresiran za pčelara.

Međutim, iako se naizgled može činiti da Dušan ne voli pridošlice, jako je solidariziran s drugim kolegama pčelarima.

ZBOG GODINA ŽIVOTA, TIJEKOM DANA PONEKAD TREBA I ODMORITI, A ZA TO DOBRO DOĐE PREUREDENI KONTEJNER.



- Priča se kako pčelari imaju problema s postavljanjem košnica na određenoj udaljenosti, a na mom pčelinjaku trenutno su postavljena 3 pčelinjaka sa više od 300 pčelinjih zajednica, a do nedavno je bilo 5 pčelinjaka sa više od 500 košnica i nije bilo problema za pčele i pčelinje paše, pojašnjava Bilić, još uvijek aktivan kao i u mlađim danima.

### **GLASINE OKO UKLANJANJA AMORFE U SISAČKO-MOSLAVAČKOJ ŽUPANIJI ZABRINJAVA JU PČELARE**

#### **Iako zauzima pašnjake, amorf se neće uklanjati**

U zagovaranju obnovljivih izvora energije na jednom skupu u Sisku istaknuto je da bi se kao sječka mogli koristiti veliki potencijali samonikle amorfne čime bi se započelo suzbijanje ove invazivne biljne vrste u korist pašnjaka. Ova razmatrana mogućnost je kao vijest izazvala zabrinutost pčelara. Iz županijskih Upavnih odjela za poljoprivredu i zaštitu prirode tvrde da pčelari ne trebaju biti zabrinuti za ovu vrstu pčelinje paše jer za uklanjanja amorfne ne postoje nikakvi planovi i programi kako trenutno, tako i srednjoročno. U ovim odjelima ističu da su to glasine, a i kada se na tom planu bude radilo, interes pčelara i pčelarstva nitko neće ugroziti.

Zahvaljujući amorfi, Hrvatska je još prije pola stoljeća postala poznata među pčelarima na području bivše države po velikim staništima ove biljke uz rijeke Odru, Lonju i Savu. Danas su to veliki kompleksi ove biljne vrste koji se protežu uz autocestu od Popovače do Stare Gradiške, formirajući novu sliku krajobraza. Od prve pojave u današnjoj Sisačko-moslavačkoj županiji, najnovije procjene su da je ovom biljnom vrstom u sisačko-moslavačkom kraju pokriveno pet i pol tisuća hektara površina koje su prije korištene kao pašnjaci za tradicionalnu ispašu stoke u ekstenzivnom uzgoju.

Iako je pojava amorfne još prije pet desetljeća obogatila Lijepu Našu još jednom od niza pčelinjih paša, ne zna se pravi razlog naseljavanja ove biljke. Govori se da je unesena zbog utvrđivanja nasipa. Druga priča kaže da je amorfna posađena zbog obogaćivanja pčelinjih paša, ili pak da se dogodila voljom same prirode. Međutim, malo je tko mogao pretpostaviti

lako za sebe skromno kaže da je sada samo "potpomažući" član PU „Pčela“ iz Osijeka, Dušan je izuzetno cijenjen među pčelarskom populacijom. Naime, od samog početka državnih ocjenjivanja meda, što organiziraju HGK - županijska komora Osijek i Hrvatski pčelarski savez, uvjek bi postigao zavidne rezultate. Osim toga, dobitnik je plakete „Bogdan Penjić“ (utemeljitelj organiziranog pčelarstva u Osijeku) na koju je osobito ponosan, ne samo zbog sebe, već i zbog supruge Mare - koja mu je sve ove godine bila velika potpora, pomagala na pčelinjaku i bila uvjek uz njega i u trenucima kada im baš i nije išlo.

Obično se svi hvalimo samo s uspjesima, ali treba priznati i kada imaš neuspjeha, na kraju je poručio čitateljima „Hrvatske pčele“ ovaj izuzetno uspješan pčelar Dušan Bilić.

