

ČASOPIS ZA PČELARSTVO

# PČELAR

EDINSON, BROJ 4, APRIL 2007



PREDSEDNIK  
BALKANSKE PČELARSKE  
FEDERACIJE U SRBIJI



NOVA ERA U SARADNJI  
SA MINISTARSTVOM  
POLJOPRIVREDE

50 000 PČELARA  
ZA OČUVANJE  
PRIRODE U SRBIJI

# Часопис за пчеларство ПЧЕЛАР

## Savez pčelarskih organizacija Srbije

Molerova br. 13, 11000 Beograd, 011/2458-640, 064/40-191-63  
spos@sezampro.yu, www.spos.info, casopis-PCELAR@yahoo.groups.com



APISLAVIA



APIMONDIA  
Foundation

### The Magazine of Serbian Beekeeping BEEKEEPER

The Beekeeping Association of Serbia, Serbia, 11000 Belgrade, 13 Molerova St.

#### Predsednik SPOS-a

Dipl. ing. Živoslav Stojanović

Ul. Milana Martinovića Metalca br. 4, 24413 Palić  
024/753-771, 063/510-598, zobrad@yunord.net

#### Glavni i odgovorni urednik

Dr med. Rodoljub Živadinović

Ul. Stojana Janićevića br. 12, 18210 Žitkovac  
018/846-734, 063/860-8510  
rodoljub@ptt.yu

#### Izdavački savet

Prof. dr Jovan Kulinčević (predsednik)

Prof. dr Bosiljka Đuričić, Prof. dr Zoran Stanimirović,  
Prof. dr Desimir Jevtić, Prof. dr Slobodan Miloradović,  
Prof. dr Miloje Brajković, Jovo Kantar, Žarko Živanović

#### Redakcija

(po azbučnom redu prvog slova prezimena)

#### Domaći članovi redakcije

Dipl. novinar Milanka Vorgić (Novi Sad),

Dragutin Gajić (Veliko Gradište), Milan Jovanović (Trstenik),

Ratko Joković (Lučani), Branislav Karleuša (Beograd),

Dejan Kreculj (Kovin), Milan S. Matejić (Vlaški Do),

Ing. Robert Past (Novi Sad), Rajko Pejanović (Šabac),

Milutin Petrović (Kragujevac),

Dr sci. vet. med. Nada Plavša (Novi Sad),

Dr Slavomir Popović (Beograd), Vladimir Hunjadi (Petrovaradin)

#### Strani članovi redakcije

Vladimir Auguštin (Metlika, Slovenija), Borisav Brnjada (Bar,

Crna Gora), Ferid Velagić (Tuzla, Bosna i Hercegovina),

Amir Demirović (Sanski Most, Bosna i Hercegovina),

Milan Isidorović (Sutomore, Crna Gora), Dr med. Stipan Kovačić  
(Darda, Hrvatska), Branko Končar (Kozarac, Bosna i Hercegovina),

Mr sci. Goran Mirjanić (Gradiška, Bosna i Hercegovina), Aleksandar  
Mihajlović (Skoplje, Makedonija), Franc Prezelj (Kamnik, Slovenija),

Doc. dr sci. Zlatko Puškadija (Osijek, Hrvatska),

Milorad Čeko (Banja Luka, Bosna i Hercegovina),

Dr vet. med. Irena Džimrevska (Skoplje, Makedonija),

Franc Šivic (Ljubljana, Slovenija)

## Članstvo u SPOS-u

Članstvo u Savezu pčelarskih organizacija Srbije ostvaruje se preko društava pčelara po slobodnom izboru. Članarina u 2007. godini za članove pčelarskih organizacija iz Srbije iznosi 1 100 dinara, iz Republike Srpske 28,8 KM, iz Federacije BiH 40,5 KM, iz Hrvatske 228 kuna, iz Slovenije 5 273 tolara, za pčelare iz Crne Gore, Makedonije i ostalih inostranih zemalja gde se časopis šalje običnom poštom 32 evra, a gde se šalje avionom 40 evra. Članstvo podrazumeva dobijanje 12 brojeva časopisa Pčelar.

#### Račun SPOS-a:

160 – 17806 – 08

## Saradnja sa časopisom

Rukopisi i fotografije se ne vraćaju. Redakcija zadržava pravo redigovanja teksta. Za sadržaj teksta odgovaraju autori, a za sadržaj oglasa oglašivači. Listovi koji preuzimaju radove iz časopisa Pčelar dužni su da jasno navedu izvor informacija.

## Istoriјa časopisa

Prvi ilustrovani časopis za pčelare štampan je 1883. godine u Beogradu pod imenom „Pčela“. Potom je štampan „Srpski pčelar“ 1. oktobra 1896. godine u Sremskim Karlovcima. Od 1899. godine nastavlja da ga izdaje Srpska pčelarska zadruga u Rumi. „Pčelar“, organ Srpskog pčelarskog društva, izlazi od 1. januara 1898. godine u Beogradu. Januara 1934. godine spojili su se „Pčelar“ i „Srpski pčelar“ i od tada izlaze pod nazivom „Pčelar“.

Ukazom predsednika SFRJ „Pčelar“ je 1973. godine odlikovan Ordenom zasluga za narod sa srebrnim zracima za izvanredne zasluge, popularisanje i unapređenje pčelarstva, a Kulturno-prosvetna zajednica Srbije dodelila mu je 1984. godine Vukovu nagradu za rad u razvoju kulture u Srbiji.

Tiraž: 13 500. Štampa: Kolor pres – Lapovo, tel. 034/853-715, 853-560, kolorpres@ptt.yu

Fotografija  
na naslovnoj strani:  
Sa izložbe u Lajkovcu:  
Povećajmo potrošnju meda!

Foto:  
Rodoljub Živadinović,  
Žitkovac



# *Ko ne zna, neka uči čitajući Pčelar. Ko zna, neka uživa u obnavljanju gradiva. Ko zna bolje, neka to i napiše.*

NOVA ERA U SARADNJI SA MINISTARSTVOM POLJOPRIVREDE	146
MEĐUNARODNI KURS APITERAPIJE U SRBIJI	147
Dragutin Gajić	
PISMO PČELARIMA ZA APRIL	148
Mirko Trnavac	
PROLEĆNI RAZVOJ U DB KOŠNICAMA	150
Veroljub Umeljić	
SPREČITE ROJENJE!	152
Dejan Kreculj	
APIMETEOROLOŠKA PROGNOZA ZA APRIL	155
Milan Jovanović	
MATICE ZA SVOJU DUŠU	156
Stojan Jovanović	
OVAKO ODGAJAM MATICE	162
Jovan Kulinčević	
VOLŠEBNO USKRSNUĆE AMEBOZE	167
Rodoljub Živadinović	
JOŠ ODLUČNIJE PROTIV VAROE NOVIM PREPARATOM APIGUARD	169
SMERNICE ZA USPEŠNU BORBU PROTIV VAROE	174
Đorđe Mrkić	
FORMIRA SE PČELARSKA ZADRUGA NA NIVOU SRBIJE	177

## *Izdvajamo iz sadržaja*

Veroljub Umeljić



### SPREČITE ROJENJE! 152

Sudeći po rezultatima zimovanja i trenutnim vremenskim prilikama, može se očekivati da ove godine bude dosta rojeva. Sprečite pojavu rojevog nagona i sačuvajte prinos!

Milan Jovanović



### MATICE ZA SVOJU DUŠU 156

Ako želite vrhunski kvalitet matica, odgajite ih prema preporukama iz ovog teksta. Upoznaćete jednu sasvim novu dimenziju pčelarenja!

Jovan Kulinčević



### VOLŠEBNO USKRSNUĆE AMEBOZE 167

Za amebozu pčela mnogi pčelari nisu ni čuli. Ali, zbog sve neprirodnijih uslova pčelarenja, pokazalo se da može da se pretvoriti i u veoma ozbiljno, potencijalno opasno oboljenje medonosnih pčela!

Rodoljub Živadinović



### JOŠ ODLUČNIJE PROTIV VAROE NOVIM PREPARATOM APIGUARD 169

Novi lek protiv varoe na bazi timola pruža pčelarstvu Srbije jednu sasvim novu perspektivu. Ne zagađuje pčelinje proizvode, uspešno uništava varou, pomaže suzbijanje drugih bolesti i jednostavan je za upotrebu!

## KALENDAR VAŽNIJIH PČELARSKIH SKUPOVA U NAREDНОM PERIODУ

- **Istanbul**, Prvi kongres pčel. organizacija Balkanskih zemalja, 29. III — 1. IV 2007.
- **Arilje**, Dan pčelarstva u Arilju, 1. IV 2007.
- **Kamenovo**, Dani mlavsko-homoljskih pčelara, 14. IV 2007.

# Reč urednika

Mnogo nam je dobro, ali tako nam i treba. Ova izreka nas kao avet prati godinama unazad. Pčelarimo od danas do sutra, nadamo se čudu, a čudo nikako da dođe. Problemi sa lošim lekovima, lošim satnim osnovama, lošom prodajom meda, nesavesnim voćarima Nikada se sa takvom situacijom nisam miroio. Činio sam sve što je u mojoj moći da promenim pčelarsku stvarnost na bolje. Katkada sam se sastao i padao, sam ili uz pomoć nečije podmetnute noge. Ali, nikada se nisam predavao. Iz jednostavnog razloga što verujem da ne postoji problem, ma kako veliki bio, koji ne može da se reši. Moguće je da ponekad nedostaju prave ideje, ali sam ubedjen da svaka vrata mogu da se otvore, samo treba naći pravi ključ. To sam mnogo puta dokazivao i sebi i drugima stvarajući nešto iz ničega. Jer, zaista je sve moguće. Zato sam uvek bio realan i tražio nemoguće. Ljudi koji tvrde da nešto ne može da se uradi, ne treba da ometaju one koji to već rade.

Naša najveća muka je svakako bila loša, katkad i nikakva, komunikacija sa nadležnim

*Državni sekretar za poljoprivredu  
Dr Danilo Golubović*



državnim organima. Mnogi propisi su se donosili bez konstruktivne konsultacije sa predstavnicima SPOS-a. Setimo se prastarog anahronog Zakona o unapređenju stočarstva koji upravo unazađuje naše pčelarstvo zavodenjem monopola u XXI veku. Setimo se svih onih propisa koji zabranjuju falsifikovanje meda, voska ili lekova, a falsifikatori i dalje haraju našim tržistem, sužavajući poslovni prostor pravim pčelarima i savesnim privrednicima. Pčelari ne traže milostinju države, već zakonodavstvo koje im omogućuje da pošteno rade i zarade, u uslovima zdrave tržišne konkurenkcije. Traže da se raznoraznim uzurpatorma i prevarantima stane na put i tako oslobođi prostor za sve pčelarske poslenike koji će poštenim radom sigurno uspeti da od pčelarstva naprave važnu privrednu granu od koje će država imati najveću korist. Pčelarstvo je u tom pogledu veoma zahvalno. Sve ono što država uloži u njega, višestruko joj se vraća samo preko opršivanja, da ne govorimo o drugim pozitivnim aspektima.

Godine velikih, naizgled nerešivih problema pokazale su da sistem i organizacija rada u SPOS-u zahtevaju izmene, u skladu sa trenutnim društvenim trendovima. Definitivno je neophodno da postoji osoba koja će se baviti isključivo saradnjom sa nadležnim državnim organima i koja će sa njima održavati stalne pozitivne kontakte. U tom smislu, 17. marta 2007. izabran sam odlukom Izvršnog odbora SPOS-a za Koordinatora SPOS-a za saradnju sa državnim organima (nadležna ministarstva, Privredna komora, inspekcije). Prve aktivnosti su usledile odmah nakon izbora i već daju prve rezultate, o čemu ćete detaljnije biti obavešteni u narednom broju Pčelara. Na sastanku Izvršnog odbora SPOS-a, predložio sam da sebi skratim mandat na mestu urednika za četiri meseca, tako da će poslednji broj koji ću urediti biti ovogodišnji decembarski. Sve u ci-

**NOVA ERA  
U SARADNJI  
SA MINISTARSTVOM  
POLJOPRIVREDE**



lju efikasnijeg rada na novoj dužnosti. U međuvremenu potražićemo na vreme novog urednika, koga će uvesti u posao, kako bi održali kontinuitet postignutog.

Tokom ove godine u vezi saradnje sa Ministarstvom poljoprivrede treba napraviti precizne planove rada. Neki zadaci će se realizovati odmah, a neki će biti aktuelni tek krajem ove i početkom naredne godine. Moramo se izboriti za naše ciljeve na zadovoljstvo i države i nas pčelara. Urediti neuređeno i popraviti ono što je već postignuto.

Podsetiću vas na izvanredni prodror SPOS-a i osnivanje radne grupe pri Upravi za veterinarnu Ministarstva poljoprivrede zaslugom predsednika SPOS-a Živoslava Stojanovića i zamjenika predsednika Dragutina Gajića. Ta grupa već je dala divne početne rezultate kroz besplatnu registraciju. Sada nam predstoje sistemske aktivnosti kojima ćemo pomoći Ministarstvu poljoprivrede da donosi prave odluke. Ministarstvo je već pokazalo izvanredno

dobru volju za konstruktivnom saradnjom i pokroviteljstvom nedavnog seminara o HACCP sistemu i dobroj pčelarskoj praksi održanom u Aleksincu, pokušavajući tako da pomogne pčelarima da se što bezbolnije prilade novim propisima.

Ovih dana obavio sam razgovor sa državnim sekretarom za poljoprivredu Dr Danilom Golubovićem, divnim čovekom koji je više nego voljan da pčelarstvo Srbije podigne na evropski nivo. Prvi dogovori obećavaju. Izložio sam mu veliki broj ideja koje nam mogu pomoći da uspešnije radimo i bolje zaradimo, zajednički stvarajući pčelarstvo koje će donositi veće prihode i pčelarima i državi (kroz adekvatan izvoz, pre svega). Ovom prilikom zahvaljujem se u ime 50 000 pčelara Srbije Ministarstvu poljoprivrede, a posebno gospodinu Goluboviću, znajući da ćemo ubuduće još kvalitetnije sarađivati. Njegova dobra volja i razumevanje garantuju napredak i rešavanje nagomilanih problema u pčelarstvu.

## MEĐUNARODNI KURS APITERAPIJE U SRBIJI

U Nišu je 17. i 18. marta 2007. održan međunarodni Kurs apiterapije u organizaciji Ministarstva zdravlja Bugarske, Balkanske pčelarske federacije i našeg „pčelarskog ambasadora“ u Bugarskoj Milenka Radosavovića. Predavači na seminaru su bili dr med. Janeva iz Ministarstva zdravlja Bugarske i dr med. Dimčeva, sekretar Apiterapeutskog saveza Bugarske. Kurs je pohađalo i završilo 10 lekara iz Srbije koji će dobiti sertifikat Ministarstva zdravlja Bugarske o završenom kursu. Oni će u narednom periodu organizovati apiterapiju u Srbiji po naučnim principima, i izboriti se pred Ministarstvom zdravlja Srbije za verifikaciju svojih sertifikata, što je danas moguće s obzirom da je Srbija početkom prošle godine dobila Zakon o alternativnoj medicini, koja se danas već sluša na Medicinskom fakultetu u Beogradu.