Tekst i fotografije: Milan Kramer  
Uredila: Ivana Berg-Divald

da će ova biljka postati stvarna opasnost za sav biljni svijet, te u ozbiljnoj mjeri ugroziti travnjačka staništa i poplavna polja sisačko-moslavačkog kraja. Pojava amorfne donijela je radost pčelarima, a s druge strane - ozbiljne probleme ratarima i stočarima, posebice na ugroženim područjima na kojima su Park prirode Lonjsko polje, Turopoljski lug, Odransko polje, Krapje Đol, Rakita, Dražiblato i Sunjsko polje.

Budući da su vremenske neprilike isključile iskorištenje bagremove paše, amorfna pruža još jednu mogućnost da se izgubljeni prinosi nadoknade.

Milan Lovrić



OTKUPLJUJEMO  
DALMATINSKE I  
KONTINENTALNE  
VRSTE MEDA

---

PLAĆANJE NA ŽIRO-RAČUN  
PO DOGOVORU

---

UVJETI OTKUPA I CIJENA  
(PDV, ANALIZA, KVALITETA,  
PRIJEVOZ, KOLIČINA)

---

Tina Ujevića 7, Velika Gorica  
tel. 01/6216-444  
mob. 099/6216-744

## Osmi susret pčelara na kestenovoj paši u Dvoru

Pčelarska udruga "Kesten" iz Dvora, pod pokroviteljstvom Sisačko-Moslavačke županije i Općine Dvor, poziva sve pčelare na 8. tradicionalni susret pčelara na kestenovoj paši u Dvoru koji će se 21. lipnja, s početkom u 12 sati, održati u pčelarskom domu Bansko Vrpolje.

Svoj dolazak su najavili predsjednik HPS-a Vladimir Bilek, predstavnici županijske i lokalne vlasti i drugi gosti - pčelarke i pčelari iz cijele Hrvatske.

U sklopu susreta bit će organizirano i stručno predavanje uz svečani ručak i prigodni glazbeni sastav, kao i prijašnjih godina.

Za sve detaljnije informacije zainteresirani se mogu obratiti organizatoru:

Dragoljub Arbutina: 099/7531-033

Željko Cvetković: 098/1867-999

Nadamo se Vašem dolasku kojim ćete uveličati i uljepšati ovaj naš 8. tradicionalni susret!

Pčelarska udruga "Kesten" Dvor

## P O Z I V

### 6. regionalna manifestacija „Dani meda u Valpovštini“ Bizovac, 19. i 20. srpnja 2014.

Pokrovitelji manifestacije: Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja

Organizator: Udruga pčelara „Valpovština“ Valpovo

Suorganizator: Općina Bizovac

## PROGRAM

**19. srpnja 2014. - subota, prostor ispred Osnovne škole Bratoljuba Klaića, od 20 do 24 sata**

- svečano otvaranje manifestacije
- predstavljanje najuspješnijih radova školske djece na temu pčelarstva u pjesmi, prozi i slici
- 10 izlagača iz 5 županija istočne Hrvatske (Vukovarsko-srijemske, Brodsko-posavske, Virovitičko-podravske, Požeško-slavonske i Osječko-baranjske)
- prezentacije, degustacije i prodaja pčelinjih proizvoda, radionica na otvorenom: stari pčelarski alati, apisarij sa živim pčelara, užičavanje okvira, uvoskavanje i vrcanje meda

**20. srpnja 2014. - nedjelja, Hotel Termia, Bizovačke Toplice od 9.30 do 12.30 sati**

#### MEĐUNARODNI STRUČNI SKUP:

- Mijo Rončević, dipl. oec.: „Prijava projekata za EU fondove“
- Asmir Duraković (BiH): „Dvomatično pčelarenje“
- Vladimir Bilek, predsjednik Hrvatskog pčelarskog saveza:  
„Aktualno stanje pčelarstva u Republici Hrvatskoj“

#### SUPOKROVITELJI MANIFESTACIJE:

- Osječko-baranjska županija
- Grad Valpovo
- Grad Belišće
- Općina Petrijevci

#### SPONZORI MANIFESTACIJE:

- Pčelarska zadruga „Pčelari Slavonije i Baranje“
- Hotel Termia, Bizovačke Toplice
- Rončević i dr. Osijek

#### KONTAKT OSOBA:

Mario Fišer, prof.

Mob: 0998198942

Selektirane maticе! Dostupne do 1.10. Obratite se na vrijeme i s povjerenjem. Kvalitetna mlada matica ne košta - Ona plaća. Stjepan Kebet.

[www.kebet.net](http://www.kebet.net)  
GSM. 098/706-545

Prodajem sjeme facelije iz 2013. Mogućnost dostave pouzećem.  
GSM. 098/1680-915  
098/763-962

Prodajem heljdu.  
Tel. 043/320-031  
GSM. 098/607-068

Prodajem 78 AŽ košnica satandard, 10-okvirne, s pčelama (proizvođač iz Vrhnike – Krže Franc), 1000 kn/kom.  
Tel. 044/670-347

Prodajem kamion sa 50 LR košnica s pčelama na dva nastavka, cijena po dogovoru. Osijek.  
GSM. 097/64-000-41

Prodajem rojeve, pčelinje zajednice na 10 okvira (LR i DB), 40 LR i 50 DB košnica s pčelama. Slavonski Brod.  
GSM. 091/510-3477

Kamion TAM 122, odličan, registriran, samookretnu 8-okvirnu LOGAR vrcaljku i FR nastavke, novi, sve može s računom.  
GSM. 091/3306-197

Prodajem povoljno pčeles na LR okvirima ili u košnicama. Sveta Nedelja.  
GSM. 091/519-4516

Prodajem pčeles na 10 LR okvira. Zagreb.  
GSM. 098/517-773

## IN MEMORIAM



### ZDRAVKO BOŽIČEVIĆ (1955-2014)

U 59. godini života naglo nas je napustio naš pčelar Zdravko Božičević. Pčelarstvom se počeo baviti 1981. godine polako povećavajući svoje pčelinje zajednice sve do odlaska u mirovinu kada sve svoje slobodno vrijeme posvećuje radu s pčelama. Svoje stečeno znanje nesebično je dijelio sa svima koji su se željeli baviti ovim plemenitim zanimanjem.

Pamtit ćeš ga kao vrlo marljivog, odgovornog, susretljivog, užurbanog ali veselog čovjeka, uvijek spremnog za razgovor o pčelama i pčelarstvu, nemetljivo, rado iznoseći svoja iskustva. Svojim naglim odlaskom, Zdravkova obitelj ostala je bez voljenog djeda, oca i supruga, a Pčelarsko društvo "Ogulin" izgubilo je aktivnog, cijenjenog i uvaženog člana koji će zauvijek ostati u dobrom sjećanju.

Pčelarsko društvo "Ogulin"



### MARIJAN HAJAK (1957- 2014)

U 58. godini života 2. svibnja zauvijek nas je napustio naš prijatelj Marijan Hajak. Pčelarstvom se počeo baviti 1992. godine nakon što je naslijedio desetak zajednica u AŽ košnicama i nekoliko pletara. Hobi je kroz idućih desetak godina prerastao u profesionalno bavljenje pčelarstvom te je u jednom periodu zajedno sa suprugom Božicom, pčelario sa 500 zajednica u LR košnicama. Kao seleći pčelar bio je prisutan na području cijele Hrvatske: od Slavonije, preko Korduna pa do Like, Gorskog kotara i Dalmacije. Obnašao je dužnosti u HPS-u, UP „Vrbovec“, a kao strastveni lovac bio je i tajnik LD „Vepar“. Ovom prilikom iskazujemo zahvalnost za svu tvoju dobrotu i prijateljstvo. Počivao u miru Božjem!