Seminar je otvorio Kosta Kostov, predsednik Balkanske pčelarske federacije, izrazivši zadovoljstvo što je došlo do organizacije ovog seminara u Srbiji i poručivši lekarima da je na njima velika odgovornost da, za razliku od nadrilekara, predstavljaju prave učitelje i zdravima i bolesnima.



Predsednik Balkanske pčelarske federacije Kosta Kostov otvara seminar (levo)  
Kosta Kostov sa predavačima (desno)



# PISMO PČELARIMA ZA APRIL



Foto:  
Goran  
Nešić

**Dragutin Gajić**  
Ul. Prvomajska br. 25  
12220 Veliko Gradište  
(012) 62-658, (064) 349-63-77  
gdguta@hotmail.com

Da li je čovek sam sebi postao manja zagonetka u odnosu na vreme kada su antički filozofi pokušavali da odgovore na pitanje šta je čovek, u čemu je smisao ljudskog života i koje su to vrhunske ljudske vrednosti?

Da li su u epohi neslućenog razvoja sredstava masovnog komuniciranja kontakti među ljudima postali ljudskiji?

Da li je „savršeni“ savremeni čovek moćan da otkloni sve ono što je „nesavršeni“ čovek pre njega učinio?

Kada se neko suoči sa ovako širokom lepezom pitanja, veoma je teško da zauzme sopstveni stav. Krenimo redom. Stanje u kome se trenutno nalazimo, vreme kome pripadamo, može se shvatiti kao stanje novog početka, kao nova šansa koja je pružena svima nama i svakom pojedincu posebno. Klima, izraubovana priroda i mnogo toga još, nametnuli su i nama pčelarima i našim pčelicama i svoj ostaloj prirodi teško breme problema.

## Aprililili

April, a pogotovo njegov prvi dan, asocira na šalu. Nema mesta šali. Taj drugi mesec u najlepšem godišnjem dobu – proleću, zadaće

u ovoj godini velike probleme našim pčelarima.

Nastanak rupa u ozonskom omotaču Zemlje učinio je, a činiće i nadalje, ako se neki ljudi ne zauštave, veliko zagrevanje naše planete i sva priroda je došla u jednu neprirodu. U toj neprirodi žive i pčele i pčelari i zbog toga ovo pismo pčelarima je neobično u odnosu na ona pisma iz ranijih godina.

Mnoge cvetnice su za dvadesetak dana ranije cvetale. Prognoze kažu da će i april biti izrazito topao. To će izazvati i prve cvetove bagrema da se otvore pre kraja aprila.

Odmah početkom aprila će do izražaja doći sve one voćke koje su za pčele prava blagodet. Naravno, one u normalnim godinama cvetaju polovinom aprila. To su divlja trešnja, trešnja, a za njima i požegača, višnja, jabuka itd. Sve ove voćke imaju dosta polena i nektara. To je i vreme maksimalnog ubrzanja razvoja pčelinjih društava. Došlo je znatno ranije nego u normalnih godina do tog ubrzanja. Naglo se povećao broj mladih pčela koje priželjuju da dođu do punog radnog izražaja. Starih pčela, iz zimskog klubeta, sve je manje u košnici. Aktivnost su preuzele mlade, ovogodišnje pčele. One unose nektar i njime popunjavaju nedav-



no ispršnjene ćelije u predelu medne kape i bočnih ramova u plodištu.

### Pojenje pčela u aprilu

Pčele uvek imaju potrebu za vodom. Njena količina zavisi od veličine legla i priticanja nektara u gnezdo. U toku aktivne sezone pčele se snabdevaju vodom iz raznih izvora (reke, potoci, izvori i rosa na biljkama). Često su izvori vode dosta udaljeni od pčelinjaka, te u slučaju hladnog i vetrovitog vremena pčele ne uspevaju da se vrati sa pojila i ginu. Zbog toga je neophodno da pčele u toku cele sezone – od ranog proleća pa do kasne jeseni – imaju na raspolaganju pojilo.

Pojilo se stavlja po pravilu na najosunčanije i od vetra zaklonjeno mesto, tako da se voda na suncu zagreva, a vetar ne ometa pčele kad je uzimaju. Pčele radije uzimaju toplu vodu. Da se pčele upute na pojilo, prvih dana posle njegovog postavljanja treba u vodu staviti malo šećernog sirupa ili meda.

Pojila za pčele mogu biti vrlo različita po izradi, veličini i materijalu od kojeg su napravljena.

Najbolje je da se napravi pojilo od prohrom lima, drveta ili od plastike. Voda treba neprekidno da kaplje na dasku pojila. Nisu dobra pojila u koja se stavlja pruće, slama ili stiropor, gde voda ne teče.

### Štetočine pčela

Pčelar u aprilu mora obratiti pažnju na štetočine gnezda. To su pre svega neki plesni, insekti i neki sisari, koji stalno žive u pčelinjem gnezdu ili tamo povremeno dospevaju. Hrane se polenom, medom, voskom, otpacima sa poda košnice, uginulim pčelama i larvama, a neke i drvetom samih košnica (voštani moljac, miševi).

Značaj ovih štetočina, posebno gusenica voštanog moljca, nije samo u tome što nanose direktnе štete, nego i u tome što mogu da prenesu prouzrokovace nekih bolesti iz jedne košnice u drugu.

Radi smanjenja gubitaka koje nanose štetočine gnezda, od bitnog značaja su profilaktičke mere: održavanje jakih društava i higijena košnica, redovna zamena i toppljenje starog i nepogodnog saća, ostavljanje u gnezdu samo

onoliko satova koliko pčele mogu da pokriju, redovno čišćenje i dezinfekcija košnica, pravilno čuvanje rezervnih voštanih satova, blagovremeno otvaranje i sužavanje leta.

Virusi pripadaju najstarijim živim organizmima. Mogu se razmnožavati samo u živim životinjskim ili biljnim ćelijama. Kod odraslih pčela izazivaju paralizu, a na leglu – mešina-stu trulež.

Suzbijanje varoe je neodložan posao u aprilu kod svih pčelara koji nisu iskoristili zimski period bez legla da zadaju završni udarac varoi.

### Ventilacija gnezda

Pčele aktivno provetrvaju košnicu u nekoliko slučajeva:

1. Radi obezbeđenja gnezda spoljnim svezim vazduhom i odstranjivanja ugljen-dioksida koji se obrazuje kao rezultat razmene materijala u telu pčela. To je naročito potrebno kada se broj pčela u društvu znatno poveća i postoji veliko leglo.

2. Kada spoljna temperatura znatno poraste.

3. Kada treba odstraniti suvišnu vodenu paru iz gnezda koja nastaje isparavanjem svezeg nektara.

Provetrvanje košnica u aprilu se ostvaruje uglavnom preko ulaznog otvora (leta), nikako preko ventilacionih otvora na korpusima.

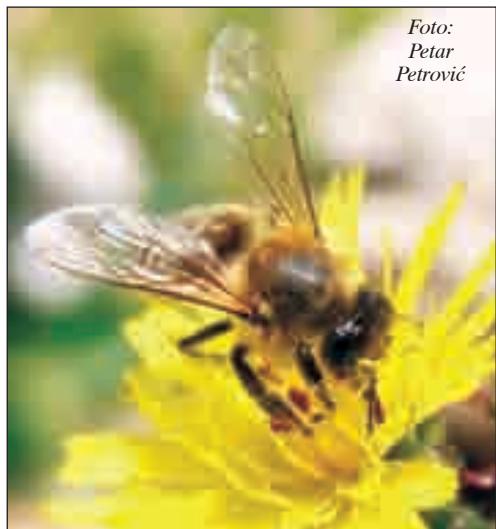


Foto:  
Petar  
Petrović



Polovinom aprila treba širom otvoriti poletaljku. Zbog cvetanja voćaka, a naročito u krajevima gde ima i uljane repice koja cveta polovinom aprila, ne postoje uslovi za pojavu grabeži.

### Rojevi nagon

U ovom mesecu postojaće velika mogućnost pojave rojевог nagona zbog specifičnog proleća koje je u toku.

„Inicijatori“ rojevog nagona su pčele radilice i to najvećim delom mlade, nedavno i masovno izležene pčele. Sve ove mlade izležene pčele traže da budu zapošljene, da izvršavaju svoje radne, odnosno životne obaveze, da luče mleč, hrane i neguju mlado leglo, da luče vosak i grade saće.

Kako u ovom periodu pčele formiraju dosta velike površine pod otvorenim i zatvorenim leglom, kako se unosi puno polena i nektara, dolazi do nedostatka prostora u košnici. Nema pripremljenih praznih radiličnih ćelija, jer je sve popunjeno. Zbog toga veliki broj mlađih pčela ostaje nedovoljno radno angažovan, pa se one odlučuju na deobu.

Iskusni pčelari znaju da po izgledu leta uoče takva društva na vreme i otpočnu sa radovima na sprečavanju rojevog nagona. Proširuje

Foto: Ivan Arsić



se prostor u košnicama, zapošljavaju se mlade pčele na gradnji saća i slično.

Ova problematika je detaljnije objašnjena u posebnom tekstu.

### Umesto zaključka

Ovogodišnji april je specifičniji od prethodnih. Svaka uobičajena zakonitost u ovom aprilu to nije. Zato su u ovom poslu pčelarima potrebni i iskustvo i znanje. Njima je potreban mnogo duži boravak na pčelinjaku nego ranijih godina kako bi na vreme uočili pravi trenutak za odgovarajuće intervencije.

# PROLEĆNI RAZVOJ U DB KOŠNICAMA

Mirko Trnavac, Tavnik, 36204 Lađevci, (036) 857-366, (011) 3223-943

Dvanaestoramna DB košnica ima dovoljan prostor za leglo tokom aktivne sezone, a da sa strane ostanu ram ili dva koje pčele napune medom. One to čine kad posednu celo plodište, pre prelaska u medište. To znači da će se u ovim ramovima naći uglavnom bagremov med, sa početka paše, odličan za zimovanje.

Krajem septembra i početkom oktobra leglo je znatno smanjeno i oko centra gde će se formirati zimsko klube ima dosta slobodnog

mesta. Tada, kada malo zahladí, vadim jedan krajnji ram iz plodišta sa pčelama i stavljam ga u zbeg košnice u vodoravan položaj, odižući ga letvicama od poklopne daske, posto imam zbeg Jevtićeve konstrukcije s tim što sam na poklopnoj dasci napravio dva kružna otvora prečnika 6 cm kroz koje će pčele brzo preneti med u plodište sa tog rama koji se viljuškom potpuno otklopi. Isto uradim i sa ramom sa drugog kraja plodišta. Tako postižem da u centralne ramove gde je bilo leglo, pčele une-



su značajnu količinu bagremovog meda (4,5–6 kg). Plodište je svedeno na 10 ramova i sa strane ostaje prostor za cirkulaciju vazduha. Nakon ovog manevra kružni otvor se zatvore čepovima. Podnjače imaju zamrežen otvor  $10 \times 10$  cm ili mrežu po celoj površini. Na mesto izvađenih ramova stavljam tanke pregradne daske.

### Prolećni razvoj

Ako vreme dozvoli, početkom januara stavljam prve šećerno-medne pogače od 0,8 kg. Košnice ne otvaram, već samo zbeg, otvorim prednji čep (8 cm od prednjeg zida košnice) i preko tog otvora stavljam pogaču. Pogače su četvrtaste, veličine  $16 \times 16$  cm do  $18 \times 18$  cm, debljine do 3 cm. Ubeđen sam da ova rana pogača kod dobro spremljene zimnice pčelama zapravo i nije potrebna. Ona je samo sigurnost za slučaj propusta koja umiruje pčelarevu savest. Od dodataka, pogačama dodajem samo beli luk u početku, kasnije i jabukovo sirće. Ne dajem zamene polena, jer pčele prikupe dosta cvetnog praha. Nakon 2 do 3 nedelje daje se nova pogača, ako je prva utrošena. Intenzitet korišćenja pogače daje prve podatke o stanju društava. Nakon čišćenja podnjače dobijam nove podatke. Poletaljka je otvorena knjiga i sa nje možemo pročitati još mnogo novih informacija o pčelinjim društvima. Zajednice koje slabo nose pogaču, imaju dosta mrtvih pčela na podnjači ili sumnjivo ponašanje na poletaljci, prvom pogodnom prilikom otvaram i saniram. Problematična društva se saniraju i pre prvog prolećnog pregleda. Njega vršim sa procvetavanjem džanarike i crnog trna. Sklanjam krajnje ramove ako su prazni, a ako nisu, stavljam ih iza pregradne daske do zida da ih pčele očiste. Lošu maticu odmah menjam spašanjem sa oplodnjakom na 5 do 6 ramova u kome preko zime čuvam maticu.

Ima društava kojima već tada treba dati za proširenje izvučen ram, sa malo meda ili bez njega. Za prvo proširenje (9. i 10. ram) dajem izvučene satne osnove. Prvo proširenje vršim do rama sa leglom na južnoj strani, a drugo na severnoj, opet do legla. Poslednja dva proširenja vršim satnim osnovama u sredinu legla.

Po potrebi, centralne ramove sa leglom, ako su zaleženi samo na prednjoj strani, okrećem za  $180^\circ$ , ali ne uvek.

Foto: Pavle Radin

Pošto u jesen obezbedim dosta hrane, a u proleće dajem pogače, događa se da za leglo nema dovoljno prostora. Tada prekidam davanje pogača. Ako je to nedovoljno, oduzimam ram meda i dodajem satnu osnovu.

U normalnoj godini, polovinom aprila, na dvadesetak dana pre bagremove paše, vršim detaljan pregled. Zavisno od godine, to može biti i ranije. Plodišta najjačih zajednica su popunjena sa svih 12 ramova i ako imaju bar 8 ramova legla, biće to dobra proizvodna društva. Oko njih više nema šta da se radi, samo se trebaju pratići radi procene kada treba dodati medišni nastavak. Prvi medišni nastavak dodajem kada pčele tek počnu da posedaju krajnje ramove sa unutrašnje strane. Ako se čeka da satonoše zabele, može biti kasno.

Nekada sam u proleće srednja društva pojačavao sa 2 do 3 rama zatvorenog legla, dovodivši ih u situaciju da imaju 8 ramova legla. To daje solidni efekat. Problem nastaje kod onih od kojih je leglo oduzeto, koja su bila nedovoljno razvijena, a ja sam ih dodatno osiromasio, pa često nisu u stanju ni zimnicu da obezbede. Poslednjih godina radim drugačije. Sve što vidljivo zaostaje za prosekom saniram još u jesen. Srednjim društvima pripojim slabija pa dobijem jačinu koja nešto obećava. Znači, ne držim pomoćna društva. Nakon bagremove paše, kad stignu mlade matice, pravim rojeve da dopunim broj društava. Ako ne idem na drugu pašu, poželjno je da se društva nakon bagrema rasterete, da im se oduzme deo legla i pčela. Junski roj se uz malu negu može razviti do 8, 10, nekad i više ramova, što je za iduću godinu proizvodno društvo. On je na novom vosku, sa mlaodom maticom, pa ako imam da mu dam i novu košnicu, ništa bolje od toga. Mnogo lakše od zamajavanja sa pomoćnim društvima.





*Da li nam predstoji rojvna godina?*



# SPREČITE ROJENJE!

**Veroljub Umeljić**

Ul. Čede Dulejanovića br. 33, 34000 Kragujevac, (034) 362-879, (063) 814-80-80  
vumeljic@ptt.yu, www.umeljic.com

Ako hoćemo da, u najkraćem, iskažemo suštinu života pčelinjeg društva, onda se može reći da se on svodi na ubrzani prolećni razvoj, čiji cilj je maksimalno jačanje zajednice, kako bi ona što bolje iskoristila izdašne rane medenosno-polenonosne biljke, radi gomilanja velikih rezervi hrane.

Time se stvaraju i uslovi za rojenje, već u početku aktivne sezone, čime je novom društvu obezbeđeno dovoljno vremena za izgradnju staništa, dalji razvoj i obezbeđenje dovoljne rezerve hrane za nastupajući bespazni zimski period.

Drugim rečima, suština života pčelinje zajednice, kao i svih drugih živih stvorenja, svodi se na stalnu borbu za opstanak, što podrazumeva i težnju za razmnožavanjem. Prema tome, pojava nagona za rojenje jedna je od prirodnih osobina pčela, zahvaljujući kojoj su se kao vrsta održale.

Međutim, savremeno pčelarenje i prirodno rojenje nikako ne idu zajedno. Možda je i najveće umeće, kada je u pitanju praktično pčelarenje, kako raznim postupcima uticati na formiranje jakih pčelinjih zajedница, već za rane izdašne paše, i u takvoj formi ih održavati sve vreme aktivne sezone.

Pri tome treba eliminisati mogućnost pojave rojevog nagona, sa ciljem da se u društvinga neprekidno održava dobro radno raspoloženje, kako bi ona sakupila maksimalne količine viškova meda „namenjenog“ pčelaru za uloženi trud.

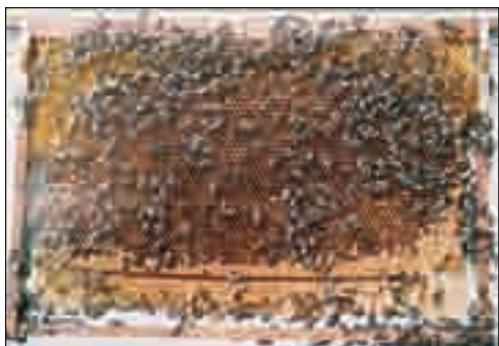
## Uzroci pojave nagona za rojenje

Za postizanje pomenutog cilja, veoma je važno da pčelari što bolje upoznaju uzroke pojave nagona za rojenje, kako bi mogli uspešno

da sprečavaju da do njega dođe. Pravilo, da svakoj pojavi prethodi uzrok, svakako važi i za pojavu nagona za rojenje kod pčela.

Jedan od osnovnih uzroka pojave nagona za rojenje je stvaranje velike nesrazmere između broja mlađih pčela i broja celija sa mlađim larvama koje one treba da hrane. Do ovoga dolazi zbog bujanja snage društva u vreme razvoja, jer se mnogo više pčela izvodi nego što prirodno uginjava. U to vreme cvetaju i medenosne biljke izdašne nektarom i polenom pa kod pčela preovladava instinkt za gomilanjem velikih količina hrane na račun razvoja legla.

Zbog toga dolazi do blokade raspoloživog prostora u košnici unetim nektarom i polenom. U celije iz kojih se izvodi leglo, pčele pre



*Sl. 1. Rojevi matičnjaci na plodišnom ramu koji je blokiran unetim nektarom*

„ugrabe“ da smeste uneti nektar ili polen nego što matica stigne da ih ponovo zaleže (sl. 1).

Na taj način naglo se smanjuju novozaležene površine, pa na jednu larvicu dolaze od 2 do 6 pa i više mlađih pčela, koje treba da ih hrane, umesto ranijeg stanja, kada je na jednu larvicu dolazila po jedna pčela, pa čak i manje.



Ovim je stvorena situacija da u celom pčelinjem gnezdu praktično nema slobodnih čelija. Sve je zauzeto medom, nektarom, polenom, zrelim leglom i starijim larvama. Najmanje ima čelija sa jajima i mlađim larvicama. Kada popune raspoloživi prostor hransom, oslabice znatno radnu aktivnost i pčela izletnica, jer sada ni za njih nema posla, pošto nemaju slobodnih čelija za smeštaj novog nektara i polena. Pčele sada, ne samo da nemaju dovoljno posla oko negovanja legla, gradnje saća, unosa i prerade hrane, već, pošto njihov broj i dale raste, teško mogu i fizički da se smeste unutar košnice, pa počinju da se grupišu izvan, formirajući veliku „bradu“ (sl. 1). Na ovo će



Sl. 2. Nedovoljan prostor i loša ventilacija košnice, do prinose pojavi rojevog nagona

dodata uticati i prekomerna izloženost košnici suncu uz nedovoljnu mogućnost ventilacije.

Prenatrpanost pčela u košnici otežava normalno kretanje matice i pčela, koje sa njom dolaze u kontakt, pa je time otežano prenošenje i razmena matičnog feromona (supstance) između jedinki unutar društva, što ima za direktnu posledicu pojavu prirodnog nagona za izgradnju matičnjaka, jer se pčele, u neku ruku, osećaju obezmatičene. Ako je u društvu stara matica (sl. 3), koja prirodno manjim intenzitetom luči matičnu supstancu, do pojave matičnjaka će još brže doći. Ako, pri

Sl. 3. Sjajna površina tela i iskrzana krila mogu biti znaci starosti matice

svemu ovome, matica ima genetski izražen nagon za rojenjem, koji ona prenosi na svoje potomstvo, onda se ceo problem još više komplikuje.

Pojava dužeg kišnog perioda u vreme maksimalno razvijenih društava, onemogućava izletnicama napuštanje košnice i normalan rad, zbog čega im se život produžava, pa se pčelinja zajednica dodatno uvećava, stvarajući još veću teskobu.

Može se konstatovati da se nagon za rojenje ne izražava samo u zaledanju i negovanju matičnjaka. Pre bi se moglo reći da su matičnjaci posledica, a ne uzrok nagona za rojenje.

Pri već stvorenom nagonu, u pčelinjoj zajednici se postepeno obrazuje roj, novo društvo, koje će se, kada za to dođe trenutak, izdvojiti, odnosno odeliti od zajednice i sa starom maticom izleteti iz dotadašnje košnice. Novo društvo se obrazuje od pčela radilica svih uzrasta, prvenstveno onih koje nisu mogle biti zaposlene u zajednici. Radilice novog društva miruju, dobro se hrane i pripremaju rezervu energije za početak rada u novom staništu.

### Mere protiv pojave nagona za rojenjem

Pošto proučimo osnovne uzroke za pojavu rojevog nagona, treba da se trudimo da se u pčelinjim društvima ne stvore uslovi za njegovu pojavu.

Osnovno je da vodimo računa o blagovremenom proširivanju prostora u košnici, dodavanjem novih tela sa saćem, kako bi pčele i na vrhuncu svog razvoja, i pri maksimalnim uno-



sima nektara i polena, imale dovoljno prostora za svoj smeštaj i odlaganje unete hrane, kao i za dalji razvoj legla. Još pre dostizanja vrhunca razvoja, košnicu treba proširiti, kako bi brojne pčele fizički mogle da se smeste unutra.

Da bismo sprečili blokadu plodišnog prostora unetim polenom i nektarom, kada naslutimo ovu opasnost, iz plodišta ćemo izvaditi 2 rama sa medom (po jedan krajnji), i umesto njih dodati 2 rama sa satnim osnovama, koje stavljam, po jedan levo i desno, kao prepotporednji. Time ćemo i mlade pčele zaposliti i na izgradnji saća, koje će izletnice puniti medom, odnosno polenom, a centralni deo plodišta će biti rasterećen i matici omogućeno polaganje jaja. Ovom prilikom ne treba ramove sa satnim osnovama stavljati u centar legla, jer bi ih pčele, zbog izobilja nektara i polena u prirodi, instinktivno napunile hranom, pre nego što bi matica uspela da ih zaleže. Time bi, i onako skućeni prostor legla, bio pregrađen, i matica bi se orijentisala samo na jednu stranu, pa bismo, već složenu situaciju, dodatno iskomplikovali. Prethodno opisanu operaciju možemo, po potrebi, ponoviti posle nekoliko dana. Iz-

zo da dopunjavaju gornje medište i istovremeno da odlažu nektar u donje, novododata. Po potrebi, ne čekajući da donje medišno telo буде potpuno napunjeno, dodaćemo ispod njega novo. Moramo se truditi da uvek bude 1/3 praznog prostora u medišnom telu neposredno iznad plodišta.

Da bi se sprečilo pregrevanje unutrašnjosti košnice, zbog prekomernog izlaganja suncu, treba da se trudimo da ih uvek, kada je to moguće, postavljamo tako da se u najtopljem delu dana nalaze u hladovini. Pri tome treba maksimalno proširiti lēta, uklanjanjem regulatora, a ako je podnjača mrežasta izvući fioku. Ako koristimo krov-zbeg možemo ukloniti poklopne daske i omogućiti dodatnu ventilaciju kroz škrge krova. Kod košnica koje imaju Millerove ili slične hranilice, odnosno mogućnost ventilacije preko poklopnih dasaka, treba na odgovarajući način aktivirati ventilaciju.

Pčelari su najnemoćniji u sprečavanju pojave rojevog nagona kada je u pitanju duži kišni period. Međutim, ako su blagovremeno preduzimane prethodno opisane radnje, problem će biti znatno ublažen. U svakom slučaju treba, odmah po ukazivanju povoljne prilike, društva pregledati i, ako nije već kasno, preduzeti odgovarajuće mere.

Ono što pčelar sigurno može da učini, to je da redovnom zamjenom matica predupredi pojavu rojevog nagona zbog prisustva stare matice. Uobičajeno je menjanje matica posle dve godine starosti. Međutim, zbog ovog razloga, najbolje je matice menjati svake godine. Time ćemo, uz ostale navedene radnje, znatno ublažiti mogućnost pojave rojevog nagona. Pri ovome, treba da koristimo matice koje nemaju genetski izražen nagon za rojenjem.

Pčelinja društva se retko roje kada je u njima prisutna matica koja ima manje od godinu dana starosti. Ako matice u zajednicama menjamo u avgustu, one će naredne godine, u sezoni rojenja, biti mlađe od godinu dana.

U nekim državama, sa topлом klimom, gde aktivna pčelarska sezona nikada ne prestaje, i gde se veoma intenzivno pčelari, sa velikim brojem seoba, pojedini pčelari menjaju matice u društвima dva puta godišnje u želji da one moguće rojenje.

Dosta pouzdan metod eliminisanja mogućnosti pojave rojevog nagona predstavlja zamena starih matica zrelim matičnjacima. Pčelari ne mogu pod stalnom pažnjom držati



Sl. 4. Blagovremeno proširivanje prostora u košnicama umnogome ublažava mogućnost pojave rojevog nagona

vađene krajnje ramove sa medom čuvaćemo u magacinu. Oni će nam dobro doći kasnije, pri planskom formiraju rojeva.

Za potrebe smeštanja viška meda blagovremeno ćemo dodavati medišna tela (sl. 4). Kada počne intenzivniji unos nektara ne smemo čekati da sav raspoloživi prostor medišta bude napunjen, već kada je 2/3 prvog medišnog tela puno, treba ispod njega (iznad plodišta) dodati novo medišno telo sa praznim saćem. Ako dobra paša i dalje traje, pčele će br-



Sl. 5. Zamenom starih matica zrelim matičnjacima, dosta pouzdano eliminisemo mogućnost pojave rojevog nagona

proizvodnja društva koja su odseljena na udaljenu pašu. Da bismo skoro sigurno isključili mogućnost pojave nagona za rojenje kod tih društava, treba sinhronizovati poslove oko njihove seobe i dobijanja visokokvalitetnih matičnjaka. Početak uzgoja matičnjaka treba posetiti tako da oni budu zreli za dodavanje, nekoliko dana pošto društva odselimo na pašu.

Izjutra, trinaestog dana starosti matičnjaka, odlazimo kod odseljenih društava. Matičnjake odnosimo na ramu, na kome su i uzgajani, u oplodnjaku sa 2 rama punih pčela, naravno bez matic. Ram sa matičnjacima smeštamo između ramova sa pčelama u oplodnjaku, koji u ovom slučaju ima ulogu inkubatora, od-

nosno da održava odgovarajuću temperaturu matičnjacima.

Po dolasku na teren, u odseljenim društvima pronalazimo matice i uklanjamo ih. To je mukotran posao, ali se isplati. Po našem nađenju, matice čemo ili likvidirati ili one najkvalitetnije stavljati u kavezе sa hranom i pčelama pratilemama, pa ih čuvati u malim društvima kao rezervne. Na terenu moramo prenosići pa sutradan po podne obezmatičenim društvima dodati zrele matičnjake, koje smo poneli (sl. 5). Ovom operacijom postižemo više efekata. Ako smo sve uradili kako treba, mogućnost pojave rojevog nagona je isključena, a ujedno smo izvršili i zamenu starih matica. Proteći će nekoliko dana bez polaganja novih jaja, dok se mlade maticice ne oplode i pronesu. Kraći period u košnicama neće biti mladog legla koje pčele treba da hrane, a radni elan u prisustvu mlade kvalitetne matice je na vrhuncu, pa pošto nema ishrane legla, u tom periodu će znatno veći prinos meda da bude. Kratak period bez polaganja jaja neće se primetno odraziti na formu društava jer će mlade visokokvalitetne maticice to nadoknaditi.