Prijatelji UP „Vrbovec“



### LUKA PERČEC (1932 – 2014)

Nakon kratke i teške bolesti, u 82. godini života umro je poznati vrbovečki pčelar Luka Perčec. Zvali smo ga "deda Luka" jer je bio jedan od naših najstarijih članova u udruzi. Vodio je brigu o 60 pčelinjih zajednica koje su smještene na dva pčelinjaka, u Savskoj ulici i u selu Lovrečka Velika.

Oni koji su ga poznavali znaju ga kao marljiva i skromna pčelara, a mnogima je pomogao kod osnivanja pčelinjaka sa svojim prirodnim rojevima. Počivao u miru Božjem!

Prijatelji UP „Vrbovec“



### JOSIP PREVENDAR (1934-2014)

S velikom tugom UP "Metvica" iz Kutine 24. travnja zauvijek se oprostila od još jednog zasluznog člana i njenog osnivača Josipa Prevendara. Bio je jedan od rijetkih kutinskih intelektualaca u društvu pčelara koji se nije odvajao od svojih ljubimica od ranog djetinjstva do zadnjih dana života. Pčele je držao u Parku prirode Lonjsko polje do kojih se samo motornim čamcem moglo doći. Htio je imati pčelinje proizvode iz netaknute prirode da bi ih darovao članovima obitelji i prijateljima (kćeri, zetu i unukama u Londonu i Pekingu, te unucima i drugoj kćeri i zetu u Kutini). Volio je isticati kako pčelari iz čiste ljubavi, a ne za veliku proizvodnju meda za tržište, tako da brojčano stanje nikada nije prelazilo 50 pčelinjih zajednica.

Ovaj hobi znao je spretno ukomponirati u svoje profesionalno zanimanje, radeći najprije kao profesor filozofije, psihologije i logike u kutinskoj gimnaziji, a kasnije do mirovine - u funkciji pročelnika hrvatskog Zavoda za zapošljavanje u Područnoj službi u Kutini.

Bio je jedna od ključnih osoba, inicijatora projekata podizanja spomen obilježja znamenitim osobama Kutine (dr. Gustav Baron – rektor sveučilišta u Zagrebu). Također je pripremao znanstveno-stručnu monografiju o Kutini, te obilježavanje 40. obljetnice utemeljenja kutinske gimnazije (2000. godine). Iznenadna smrt ga je sprječila da 2016. povodom 40. godišnjice osnutka Udruge, doživi i izdavanje monografije o pčelarstvu kutinskog kraja, za koju se svesrdno zalagao u članstvu Povjerenstva za sakupljanje pčelarske građe, i najzad u članstvu Izdavačkog savjeta.

Osim pčelarstva koje je najviše volio, isticao se i svojim radom na području kulture u Matici hrvatskoj i drugdje.

Njegov rad među pčelarima, kao svijetli primjer, ostat će u vječnom sjećanju.

Simeon Nikić

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 25,00 kuna, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Preplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 270,00 kuna, a za inozemstvo 39,00 EURA. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 300 primjeraka. Preplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: HR252484008-1100687902. Tiskara je "Grafika Markulin".

#### Upute za pripremu komercijalnih oglasa

Komercijalni oglasi moraju biti grafički pripremljeni i u pdf formatu dostavljeni najkasnije do 10. u mjesecu.

Cijena oglasa:

1/1	(16x24 cm)	4.200,00 kn
1/2	(16x12 cm)	2.500,00 kn
1/3	(16x7,5 cm)	1.800,00 kn
1/4	(16x6 cm, 8x12 cm)	1.300,00 kn
1/8	(5x8 cm)	650,00 kn

Popust na komercijalne oglase: 4x oglas -10%; 5-8x oglas -20%; 9-12x oglas -30%  
Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači.

#### Upute za pripremu malih oglasa građana

Mali oglasi moraju biti dostavljeni najkasnije do 10. u mjesecu za objavu u sljedećem broju časopisa. Svaki član HPS-a i preplatnik na časopis ima pravo iskoristiti jedan besplatni mali oglas godišnje. Svi sljedeći mali oglasi naplaćuju se 4,00 kune po riječi, a oglas mora sadržavati najmanje 10 riječi.