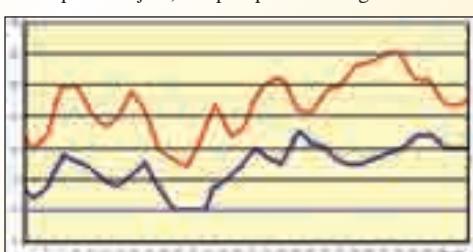
Primenom i ove metode ne možemo biti potpuno sigurni da se neko društvo neće rojiti. Jer, ako je u nekoj košnici započeo proces rojevog nagona, a mi to ne primetimo pri oduzimanju starih matica, on će se i nastaviti i roj izleteti sa prvoizvedenom maticom.

Pa i kada se desi da, pored svih preduzetih radnji i mera predostrožnosti, neko pčelinje društvo dobije nagon za rojenje i razroji se, pčelar ne treba da očajava već da se divi i uživa u veličanstvenom prirodnom događaju, čija su osnovna načela iznad ljudskog morala i koja umnogome mogu da budu pouka ljudskom rodu.

## APIMETEOROLOŠKA PROGNOZA ZA APRIL

### Dejan Kreculj

April će, prema predviđanjima meteorologa, karakterisati promenljivo, ali ipak prilično blago vreme. Prvu polovinu meseca odlikovaće nastavak trenda toplog vremena, osim jednog prodora hladnijeg vazduha krajem prve dekade. Nepovoljnost vremena po pčele tada će biti izraženija tim pre što se očekuje i višednevni jak vjetar. Prognosirana količina padavina u ovom periodu je 54 milimetara. Temperature će se kretati od oko 5 °C minimalne i 20 °C maksimalne u prvoj polovini meseca, da bi se krajem meseca ustalile nešto više, od 10 °C minimalne do 25 °C maksimalne uz moguće pogoršanje vremena pod kraj meseca.



# MATICE ZA SVOJU DUŠU



**Milan Jovanović**

Ul. Radoja Krstića br. 37/16, 37240 Trstenik, (063) 8325-970, (037) 713-335  
[www.apairyum.co.yu](http://www.apairyum.co.yu), [apiaryum@ptt.yu](mailto:apiaryum@ptt.yu)

Već dugo pokušavam da dođem do odgovarajuće metode za odgoj matica, metode koja će prvenstveno zadovoljiti zahteve za vrhunskim kvalitetom dobijenih matica, ali i ostale ekonomsko-tehnološke zahteve.

Temelj odgoja postavljen je pre oko 10 godina i mnogo toga se dodalo ili oduzelo, a sigurno je da je ovo što je trenutno i u budućnosti promenljivo, pošto ništa nije konačno.

Ovdje će se pisati isključivo o odgoju matica, ali moram napomenuti da ceo proces dobijanja matica delim na nekoliko segmenata (odabir, od jajeta do imaga, od imaga do oplodnje i od oplodnje do rodonačelnice) od kojih je svaki podjednako bitan i važan za ukupnu ocenu kvaliteta jedne matice.

Segment „od jajeta do imaga“ stoji na osnovi nekoliko principa i to:

1. Opšta harmonija pčelinje zajednice;
2. Jačina zajednice;
3. Hrana;
4. Jaje kao početak;
5. Mali odabrani odgojni materijal;
6. Broj negovanih larvi;
7. Ravan startovanja larve i pozicija larvi, matičnjaka;
8. Pozicioniranje ramova – saća;
9. Položaj otvora.

Svaki od ovih principa ću ukratko podržati odgovarajućim naučnim činjenicama i sopstvenim uočavanjima.

## Opšta harmonija pčelinje zajednice

Inteligencija tvorca prirode kaže da i kod tih zamene i kod rojenja mora postojati polianđrija (jedinke nastale od više očeva), i nema mešanja pčela različitih majki. Pčelinja zajednica je skup radilica (sestara i polusestara), braće trutova i maticе koja zajednicu drži na

okupu različitim mirisima i biohemiskim vezama. U svakom trenutku, bez obzira na promenljivost oca, pčelinja zajednica predstavlja jednu porodicu sa istom majkom. U samoj zajednici javljuju se potporodice koje s vremena na vreme nestanu ili izgube uticaj.

Mnogi smatraju da ovo predstavlja jednu vrstu genetske anomalije, ali priroda ukazuje da raznolikost biljnog i životinjskog sveta nije genetska anomalija. Kada bi bila zastupljena samo jedna vrsta na planeti Zemlji prepostavljamo da bi nastali mnogi problemi, jer problem se javlja kada nestane samo jedna vrsta.

Kod pčelinje zajednice je uređeno da populacija radilica s vremena na vreme ima drugog oca, a i spoljašnji uslovi se stalno menjaju, pa ovo osveženje gena možda predstavlja jednu vrstu borbe za opstanak i produženje vrste uz umanjenje mnogih rizika.

Genetska raznovrsnost utiče pozitivno i na higijensko ponašanje pčela (Rothenbuhler 1964; Spivak&Downey, 1998; Seeley&Tarpy, 2006). Takođe je veća i otpornost na bolesti (posebno prema krečnom leglu), površina pod leglom je veća, a takođe i količina pčela (Seeley&Tarpy, 2006).

Moriz (2003) ukazuje na različito ponašanje pčela od jednog oca (super sestre) i onih pčela koje potiču od iste majke i više različitih očeva. Naime, međusobno rastojanje „super sestara“ je mnogo manje, grupa je „stegnuta“, dok je kod rastojanja radilica iz polianđrije situacija suprotna. Svako remećenje prirodnog genetskog diverziteta može negativno uticati na niz ovakvih pojava. Mešanje pčela različitih majki je nemoguće u prirodi (naletanje je retkost).

Većina poznatih feromona sadrži od 5–17 ugljenikovih atoma (Dražić, Kezić, 2000). Ovaj raspon omogućava različite kombinacije

struktura molekula pa se kreiraju jedinstveni feromoni koji karakterišu datu zajednicu.

Raznim pojačavanjima i dodavanjima, mešanjem pčela različitih majki, mi povećavamo antagonizam između jedinki u zajednici stvarajući situaciju koju je priroda automatski isključila. Mešanje pčela različitih majki može doneti pored antagonizma i remećenje „starosnog polietizma“ (svako ima zaduženje u zavisnosti od starosti i morfoloških karakteristika). Sve se to nepovoljno može odraziti i na grupu hraniteljica koja ima jedan od presudnih uticaja na kvalitet buduće matice.

Dakle, kod sva tri načina odgoja (matičnjaci tihe smene, rojibeni matičnjaci i prinudni matičnjaci), sa prirodne tačke gledišta nema mešanja pčela u toku samog odgoja, zajednica ujedno predstavlja i „starter“ i „bilder“.

## Jačina zajednice

Pre započinjanja svakog turnusa procenjujem koje zajednice zadovoljavaju uslove za odgajivačko društvo. Jačina zajednice je veoma bitna kod odgoja i moraju se odabrati zdrava i jaka društva. Konkretno, u DB košnici pčele moraju zaposediti najmanje 12 ramova, a da pri tom bude 7–8 ramova legla, dok kod LR košnice odgajivačko društvo mora imati najmanje dva nastavka pčela i 11–12 ramova legla u svim stadijumima.

Ako se pčele nalaze u više nastavaka, vršim svođenje na manji broj nastavaka (kod DB jedno plodište, a kod LR na dva tela) zato što smatram da je potrebno ovo predređeno raspoloženje.

To radim na dan (A06; 20. V) ako društvo rodonačelnice nastavlja negu larvi (plan 1), a ako larve dodajemo drugim odgajivačkim društvima (plan 2), onda to radimo na dan (A10; 24. V; 03). Objasnjenja možete naći na grafiku.

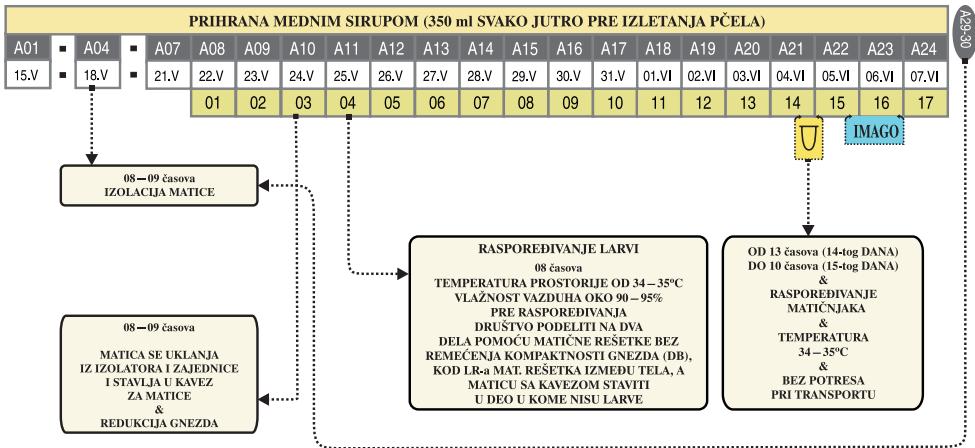
## Hrana

Kako zalihe hrane u košnici rastu, masa larvi se uvećava za 40% (Lebedev, 1999). Svakog odgajivačko društvo mora stalno imati najmanje 20 kg hrane 35 dana pre početka turnusa (svakog dana), jer količina hrane direktno utiče na razvitak hipofaringealnih i mandibularnih žlezdi onih pčela koje će negovati larve. To je zato što beli i žučkasti sastojak mleča luče pčele starosti od 11 do 13 dana (A. J. Jung-Hoffmann, 1967), a takođe, prema Taranovu (1985), stoji da su maksimalne širine alveola ždrelnih žlezdi kod mladih pčela između 9 i 12 dana starosti.

Dakle, u datom trenutku potrebne su „bilder“ pčele koje će maksimalno dati doprinos u negovanju matičnih larvi. Sedam dana pre početka odgoja odgajivačka društva počinju da se prihranjuju sa 350 ml mednog sirupa dnev-

## PLAN ODGOJA

(Društva koja nastavljaju negu)





no (Krivcov, 1999), da bi došlo do rasta radnog raspoloženja i da bi masa matica bila zadovoljavajuća. Najbolje je prihranjivati ujutru, neposredno pre izletanja pčela, a nikako uveče (Taranov, 1985). Potrebno je i da DB zajednica ima najmanje dva rama sa pergom, a kod LR najmanje 3 takva rama (Krivcov, 1999).

### Jaje kao početak

U prirodnom staništu odgoj matice počinje od jajeta. Kada se dobije signal da je potrebna zamena, pčele smanjuju obroke matici i ona zaleže sve manje jaja (Krivcov, 1999). Na taj način jaja postaju krupnija, a pčele se usmeravaju na manji odabrani odgojni materijal. Da bih dobio krupnije jaje, sedam dana maticu držim u ram izolatoru (po Krivcovu, 3–4 dana) pre svega zbog poklapanja sa terminom logike odgoja.

### Mali odabrani odgojni materijal

Na dan (A01; 15. V) (vidi u planu 1 – društvo rodonačelnice) maticu izolujem u jednoramnom ram izolatoru (slika 1) na ramu sa zatvorenim leglom iz koga pčele izlaze.

Na dan (A08; 22. V; 01) vadm ram izolator sa ramom koji je u njemu i uklanjam maticu ostavljajući na taj način zajednici samo jaja

u Jenterovom aparatu. Novija verzija Jenterovog aparata ima oko 400 ćelija u koje matica može zalegati, ali samo 112 ima pokretno dno i upotrebljivo je.

Drugi razlog izolacije od sedam dana je taj što posle sedam dana u zajednici imamo najmlađe larve koje su stare 4 dana pa će pčele biti usmerene samo na jaja u Jenterovom aparatu (slika 2).

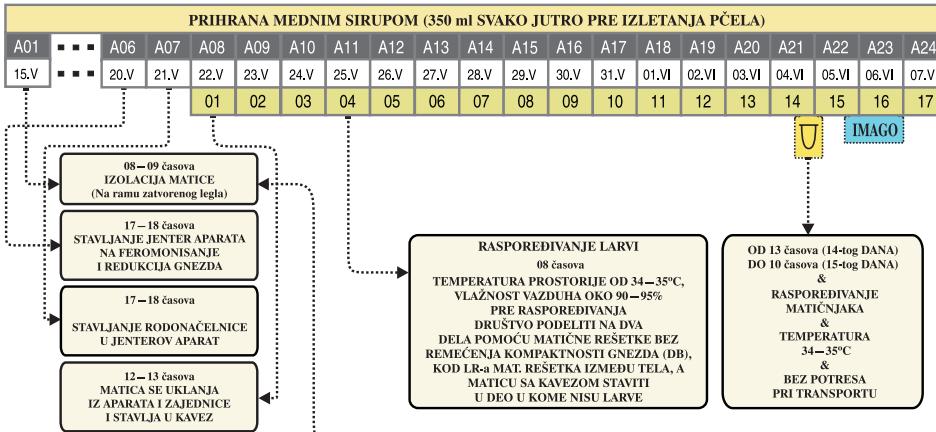


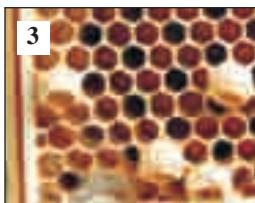
Pčelama ne preostaje ništa drugo već da u narednim danima od ponuđenog materijala odaberu ona jaja i larve koje će predstavljati buduće matice.

Neposredno pred presađivanje (A11; 25. V; 04) na Jenterovom aparatu mogu se videti počeci matičnjaka (slika 3). Larve koje su pčele odabrale razlikuju se po kvalitetu hrane i broju obroka te hrane.

Matična larva tokom svog razvoja dobije oko 1 600 obroka i to beli sastojak : bistri sastojak = 1 : 1. Usled toga težina matične larve

## PLAN ODGOJA (Društvo rodonačelnice)





3

se na svakih 24 časa poveća 5 puta. Za 5,5 dana naraste od 0,1 mg na 250 mg (Rihar, 1976). Ako je hrana odgovarajuća, matična larva raste 0,2 puta po satu.

Dakle, svaki minut, svaki sat je bitan. Ako presadimo larvu staru 6–12 sati (kako to rade mnogi) mi imamo gubitak u prirastu (1,2 do 2,4 puta) pošto hrana u tim prvim satima nije odgovarajuća.

Ako je odgoj počeo od jaja, 80% matica ima preko 300 jajnih cevčica, a ako je odgoj počeo od jednodnevних larvi, onda samo 51% matica ima 300 jajnih cevčica (Örösi Pál Zoltán, 1976). Ovom metodom larva od prve sekunde dobija visokokvalitetnu hranu predviđenu za matičnu larvu. Ali, kada pogledamo u celije aparata, videćemo da mnoge larve nemaju odgovarajuću hranu.

Na slici 4 možemo videti larvu koja je do trenutka presađivanja

primala samo bistri sa stojak i bila predodređena za pčelu radilicu dok slika 5 ukazuje na drugačiju vrstu hrane – mešavinu belog i bistrog sastojka.

Ali, slike 6 i 7 pokazuju da su pojedine larve dobine mnogo više obroka hrane belog i bistrog sastojka nego one larve na slici 5. Ovo se može protumačiti time da su larve na slici 5 bile nešto mlađe pa su zato imale manju količinu hrane koja odgovara matičnim larvama.

Rasporećujem samo one larve koje su do trenutka raspoređivanja primale i beli i bistri sa stojak što se očigledno vidi na vrhovima po kretnih čepića, a prednost dajem onim larvama koje imaju „konveksnost mleča“ (slika 6 i



4



5



6



7

7). Maticu vraćam u kavez po završetku raspoređivanja matičnjaka.

Kod DB košnice vršim vertikalno pregradivanje matičnom rešetkom i maticu dodajem u odeljak bez larvi, a kod LR košnice matičnu rešetku postavljam između nastavaka i maticu dodajem u donji nastavak.

Ovo radim pre svega zato što želim da matica bude prisutna tokom odgoja.

U prirodi je tako, ali mislim da mnogi koji odgajaju maticu u prisustvu matice nisu predviđeli jednu drugu stvar, po meni veoma bitnu. Naime, u ovom slučaju sve hraniteljice su usmerene na negovane larve, na manji odrabnati odgojni materijal, i ne lutaju ka drugim larvama starosti 1, 2 i 3 dana, jer ih jednostavno nema.

Postoji otvoreno leglo i larve starije od 3 dana, a kada matica za dan, dva izade iz kaveza i pronese, matičnjaci će već skoro biti затvoreni pa deficit hraniteljica više neće biti bitan.

### Broj negovanih larvi

Priroda ukazuje da broj presađenih larvi treba biti u korelaciji sa biološkim optimummom zajednice, rasom pčela i maksimalnim brojem matičnjaka koji su uočeni kod dva savršena, bezgrešna odgoja. Kod rojenja (ono što sam ja do sada uočavao) taj broj se uglavnom kretao od 20–25, a maksimalno 40 (neki navode čak 50), dok je kod tihe zamene uglavnom 1–2, a maksimalno 3–4. Zato pretpostavljam da od Đurđevdana do Vidovdana broj matičnjaka treba da odgovara uobičajenom „rojevom broju“, a na dalje što bliže „tim broju“.

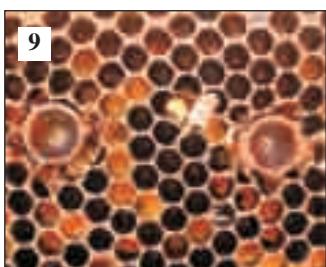
Od 20–25 negovanih larvi je optimum za jednog odgajivača. Sve ispod bilo bi ekonomski neopravdano. Kupci matica teško uočavaju ovakve razlike pa sam primetio da kupuju maticice i od onih koji za negovanje stavlju i po 50 larvi, ne uzimajući u obzir pored toga i sam način odgoja. Amaterima savetujem da za svoje potrebe ostavljaju što manji broj larvi na negovanje.

### Ravan startovanja larve i pozicija larvi i matičnjaka

Kod tihe zamene start larvi i jaja počinje iz vertikalne ravni, a u okolini matičnjaka se,



8



9



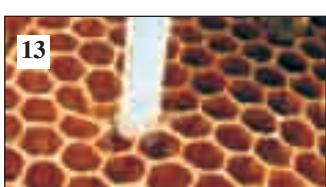
10



11



12



13

prema mom uočavanju (i statistici), uglavnom nalazi polen i nešto meda (slika 8). Zato matičnjake poslednjih godina raspoređujem na ram sa pergom (slika 9) i postavljam tako da ih pčele startuju baš onako kako to čine u prirodi kod tih zame-ne, sa okolinom bogatom pergom koja je hraniteljicama na dohvatu, a što se vidi na slikama 10 i 11 koje su snimljene 10 sati po raspoređivanju.

Osnovu Jenterove čelije treba poravnati sa saćem na ramu (slika 9), a larve okrenuti ka ramu sa leglom. Takođe mislim da matičnjaci „na saću“ imaju daleko optimalnije uslove za razvoj, za razliku od matičnjaka koji se postavljaju na ugrađenim letvicama i kojih nema u prirodnim uslovima i da ih samo na ovaj način možemo postavljati do rama sa leglom.

Matrice izlaze u tačno predviđenom opsegu, a na snimku (slika 15) možete videti maticu koja je izašla petnaestog dana u 17.45 i odmah krenula „u akciju“.

### Pozicioniranje ramova – saća

Iako već drugu godinu pozicioniram saće u svojim zajednicama na specifičan način, trenutno ne mogu dati sud o tome, jer potrebno je dosta vremena, ujednačenje mnogobrojnih faktora kako bi statistički prezentovao ono što tvrde mnogi američki pčelari koji primenjuju tzv. Hausel pozicioniranje (Pčelar br. 9/2006, strana 392). Na američkim internet diskusione grupama sve je više pčelara koji pozitivno ocenjuju takvo pozicioniranje.

Beleške će jednom reći svoje, a ovo radim zato što nikada ne sumnjam u prirodne zakonitosti i znam da ono što ljudi rade na svoju ruku često zna da izazove i katastrofalne posledice. Mnogo je primera u istoriji.

### Položaj otvora

U svojoj knjizi „Ekologija medenosne pčele“ (Honey bee Ecology, 1985) čuveni američki naučnik sa Kornel Univerziteta Tomas D. Seeley navodi da pčele pri izboru novog staništa biraju otvor (ulaz) koji je okrenut ka jugu.

Sva društva koja posedujem imaju otvor (ulaz) okrenut upravo ka južnoj strani, a ukoliko se desi da teren na kome naselim pčele to ne dozvoljava, onda otvor (ulaz) okrećem ka jugoistoku.

### Jenterov aparat

Što se tiče Jenterovog aparata, mnogo puta sam se uverio da larve dobijaju izuzetno velike obroke hrane (upoređujući ih sa onima u saću) što se vidi na slikama 5, 6 i 7. A slika 16 pokazuje koliko mleča ostane u čeliji neposredno po izlasku matice iz matičnjaka.

Na žalost, ova metoda je za sada izvodljiva isključivo uz upotrebu Jenterovog aparata pošto se matičnjaci jednostavno



14

skidaju sa saća (slike 12, 13 i 14) i lako postavljaju u oplodnjake (slike 18 i 19). Takođe, Jenterov aparat nam omogućava da maticu ograničimo, da imamo veoma malu razliku u starosti među larvama i da prenosimo kompletну količinu mleča.

Oni koji tvrde da su matice odgajene u Jenterovom aparatu približno iste sa maticama iz tih zamene, očigledno da ne poznaju mnogobrojnost faktora koji utiču na sam kvalitet matice. Kada bih našao odgovarajuću tehniku sa kojom bih zadržao sve ove principe, odmah bih izbacio Jenterov aparat iz upotrebe, jer je sačinjen od materijala koje prirodno staniše ne trpi. Da bih ublažio moguće negativne efekte, sve delove aparata oblažem voskom od zaperaka ili voštanih poklopčića.

Takođe napominjem da se mora voditi računa pri vađenju rama na kome su matičnjaci stari 14 ili 15 dana. Potrebno je pre toga izvaditi ram do njega i odmaknuti onu stranu na kojoj su matičnjaci. Najbolje je da larve nastave da neguju pčele rodonačelničkog društva, jer drugu situaciju priroda ne poznaje, a ukoliko odgajamo matice za tržište, neminovno je da larve moramo rasporediti u druga već pripremljena odgajivačka društva (plan 2).

Pojedinosti oko raspopređivanja date su u planu 1 i 2 (A11; 25. V; 04).

Jedno isto odgajivačko društvo možemo ikoristiti dva puta u toku sezone i ovo nije mana odgoja, jer i priroda ukazuje da je potrebna genetska raznovrsnost u pčelinjacima.

Da bi došli do kvalitetne matice moramo ispoštovati mnogo faktora, a dešava se da samo jedan propušteni faktor može doneti neuspeh. Posebno ovde treba pomenuti da je veoma bitan odabir zajednica koje se odlikuju izuzetnim negovateljskim ponašanjem.

Zajednice koje učestvuju u odgoju moraju biti iz svog geoklimatskog reona, a povoljan heterozis efekat vršiti međusojevnim ukrštanjem, sparivanjem sa trutovima susednog soja, jer se tako dobijaju najbolji rezultati (Rihar, 1976). Na kraju, moram reći da dobijene matice nisam merio pošto ne posedujem preciznu torzionu vagu. Profesor Taranov je sličnom metodom odgajao matice (sa mnogo manje principa, opisano u knjizi Slav-



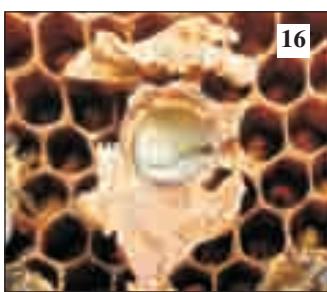
19



15



20



16



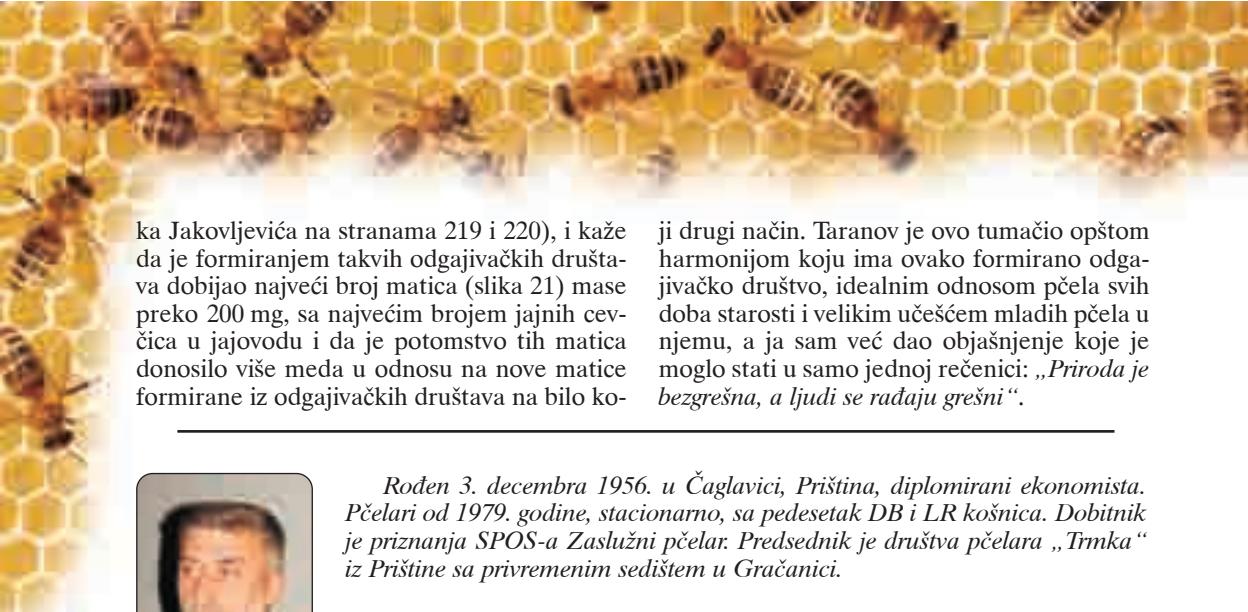
21



17



18



ka Jakovljevića na stranama 219 i 220), i kaže da je formiranjem takvih odgajivačkih društava dobijao najveći broj matica (slika 21) mase preko 200 mg, sa najvećim brojem jajnih cevčica u jajovodu i da je potomstvo tih matica donosilo više meda u odnosu na nove matice formirane iz odgajivačkih društava na bilo ko-

ji drugi način. Taranov je ovo tumačio opštom harmonijom koju ima ovako formirano odgajivačko društvo, idealnim odnosom pčela svih doba starosti i velikim učešćem mlađih pčela u njemu, a ja sam već dao objašnjenje koje je moglo stati u samo jednoj rečenici: „*Priroda je bezgrešna, a ljudi se radaju grešni*“.



**Stojan Jovanović**  
Gračanica  
(063) 395-236  
stolejovanovic@yahoo.com

*Rođen 3. decembra 1956. u Čaglavici, Priština, diplomirani ekonomista. Pčelari od 1979. godine, stacionarno, sa pedesetak DB i LR košnica. Dobitnik je priznanja SPOS-a Zasluzni pčelar. Predsednik je društva pčelara „Trmk“ iz Prištine sa privremenim sedištem u Gračanici.*

## OVAKO ODGAJAM MATICE

Odgajanje matica je svakako jedna od naj-složenijih operacija koju, bar jednom, svaki pčelar poželi da uradi. Moj motiv bio je da sam pokušam za svoje potrebe da odgajim potreban broj matica. Svi pčelari koji su bar jednom u životu odgajili maticu, razumeće zadowoljstvo koje ih obuzme kad se njihova prva odgajena matica uspešno vrati sa parenja i položi prva jaja.

Dobri rezultati u odgajanju matica neće doći na samom početku, ali ne treba gubiti volju i samopouzdanje. Marljivim radom i strpljenjem, vremenom će se greške ispraviti, a to će svakako brže ići ako se na samom početku pomirite sa nepotitnom činjenicom da pčela ne greši, već to čini čovek. Dakle, ukoliko vam se desi da ne postignete ono što ste žezele postavite samo jedno pitanje: Gde sam pogrešio?

U odgajanju matica koristim Jenterov aparat, primenjujem takozvanu novozelandsku metodu za pripremu startera koga transformišem u odgajivačko društvo i oplodnjake sa standardnim ramovima LR ili DB košnica. Za primenu ove metode potrebno je drvenim letvicama uokviriti matičnu rešetku u koju će upasti lim ili lesonit ploča i na taj način potpuno fizički odvojiti dva tela LR košnice. Na prednjoj strani postoji otvor sa poletaljkom. Za formiranje oplodnjaka dovoljno je, kad se

to čini prvi put, da se u njega stavi po jedan ram meda i legla i dosta pčela koje će pokriti oba rama, dok je treći ram sa satnom osnovom. Oplodnjaci koje posedujem su troramni, dobijeni tako što je nukleus drvenom pregradom podeljen na dva dela, a svaki ima svoj otvor sa suprotne strane.

Pre početka odgajanja, treba se opredeliti za majku maticu koja je iz dobrog društva koje je u prethodne dve godine dalo odlične rezultate u medobranju. Društvo matice majke treba da je sklon održavanju higijene, da nije sklono oboljevanju od nozemoze i krečnog legla, da nije preterano ljuto i agresivno, da se brzo razvija u proleće i da naravno nije sklon ranom prirodnom rojenju.