#### Upute za pripremu tekstova za objavu u časopisu Hrvatska pčela

Rukopisi i fotografije za objavu u časopisu primaju se najkasnije do 10. u mjesecu, te se nakon objave ne vraćaju. Autorski honorari plaćaju se po jednoj kartici, koja sadržava 1.450 znakova, u iznosu od 75,00 kuna/kartici. Za sadržaj tekstova odgovaraju sami autori. Ostali mediji koji preuzimaju tekstove, obavezno moraju navesti izvor informacija.

# Otkupljujemo med, propolis i pelud

Dugoročna suradnja.

Dogovor otkupa svih proizvedenih količina.

Preuzimanje periodično po pašama ili ukupno nakon sezone.

Plaćanje odmah po tržišnim cijenama ili prema dogovoru.



Vodovodna I odvojak 7,  
10253 Donji Dragonožec

Ivan Fanuko  
Tel.: 01 62 15 057 / 056  
E-mail: ivan@medo-flor.hr  
www.medo-flor.hr

## OTKUPLJUJEMO MED



300melis

Zagreb, Rudeška 14  
Tel.: 01/3886-994  
GSM: 099/3886-994  
www.vm2.hr

### OTKUPLJUJEMO:

- SVE VRSTE MEDA
- MED U SAĆU
- PROPOLIS
- CVJETNI PRAH
- MATIČNU MLIJEČ



VARŽAK M

Vrbovo 54, 10431 ORLE  
TEL.: (01) 6239 144  
FAX: (01) 6219 598

Bimex-prom d.o.o.  
Bedričeva 25  
Zagreb 10000  
bimex@zg1.com.hr  
www.bimexprom.hr  
Telefon: +385 1 363 7654 • Fax: +385 1 363 7654  
Proizvodnja i prodaja platformi i prikolica za prijevoz pčela.  
Izdavanje RI računa

**APIS**  
PETRINJA

### PROIZVODNJA OPREME ZA PČELARSTVO

Proizvodimo:  
košnice LR, AŽ i Farar;  
nukleuse; matične rešetke;  
razmake; spojke za  
nastavljače

Pogon Čazma  
Gornji Draganec 117  
Tel./fax 043/776-062  
044/862-737



#### ZASTUPNIK ZA RH:

• Josip Dobranić, Čakovec, [dobranic.dom@gmail.com](mailto:dobranic.dom@gmail.com); GSM: +385 993 333 728 •

# Kvaliteta iz šećerne repe

Najbolje iz prirode. Originalni proizvod.

APIINVERT® i APIFONDA® hrana za pčele na saharoznoj bazi najbolje kvalitete. Südzucker višedesetljetnim iskustvom osigurava i jamči visoku kvalitetu svih API proizvoda.

#### APIINVERT®

- upotrebljiv odmah, bez dodatnih tretmana
- visoki fruktozni sadržaj, idealna konzistencija
- medu bliske vrste i omjer šećera
- brzo uskladištenje za rezervu
- visoka iskoristivost sirupa
- optimalna kompatibilnost
- mikrobiološki stabilna

#### APIFONDA®

- šećerna pasta u obliku pogače
- upotrebljiv bez dodatnih tretmana
- mikrokristalna građa
- pčele je lako uzimaju
- minimalna proizvodnja kore
- optimalna kompatibilnost

Dodatne informacije tražite od Südzuckerovih stručnjaka:

Ing. Vladimír Algayer, **+421 944 140 444**, na slovačkom, mađarskom ili njemačkom  
[algayer.vladimir@gmail.com](mailto:algayer.vladimir@gmail.com)

SÜDZUCKERAG Postfach 11 64, 97195 Ochsenfurt, Telefon +49 9331 91-210, Telefax +49 9331 91-305  
Ili jednostavno preko web stranice: [www.bienenfutter.eu](http://www.bienenfutter.eu)