Takođe se treba opredeliti i za društvo koje će poslužiti kao starter. Ono treba da bude zdravo i jako, ali ćemo ga pre početka odgajanja matica posebnom negom još više ojačati, kako bi u vreme startovanja matičnjaka u košnici bilo u izobilju radilica različite starosti kao i polno zrelih trutova. Pripremu društva koje će predstavljati starter, a potom i odgajivačko društvo, započinjem najmanje deset dana pre stavljanja matice majke u Jenterov aparat. Dodatnim prihranjivanjem šećerno-mednim testom uz dodatak polena i šećernim sirupom 1:1, dodavanjem svake večeri po 300 do 400 mililitara, društvo dovoljno ojača da se



može koristiti za start i odgajanje matičnjaka. S obzirom da nije u pitanju komercijalno odgajanje matica, vreme početka procesa određice se prema paši, jer su dovoljna dva do tri proizvodna ciklusa za zadovoljenje potreba od pedesetak mlađih matica. Svakako, treba voditi računa da se uklanjanjem jedne maticе, a potom i pregradne daske, oplodnjak može transformisati u nukleus, koji zahteva posebnu negu i vreme kako bi se dobilo novo društvo, koje će se pripremiti za uspešno prezimljavanje. Ukoliko se predviđi dovoljno vremena od završetka odgajanja matica do kraja sezone, takvo novo društvo može zimu dočekati sa deset ramova ako je u pitanju LR košnica ili sedam do osam ramova kod DB košnice i to bez dodatnog pojačavanja. Sa mlađom maticom i dovoljnom količinom hrane, sledeće sezone će tako dobijeni roj postati proizvodno društvo.

Pri svakom početku odgajanja matica treba sačiniti operativni plan. Bitno je da se on uskladi sa početkom paša vodeći pri tom računa o tome da li će mlade maticе nastaviti svoj životni vek u novom roju ili je njihova namena da zamene maticе u proizvodnim društvima.

Iskustvo je pokazalo da su za nove rojeve bolje ranije odgajene maticе, jer će imati više vremena da stabilizuju novo društvo i pripreme ga za kraj sezone.

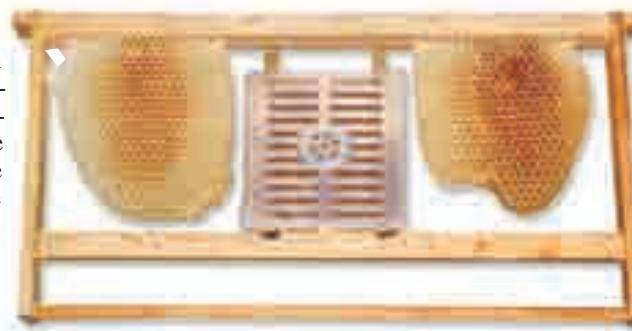
S druge strane, ako su u pitanju maticе koje će zameniti stare u proizvodnim društvima, onda je bolje da se one odgajaju kasnije i dodaju pri kraju sezone. Tako dodana mlada matica u novom društvu neće položiti veću količinu jaja do kraja sezone, zbog kratkog vremenskog perioda. Svoj puni kapacitet u polaganju jaja mlada matica ispoljiće prilikom prolećnog razvoja naredne godine, te na taj način stvoriti jako proizvodno društvo spremno za medobranje. Međutim, kasnija zamenja matica u proizvodnom društvu sa sobom nosi povećani rizik, jer je to vreme kada je u prirodi sve manje izvora hrane za pčele pa teže prihvataju novu mati-

cu. Zato u ovom periodu zameni matica treba pristupiti pažljivije, uz prihranjivanje, kako bi pčele stekle utisak da u prirodi još ima dovoljno hrane, što će ih učiniti mirnijim, a samim tim i spremnijim da lakše prihvate novu mladu maticu.

Kada smo razmotrili sve ove navedene činjenice, onda se analizom unazad dolazi do termina kada treba početi operaciju. Najvažnija tačka tog plana biće dan kada ćemo matičnu majku staviti u Jenterov aparat radi polaganja jaja, odnosno takozvani dan D. Pre tog dana treba pripremiti Jenterov aparat tako što će se aparat ugraditi u ram nosač, koji mora da odgovara košnici u kojoj je majka matica.

Na tri dana pre dana D treba formirati starter, koji ćemo kasnije transformisati u odgajivačko društvo, tako što će se između dva nastavka LR košnice postaviti uokvirena matična rešetka bez lima ili lesonit ploče koja će fizički odvajati dva nastavka. U gornjem nastavku treba da ima po dva rama puna sa medom i cvetnim prahom, četiri rama sa zatvorenim leglom iz kojeg će početi da izlaze mlade pčele sa dodavanjem larvica i dva sa starijim otvorenim leglom. S obzirom da matična rešetka ne predstavlja problem za međusobnu komunikaciju pčela one zadržavaju osećaj prisustva svoje maticе. Promena je samo u tome da su postavljanjem matične rešetke doibile nov ulaz i izlaz na koji će se brzo naviknuti i blagu prepreku koju uspešno savlađuju prolačeći se između žica matične rešetke. Tako preuređeni starter treba i dalje prihranjivati, kao što smo to činili prethodnih desetak dana, i to sirupom, a ukoliko je potrošeno šećerno medno testo, treba dodati novo.

Na dva dana pre dana D u Jenter aparat treba utisnuti svih 90 čepića i staviti zadnji poklopac. Montirani aparat poprskati retkim sirupom i staviti ga ili u bilo koju košnicu ili u onu u kojoj je matica majka. Mlađe pčele će odmah očistiti aparat i nadograditi čeliće u koje će matica kasnije položiti jaja. Na dan D u 18 sati na aparat se stavlja





prednja odnosno Haneman stranica, ali se skida perforirani poklopčić. Kroz taj otvor ubacuje se matica majka, zatvara se otvor poklopcem i ram nosač sa aparatom u kome je matica majka vraća se u svoje društvo i stavlja između dva rama sa otvorenim leglom. Ramovi su malo razmaknuti, kako bi pčelama bio obezbeđen lakši pristup prednjoj strani aparata, kroz koju će se provlačiti i komunicirati sa maticom. U toku noći matica će najverovatnije u svih 360 celija položiti jaja.

Prvog narednog dana od dana D, u 18 sati treba proveriti da li je matica položila jaja, što se i dogodilo, ako je urađeno sve kako treba. Sada je treba oslobođiti otvaranjem malog poklopčića. Ukoliko nije položila jaja, treba je ostaviti još 24 sata i onda je, nakon provere, oslobođuti.

Drugog dana od polaganja jaja treba kompletirati ram nosač plastičnih matičnih početaka. Dve letvice, koje se ugrađuju u prazan ram, treba da imaju po 10 do 12 rupa, prečnika 17,5 mm, u koje će se staviti plastični držaci matičnjaka. Udaljenost između letvica, kao i između gornje letvice i satonoše, treba da bude 8 cm.

Trećeg dana treba pripremiti starter kome ćemo najpre izvaditi jedan ram, uz stresanje pčela sa tog rama, zatim postaviti lim ili lesnit ploču na matičnu rešetku i na taj način potpuno fizički odvojiti gornji nastavak LR košnice od donjeg u kome je matica. S obzirom da su do sada na istoj strani bili i donji i gornji otvor pčele su naviknute da se na toj strani na-

laze ulazi u košnicu. Okretanjem podnjače za 180 stepeni, na početku nastaje pometnja, jer će se one pčele koje su navikle na donji ulaz na tom mestu i sakupljati povratkom iz prirode. Kako je sada umesto donjeg otvora neprestovna prepreka (stranica košnice), one će potražiti drugi gornji ulaz na istoj strani košnice. Tako će krenuti ka gornjem nastavku, koga će vrlo brzo napuniti. U njemu nema maticu, već samo ramovi sa hranom, polenom, zatvorenim leglom i starijim larvama otvorenog legla, od kojih je nemoguće proizvesti maticu. Prazan prostor, odakle je prethodno izvanjen jedan ram, najbolje onaj iz kojeg je upravo iz celija izašao najveći broj mlađih radilica, ispunice veliki broj pčela, koje u suštini u tom periodu i nemaju mnogo posla, jer neguju mali količinu starijeg legla. Posle manje od pet sati sve pčele u gornjem nastavku shvatice da se nalaze u obezmatičenom društvu i pripremice se da na svaki način pronađu pogodnu larvu iz koje će nastati nova matica. Veći broj pčela ispunice prazan prostor nastao vađenjem jednog rama, uzimaće hranu iz hranilice, negovaće malobrojne starije larve, nepogodne za maticu, pa će zbog toga jakim zujanjem pokazivati svoju nervozu zbog odsustva maticе.

U donjem nastavku matica je ostala bez većeg broja izletnica, ali zahvaljujući brzom prilagođavanju, mlade pčele će početi sa obavljanjem onih poslova koje su pre razdvajanja radile starije sestre. Zbog velikog prisustva mlađih pčela u donjem nastavku, samo će manji broj napušтati košnicu odlazeći u prirodu, ali će matica nastaviti sa polaganjem jaja. Ta činjenica, da će samo mali broj mlađih pčela izletati u prirodu, ne treba da izaziva nikakav strah jer to neće bitno uticati na maticu i njen intenzitet polaganja jaja.

Cetvrti dan od dana D, vreme je za presađivanje larvica. S obzirom da je malo verovatno da je matica odmah nakon zatvaranja u aparatu počela sa polaganjem jaja, već to obično počinje 6 sati kasnije, najidealnije vreme za probadanje (presađivanje) je između 8 i 12 sati. Ako je vreme mirno i lepo, probadanje vršim na pčelinjaku, a ako nije, to se mora obaviti u zatvorenoj i zagrejanoj prostoriji. Iznad društva u kome je Jenterov aparat stavljam prazan nastavak, koji će štititi larvice od vetra i isušivanja. Jenterov aparat vadim iz rama nosača i postavljam ga na satonoše, tako da prednja strana bude na njima. Skidam zadnji

Foto: Miloš Milosavljević





poklopac i vadim čepiće na kojima su male larvice. Čepići se pažljivo uvlače kroz otvor plastičnih matičnih početaka, a zatim u žuti nosač. Tako kompletiran početak matičnjaka stavljam između satonoša, kako bi larvice ostale u istim uslovima. Kad završim sa montiranjem, onda uzimam letvice i u svaku rupu ubacujem matičnjak. Letvice takođe odlažem između satonoša dok ih sve ne popunim. Kada su matičnim počecima napunjene sve letvice treba ih oslobođiti od pčela i ugraditi u ram. Mokrim i isčeđenim peškirom, pokvašenim u toploj vodi, obavijam ram i odmah ga odnosim do starter društva. Ram ubacujem u prazan prostor tako da s jedne i druge strane budu ramovi sa otvorenim starim leglom, a do njih ramovi sa polenom i medom. S obzirom da su mlade pčele, koje su do sada negovale starije leglo, doble larvice stare između 8 i 12 sati, idealne za odgajanje matice, one će odmah započeti plastične čaure i početi sa izgradnjom matičnjaka.

Petog dana od dana D, starter transformišem u odgajivačko društvo, tako što se podnjača okrene za 180 stepeni i vrati u prethodni položaj. Fizička pregrada (lim ili lesonit) između dva dela košnice se uklanja. U donji nastavak gde je matica, vratiće se određen broj starijih pčela koje će nastaviti normalno da obavljaju svoje poslove, dok će mlade ostati da neguju matičnjake, kao da je u pitanju tiha smena. Kako je matična rešetka na svom mestu, ona ne dozvoljava nikakav kontakt matice sa matičnjacima, pa nema ni bojazni da će ih pčele porušiti.

Odgajivačko društvo treba prihranjivati sve do devetog dana, kada bi gotovo svi matičnjaci trebali biti zatvoreni ili pred zatvaranjem.

Devetog dana od dana D, oko 18 sati, matičnjaci su stari 5,5 dana i zatvoreni i to je vreme da se proveri njihov kvalitet. Ukoliko se primete loši matičnjaci treba ih porušiti, kako se ne bi dogodilo da iz njih izadu matice koje će biti lošeg kvaliteta. Ne oklevajte da porušite loše matičnjake. Ukoliko vam je potrebno, za desetak dana, ponovo ćete imati zrele matičnjake, jer ste upravo položili prvi deo ispita u odgajanju matica.

Trinaesti dan od dana D, vreme je kada se moraju formirati oplodnjaci, kako bi bili spremni da prihvate zrele matičnjake. Svoje troramne oplodnjake pripremam u kasnim

popodnevним satima tako što iz jedne košnice oduzmem jedan ram sa leglom i jedan sa medom i prebacim u oplodnjak, uz predhodni pregled i oprez da sa njima nikako ne prenesem i maticu. U oplodnjak stavljam i jedan ram sa satnom osnovom i sa jednog do dva rama istresam odrasle pčele. Pre zatvaranja dodajem šećerno medno testo. Prilikom istresanja i prenosa ramova prenesu se i radilice koje su već izletale iz svoje košnice, pa će se one odmah vratiti, jer ih ram sa zatvorenim leglom ne privlači. Zato je poželjno da se otvori na oplodnjacima provizorno zatvore. Za tu svrhu može poslužiti obična trava, koju će pčele, tokom noći i u prvim jutarnjim satima, ukloniti sa ulaza novog doma na koji se većina već privikla. Za jedan deo radilica to ipak neće važiti, pa će se sa svojim tovarom iz prirode vratiti u stare košnice.

Cetrnaesti dan od dana D, poslednji je trenutak da se zreli matičnjaci koji su u 18 sati stari 15 dana, prebace u oplodnjake. U popodnevnim satima treba izvaditi ram nosač iz odgajivačkog društva i bez naglih trzaja i potresa oslobođiti se pčela, kako ne bi ometale rad. Najpre se ram podigne do pola i izvadi gornja letvica, a ram vrati u društvo. Pažljivim okretanjem žutih nosača matičnjaci se oslobole i izvade iz rupa.

U oplodnjaku se matičnjaci uglavljuju u gornjoj polovini rama sa leglom bez zaštite. Dobro je tako učvršćen matičnjak premazati medom, kako bi se pčele, koje će kupiti med, dodatno „obavestile“ da je unutra nova matica koja će za nekoliko sati izaći. Vraćanjem ramova na svoje mesto oplodnjaci se zatvaraju i ostavljaju na miru. Kako je malo dru-

Foto: Branko Obranović





štvo u oplodnjaku već provelo dvadesetak sati bez matice, neće biti problema sa prihvataњем матићnjaka, tim pre što smo dodavanjem šećerno mednog testa obezbedili радно raspoloženje.

Šesnaesti dan od dana D, vreme je izlaženja matica iz matiћnjaka. Tek izlegloj matici potrebno je tri do pet dana da polno sazri, kako bi krenula na svadbeni put.

Period od dvadeset prvog dana do dvadeset trećeg od dana D je vreme kada mlade maticе izleću na parenje. Tri do četiri dana nakon parenja, u oplodnjaku će se pojaviti i prva jaja.

Dvadeset devetog i tridesetog dana od dana D, treba izvršiti kontrolu i utvrditi kvalitet maticе na osnovu položenih jaja.

Ako su jaja položena u svakoj ćeliji bez preskakanja, to je dobar znak da je matica dobra, pa se može pristupiti njenom obeležavanju i stavljanju u novo društvo.

Kod obeležavanja maticе treba voditi računa da se matica prilikom hvatanja ne povredi.

Zato je bolje da pčelari sa manje iskustva, umesto rukom, za hvatanje koriste posebnu lulu za obeležavanje maticе.

### Dodavanje matica

Obeleženu maticu ne treba vraćati u oplodnjak već je tako pripremljenu treba staviti u žičani kavez za dodavanje matica i dodati je novom društву. Postoji više načina dodavanja oplođenih maticе, ali se mora znati da nijedan nije potpuno siguran, već zavisi od mnogih faktora.

Uloga pčelara je da pokuša da simulira uslove pod kojima društvo najbolje prihvata novu maticu. Dodavanje oplođenih maticе novoformiranim roju je nešto jednostavnije, ali i ono podrazumeva simuliranje dobre paše i što manje otvaranja košnice i uzinemiravanja društva.

Oplođena matica treba svakako da bude u kavezu za dodavanje, koji ima poseban deo za stavljanje hrane, koju će koristiti i matica ali i radilice koje nastoje da je oslobole. Pošto novi roj bude bar tri do četiri sata bez maticе, starije radilice će se u većem broju vratiti u svoje košnice, što će olakšati prijem, jer mlađe lakše prihvataju novu maticu.

Kako bi poboljšali kontakt i komunikaciju između pčela i nove maticе dobro je kavez premazati medom, uzetog sa istog rama na kome je zakačen kavez. Pčele će, čim osete med, početi sa čišćenjem premazanog kaveza i na taj način u većem broju doći u dodir sa novim mirisom maticе. S obzirom da je iznad samog kaveza sa maticom otvoreni med i deformisane ćelije i to će biti razlog da se što veći broj pčela približi kavezu i na taj način dođe u kontakt sa novom maticom.

Ukoliko nema dobre paše, treba u vreme dodavanja nove maticе obavezno prihraniti društvo dan dva pre i posle dodavanja, dok se ono ne privikne na novu maticu. Sve ove radnje treba primeniti i kod zamene maticе, samo treba imati na umu da je prijem malo teži. Kod zamene maticе novu možemo dodati dva do tri sata nakon oduzimanja stare. Dobro je da ta dva do tri sata stara matica provede u kavezu u kome će se dodati nova matica, jer će se na taj način pomešati mirisi i pčele neće biti agresivne prema novoj matici.

Dodavanje, ali i zamenu maticе najbolje je vršiti u popodnevnim satima, kako bi društvo mogli da prihranimo sirupom i zaposlimo radilice koje će preraditi sirup, i na taj način olakšamo prijem. Nakon dva do tri dana treba izvršiti kontrolu prijema maticе. Prilikom kontrole iskusniji pčelari mogu i pre otvaranja košnice da procene na osnovu ponašanja radilica na poletajci i zujanja, da li je prijem uspešan ili ne.

Mogu se desiti različite situacije, od ubijanja nove maticе (što je praćeno izvlačenjem novih prisilnih matiћnjaka) do toga da je matica i posle dva ili tri dana od dodavanja još uvek u kavezu, a društvo je povuklo nekoliko matiћnjaka.

Ukoliko se to desi, sve matiћnjake treba porušiti i postupak ponoviti kao prvi put (*u takvom slučaju, dobro je zameniti neprimljenu maticu novom maticom ako njome raspolažešmo, što skoro da garantuje uspeh – napomena urednika*). Kontrola prijema završava se onog trenutka kad ugledamo slobodnu maticu ili viđimo tek položena jaja.

To je trenutak kada smo položili i drugi deo ispita i kad nas obuzme zadovoljstvo, jer je naša prva odgajena matica položila jaja i na taj način svom novom društvu obezbedila nastavak životnog ciklusa.



# VOLŠEBNO USKRSNUĆE AMEBOZE

Prof. dr Jovan Kulinčević, Apicentar, Beograd

U tekstu pod naslovom „Ameboza: jedna nova bolest pčela?“ u nemačkom časopisu Die Biene januara 2006. godine, poznati nemački stručnjak za bolesti pčela Dr Wolfgang Ritter napisao je sledeće: „*U poslednje vreme pčelari sve češće postavljaju pitanja o značaju pojачa-nog prisustva ameboznih cista kod pregleda uzoraka pčela. Posebno se to odnosi na pojedina ja-ka pčelinja društva koja ne pokazuju bilo kakve simptome oboljenja. Neki su iskazali uznemirenost zbog ovakve pojave.*“

On dalje kaže: „*Radi toga se čini neophod-nim da se ova bolest i sadašnje stanje ukratko opišu.*“

Kada sam prošle godine u proleće pročitao ovaj tekst, odmah sam se prisetio da smo i mi u Apicentru prilikom pregleda uzoraka pčela na nozemozu zapažali u vidnom polju pod mikroskopom ovakve ciste, ali na to nismo mnogo obraćali pažnju, jer nam je iz pčelarske literaturе poznato da je to uglavnom marginalno oboljenje pčela koje se sporadično javlja i to pretežno u zemljama severne Evrope.

Recimo, u Engleskoj i Velsu se nalazi kod 2–3% pčelinjih društava, dok je u Italiji to bio slučaj samo sa 0,2% (Bailey, 1991). Imajući sve ovo u vidu, ovog puta smo prilikom pretrage na spore nozemoze, po istoj metodi tra-

Slika 1: Mikroskopska slika jedne Malpigijeve cevčice sa cistama (promer 6-7 mikrometara)



žili i ciste Malpighamoeba mellifica. Odmah je primećeno da tih cista ima mnogo više nego prethodnih godina, bilo da se radi o uzorcima mrtvih pčela koji su pokazivali prisustvo spora nozeme ili bez njih. To nije bio tek neki procenat, već znatno više.

Istina, samo manji broj uzoraka pokazivao je veliko prisustvo cista, ali je zato bilo mnogo više društava u kojima su se ciste nalazile u manjoj meri. Kod pčelinjih društava sa dosta cista nije zabeleženo slabljenje društava niti bilo koji simptom oboljenja. Inače, treba nagnjeti da je ovog februara bilo veoma teško doći do mrtvih pčela za uzorke, dok to nije bio slučaj ranijih godina. Uzrok je svakako veoma blaga zima sa mnogo izletnih dana za pčele, pa su one mogle lako da suksesivno izbacuju mrteve pčele.

Kao što je već napomenuto, i onde gde je dijagnostikovana, ameboza nije izazivala neku osobitu pažnju, jer se smatralo da se taj pčelinji parazit obično javlja uz nozemozu.

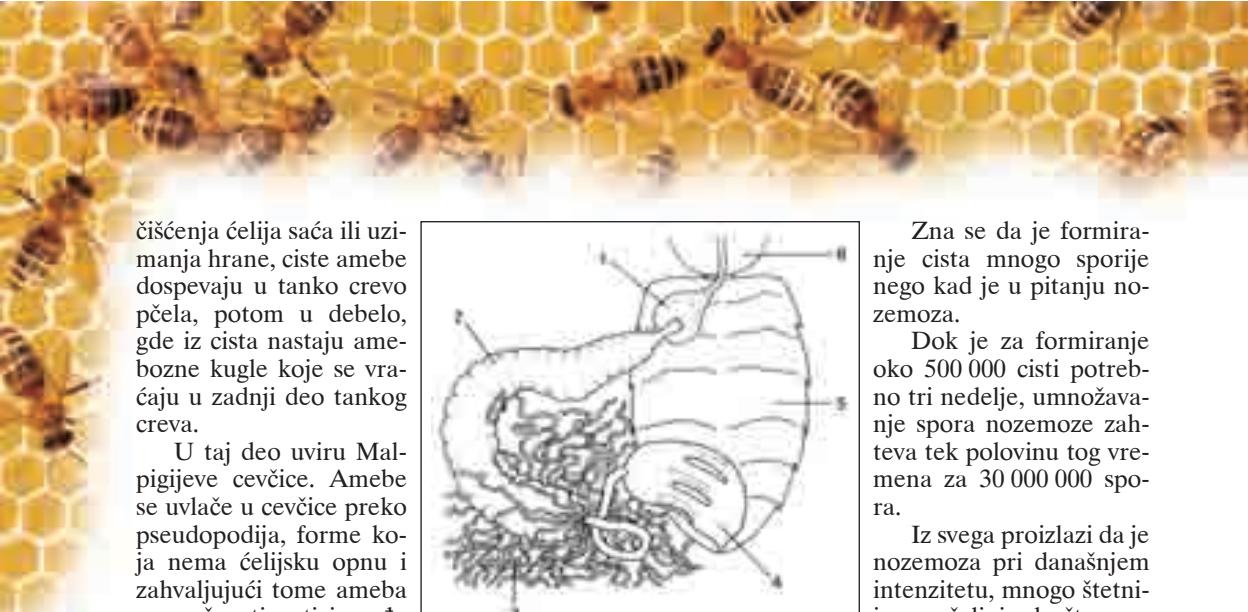
Zbog toga se nije nalazila na listi međunarodno priznatih uzročnika bolesti pčela.

Ako se pogleda u literaturne izvore, jedina značajnija naučna zapažanja potiču iz šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog veka. Time su se bavili u to vreme naučnici iz Engleske, Italije i Nemačke. Istina, u to vreme bilo je izveštaja da pčelinja društva mogu uginuti od ameboze.

## Životni ciklus amebe

Ova vrsta protozoe je parazit bez pravog celjskog omotača (opne). Parazitira u Malpigijevim cevčicama (tubulama) koje u pčelinjem organizmu imaju funkciju bubrega.

Trajnju formu predstavljaju ciste pomoću kojih se vrši zaražavanje. Iz Malpigijevih cevčica ciste dospevaju u rektum (zadnje crevo) pčele, a potom, pod određenim uslovima, na sače i unutrašnje delove košnice, slično kao što je slučaj sa sporama nozemoze. Prilikom



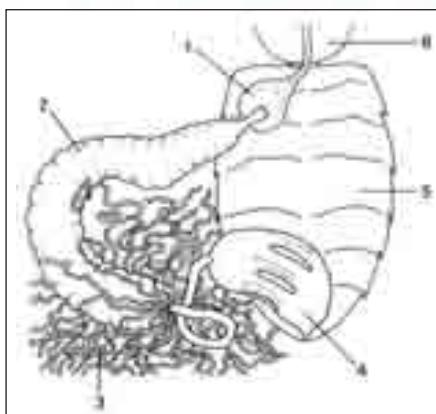
čišćenja ćelija saća ili uzimanja hrane, ciste amebe dospevaju u tanko crevo pčela, potom u debelo, gde iz cista nastaju amebozne kugle koje se vraćaju u zadnji deo tankog creva.

U taj deo uviru Malpigijeve cevčice. Amebe se uvlače u cevčice preko pseudopodija, forme koja nema ćelijsku opnu i zahvaljujući tome ameba se može utisnuti između ćelijskih zidova Malpigijevih cevčica crpeći hranu i ponovo stvarajući ciste koje mogu dovoditi do novog zaražavanja oštenujući ćelije, ili će dospeti u debelo crevo i sa izmetom opet doći na saće ili zidove košnice. U težim slučajevima dolazi do proliva, kao što ponekad biva sa nozemozom.

Od dospevanja ciste u Malpigijeve cevčice do nastajanja novih cista prođu oko tri nedelje, dok kod nozemoze protekne samo nekoliko dana. Ovim se objašnjava brže iščezavanje zaraze amebama tokom letnjih meseci, sa nastankom kratkovečnih pčela. Zaražene pčele nestaju u polju, pa se tako uklanja najveći izvor zaraze.

Da bi se zaraza brže razvijala, u toku zime i proleća neophodne su više temperature, što se izgleda u potpunosti uklapa sa enormnim povećanjem prisustva cista u uzorcima, posebno mrtvih, ali i živih pčela, koje se u februaru u Apicentru redovno uzimaju sa podnjača za pretragu na nozemozu. Prema tome, moglo bi se očekivati da do maksimalne ekspanzije ovog oboljenja odraslih pčela dođe u maju i junu. Naši mikroskopski pregledi mrtvih pčela pokazali su da su ciste amebe vrlo često prisutne u pčelama bez spora nozemoze, iako je bilo i takvih uzoraka u kojima su nađena oba uzročnika.

Pregledom uzoraka živih pčela početkom marta nađen je smanjeni intenzitet zaraženosti cistama. U pitanju je bio pčelar sa preko 100 pčelinjih društava. Za sada nema nikakvih simptoma oboljenja, pčelinja društva izgledaju sasvim normalno.



Slika 2: Da bi se videle Malpigijeve cevčice mora se otvoriti zadak medenosne pčele i izvaditi organi za varenje.  
1. Medna voljka, 2. Srednje crevo,  
3. Malpigijeve cevčice (bubrezi pčele),  
4. Debelo crevo, 5. Zadak (trabuh), 6. Deo grudi

Zna se da je formiranje cista mnogo sporije nego kad je u pitanju nozemoza.

Dok je za formiranje oko 500 000 cisti potrebno tri nedelje, umnožavanje spora nozemoze zahteva tek polovicu tog vremena za 30 000 000 spora.

Iz svega proizlazi da je nozemoza pri današnjem intenzitetu, mnogo štetnija za pčelinja društva nego ameboza, ali manje je jasno kakve posledice bi mogla doneti uvećana pojava ameboze?

Rutinskom dijagnozom nozemoze, u isto vreme, nije teško utvrditi prisustvo ameboze na predmetnom staklu, pri mikroskopskom uvećanju od 400 puta. Za razliku od nozemoze čije su spore ovalnog oblika, ciste amebe su okrugle što se najbolje vidi na priloženoj slici. I pored toga što je za dobro upućenog pregledača lako da uoči ciste, moguće ih je zameniti sa sporama različitih gljivica i kvasaca.

Polovinom prošlog meseca izvršeni su detaljni prolećni pregledi na dva pčelinjaka uz upoređivanje podataka o jačini društava sa ranije nađenim prisustvom cista amebe. Nikakva veza nije mogla biti uspostavljena. Sada ostaje da se ti pčelinjaci prate do maja i juna, kada bi po literaturnim podacima moglo doći do veće ekspanzije zaražavanja.

Što se tiče eventualnog suzbijanja ili lečenja ameboze, ne postoji nijedan poseban lek. Za razliku od nozemoze, fumagilin ne deluje na amebozu (Bailey, 1991).

Jedino preostaju preventivne mere koje važe i za nozemozu o kojima je dosta pisano u Pčelaru.

Treba napomenuti da ameboza nije zakonski regulisano oboljenje medenosnih pčela i da veterinarski dijagnostički centri pčelarima ne daju izveštaje o tome.

I pored toga, mislim da bi bilo dobro i korisno da se i na ovu pčelinju bolest obrati veća pažnja, jer kao što vidimo, u Nemačkoj se već smatra da za to postoji opravданje.



# JOŠ ODLUČNIJE PROTIV VAROE NOVIM PREPARATOM APIGUARD

Dr med. Rodoljub Živadinović

Ul. Stojana Janićijevića br. 12, 18210 Žitkovac, (018) 846-734, (063) 860-8510, rodoljubz@ptt.yu

Timol ( $C_{10}H_{14}O$ , 5-methyl-2-isopropyl-1-phenol ili 3-hydroxy-p-cymene) je fenolni derivat cimena. On je isparljiv monoterpenoid, koji je prirodni sastojak lekovite biljke majčine dušice (*Thymus vulgaris*). Nalazi se i u mnogim drugim biljkama i sastojak je njihovog esencijalnog ulja, uglavnom zajedno sa svojim izomerom po imenu karvakrol (carvacrol). Molekulska masa timola je 150,218 g/mol. Rastvorljivost u vodi je svega 0,1 g/100 g. Tačka ključanja je 233 °C, tačkatopljenja od 48 °C do 51 °C. Pritisak ispareњa timola iznosi 0,04 mm Hg na 20 °C. Ostale tehničke informacije o timolu možete naći na sajtu <http://www.chemindustry.com/apps/chemicals>.

Timol nije ni mutagen ni genotoksičan (Azizan, Blevins, 1995; Stammati, Bonsi, Zucco, Moezelaar, Alakomi, Wright, 1999; Zani, Massimo, Benvenuti, Bianchi, Albasini, Melegari, Vampa, Bellotti, Mazza, 1990; Tsutsui, Suzuki, Kobayashi, Suzuki, Fukuda, Maizumi, 1987). Ima 20 puta jače antiseptičko dejstvo od fenola, a za razliku od njega ne izaziva iritaciju mukoze.

Inače, sintetički timol nije jeftin kao što je to bio pre 10 do 20 godina. Naročito je skup prirodnji timol ekstrahovan iz biljaka. Cena 10 ml timola u esencijalnom ulju majčine dušice na tržištu staje čak 34,75 \$. Prema Francu Šivicu (2005), sintetički timol nije toliko skup ako se nabavlja u većim pakovanjima, na primer u vrećama od po 25 kg. Prema njegovim informacijama, svetska cena jednog kilograma timola je oko 17 evra.

Timol je sastojak različitih vrsta hrane i zdravstvene u količini od 0,02 mg/kg do 100 mg/kg (De Vincenzi, Maialetti, Di Pasquale, 1991; Gracco, Conte, Bodenov, 2002). Timol nije



toksičan za ljude. U Evropskoj Uniji dozvoljeno je da se nađe u hrani maksimalno 50 mg/kg. Timola ima u mnogim biljkama. Jedna od upotrebljavanih je origano, a u meksičkom origanu (*Lippia berlandieri Schauer*) ga ima 3 – 10 g/kg (Nurhan Turgut Dunford, Ramon Silva Vazquez, 2005).

Origano (mažuran) je „rodbinski“ jako blizak majčinoj dušici. Italijanski origano je zapravo biljka nastala ukrštanjem slatkog marjorama (*Origanum marjorana*, jedna od 50 vrsta origana) i oregana (*Origanum vulgare*), otpornija je na hladnoću i ima blažu aromu. Svi marjorami su origano, ali pošto je rod origano, treba znati da svi origano nisu marjorami. Svima je dobro poznato da se u uzbijanju varoe koristi i mažuranovo ulje (dobija se od slatkog marjorame, oko 6,2 g od 1 kg sveže biljke), uglavnom u kombinaciji sa mravljom kiselinom. Kombinacija timola i mravlje kiseline je poznata i u našoj zemlji (preparat Timovar®).

U esencijalnom ulju majčine dušice nalaze se, pored timola, i druge lekovite materije. Sve zajedno se koriste kao pomoćna terapija akutnog i hroničnog bronhitisa. Opravdanost takve primene dokazala su i klinička ispitivanja (G. Knols, P. C. Stal, J. W. Van Ree, 1994; R.

*Na lekovitoj majčinoj dušici  
Foto: Dušan Stojković*





Meister, T. Zimmermann, 1996; H. Matthys, C. de Mey, C. Carls, A. Rys, A. Geib, T. Wittig, 2000). Danas se nalaze u komercijalnom preparatu Bronchipret<sup>®</sup>TP (zajedno sa ekstraktom jagorčevine), u čijoj jednoj tabletu ima 1,08 mg timola. Na Univerzitetu u Erlangenu (Nemačka) sprovedena su istraživanja o uticaju ovog leka na ljude (Claudia Kohlert, Gernot Schindler, Reinhard W. März, Gudrun Abel, Benno Brinkhaus, Hartmut Derendorf, Eva-Ulrike Gräfe, Marku Veit, 2002). Eks-trakt majčine dušice ima dozno zavisni antiinflamatorni (protivupalni) efekat kod edema, dokazano je i baktericidno (ubija bakterije) i bakteriostatsko dejstvo (sprečava rast bakterija) na mnoge gram pozitivne i gram negativne bakterije (M. Marino, C. Bersani, G. Comi, 1999). Po-red antibakterijskog,抗gljivičnog i antioksidativnog dejstva, nedavno je ponovo potvrđeno značajno antiinflamatorno delovanje timola (Pier Carlo Braga, Monica Dal Sasso, Maria Culici, Tiziana Bianchi, Luca Bordoni, Laura Marabini, 2006, Odeljenje za farmakologiju Medicinskog fakulteta u Miljanu, Italija), te ga autori vide kao moguću veliku pomoć u kontroli mnogih zapaljen-skih procesa tokom raznih infekcija. Tri prvnavedena autora su iste godine, ali u drugom radu, uz pomoć još tri stručnjaka (Laura Galastri, Maria Teresa Marceca, Enrico Eugenio Guffanti), utvrdili i značajno antioksidativno delovanje timola na ljudske ćelije.

Esencijalno ulje majčine dušice smanjuje brzinu razmnožavanja mnogih bakterija, u koncentraciji od 50–400 mg/kg. Nedavno je utvrđeno antibakterijsko delovanje esencijalnog ulja majčine dušice, ali i samog timola u vidu isparenja, na patogene bakterije u disajnom stablu čoveka (S. Inouye, T. Takizawa, H. Yamaguchi, 2001), dok ulje ima i antivirusno delovanje na virus gripa i respiratori-sincicjalni virus (U.

## Timol protiv bolesti pčela

Max Watkins iznosi podatak da je zapaženo da timol utiče i na suzbijanje evropske i američke truleži, ali da se ne može nazvati lekom za ove bolesti, jer samo delimično deluje na njih. Ipak, kanadski istraživači, Peter G. Kevan, M. Nasr i S. D. Kevan (1999), tvrde da se pokazalo da ne samo da timol ima uticaj na suzbijanje američke truleži, već da to imaju i ruzmarinovo, organovo, limunovo, eukaliptusovo i lavandino ulje, ali i cimet. Ovo treba uzeti samo kao informaciju i ne eksperimentisati nekontrolisano, jer nijedno esencijalno ulje nije bezazleno. Naučnici su dodavali eterična ulja u sirup 1:1 i došli do podataka koje doze mogu skratiti život pčelama. Dok mentol ni u vrlo velikim dozama ne može da ubije pčele (Peter G. Kevan, M. Nasr, S. D. Kevan, 1999), druga ulja imaju određenu srednju smrtnu dozu LD<sub>50</sub>: za cimet je 150 mg/kg, za karanfilić 200 mg/kg, za timol 100 mg/kg (ili 1 g na 10 kg sirupa).

Slučajni pokazatelji ukazuju da timol može da suzbija nozemozu kod medonosne pčele (Brown, lična zapažanja). Tokom perioda od 20 godina, pčele su preko zime hranjene šećernim sirupom sa 0,44 mM timola kao konzervansa. Tokom tog perioda, u ovim društvinama medonosne pčele nozemoza nije zabeležena. To je zaintrigiralo mnoge naučnike, pa se krenulo sa istraživanjima. Zrele spore nozemoze imaju tri spoljna omotača: egzospora, endospora i citoplazmat-ska membrana. Timol probija omotač spora i razara citoplazmatsku mebranu spora nozemoze i sprečava njihovo klijanje (Robert. N. Rice, 2001). On je dokazao i da timola ima u nektaru i polenu velikog broja biljaka i da je vrlo verovatno da su on i njemu slična jedinjenja iz nektara i polena zaslužni za smanjenje šteta od nozemoze krajem proleća i tokom leta.

U Grčkoj je tokom 2003. i 2004. godine, A. Papachristoforou ustanovio da timol ima izvesno dejstvo u suzbijanju razvoja krečnog legla čiji je izazivač gljivica Ascospaera apis. U eksperimentu je korišćen preparat Apiguard<sup>®</sup> (infekcija se smanjila za 53,9% upotrebatom samo jednog pakovanja preparata). Za ovo istraživanje znam od 2005. godine, ali moram da priznam da sam bio skeptičan. Međutim, kada sam prošle godine stavio Apigard u košnice, odmah sutra sam otišao da vidim koliko je varoe palo. Dotle sam smatrao da na mom pčelinjaku nema krečnog legla, jer ga nisam primetio više od 10 godina unazad. Ali, u fioci ispod mrežaste podnjače kod dve zajednice sam našao po tridesetak mumija krečnog legla, što znači da ga je ipak bilo. I to za manje od jednog dana delovanja timola.

Schwenk, 1998). Takođe je dokazano i antioksidativno delovanje esencijalnog ulja majčine dušice i timola u različitim tkivima kod pacova (K. Youdim, S. Deans, 1999). Grupa naučnika (M. A. Botelho, N. A. P. Nogueira, G. M. Bastos, S. G. C. Fonseca, T. L. G. Lemos, F. J. A. Matos, D. Montenegro, J. Heukelbach, V. S. Rao, G. A. C. Brito, 2007) je pokazala da je timol veoma uspešan u suzbijanju mikroorganizama nepoželjnih u usnoj duplji (*Candida albicans*; *Streptococcus mutans*, *mitis*, *sanguis* et *salivarius*).

Timol suzbia rast bakterija kao što su *Salmonella typhi murium* i *Staphylococcus aureus* (Juven, 1994) i gljivica kao što su *Aspergillus flavus* (Mahmoud, 1994) i *Cryptococcus neoformans* (Virollon, Chaumont, 1994). Ako se timol doda hranljivoj podlozi u količini od 0,4–0,8 g/kg sprečava rast nekoliko vrsta patogenih gljivica (Zambonelli, 1996).

Prema istraživanjima obavljenim u Cirihu (S. Shapiro, B. Guggenheim, 1995) timol uspešno uništava bakterije u usnoj duplji *Porphyromonas gingivalis*, *Selenomonas artedii* i *Streptococcus sobrinus*. Ekstremno brzo isticanje ćelijskog sadržaja u spoljnu sredinu izazvano timolom u skladu je sa njegovim membranotropnim efektom. Istraživanja pokazuju da je razaranje ćelijske (bakterijske) membrane zapravo glavni mehanizam delovanja timola, što potvrđuje i Jeremy Owen (2006) iz Engleske, koji dodaje da timol kod varoe vrši denaturisanje proteina u ćelijskoj membrani ćelija varoe, tako ih razarajući. Slično tvrdi i Helander (1998), koji potvrđuje da dejstvo timola protiv bakterija rezultira razgradnjom ćelijskih membrana uz oslobođanje ćelijskog sadržaja i sledstveno razaranje bakterija, a na sličan način razgrađuje i hife gljivica (Zambonelli, 1996). Kod *Streptococcus sobrinus* timol izaziva smanjenje unutarćelijskog sadržaja ATP-a (adenozin trifosfat), dok kod *Porphyromonas gingivalis* još i inhibira puteve njegovog stvaranja (S. Shapiro, B. Guggenheim, 1995), a sve ovo čini verovatno i zato što povećava propustljivost citoplazmatske membrane za ATP kod bakterija (Robert N. Rice, 2001). Nakon razaranja *Streptococcus sobrinus* javljaju se relativne

promene transmembranskog potencijala preostalih bakterija, verovatno kao sekundarni efekat, zbog curenja unutarćelijskog sadržaja u spoljnu sredinu (S. Shapiro, B. Guggenheim, 1995).

### Timol protiv varoe

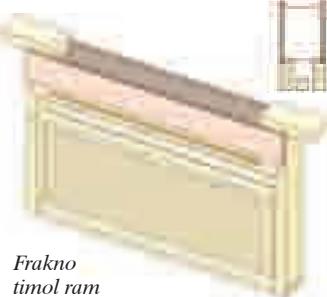
Timol je toksičan za varoe (Lindberg, 2000). Zato se timol širom sveta sve više koristi protiv varoe (F. Chiesa, 1991; Gregorc, Jelenc, 1996; Sammataro, 1998; A. Imdorf, 1999; Calderone, 1999; Lindberg, 2000; Fassbinder, 2002), ali i protiv trahejnog parazita *Acarapis woodi* (Calderone, 1997; Ellis, Baxendale, 1997). Medonosne pčele su tolerantne na upotrebu timola (Imdorf, 1995). Timol pozitivno utiče i na higijenu zajednice (Jérôme Trouiller, 2004).

Timol je prirodni sastojak meda, i ako se u njemu nalazi u količini od 1,1 mg/kg ili manje, nema uticaja na ukus meda (Bogdanov, 1998). Prema drugim istraživačima, timol ne menja miris meda sve dok ne pređe granicu od 2 mg/kg (Richard Multon, 1985), što sigurno zavisi i od vrste meda. Ako se primeni tokom paše, njegovi ostaci u medu, koji i inače nisu postojani, neće preći granicu prirodnog nivoa timola u medu (Bogdanov, 1998).

Timol se protiv varoe počeo da koristi skoro pre 30 godina, ali je bilo dosta problema sa njegovom primenom. Uglavnom su pčele posipane timolom u prahu. Ali, timol ima osobinu da na visokim temperaturama naglo isparava. Tada se isparenja timola nađu u vazduhu košnice u previšoj koncentraciji koja smeta pčelama. Pčele su umele da napuste gajenje dela legla, mlađe leglo je stradavalo, pčele su čak napuštale košnicu.

Najveći problem je bio taj što je timol u takvim koncentracijama izazivao tihi ili masovnu grabež na pčelinjaku. Iz tih razloga, potpuno je napušten sredinom osamdesetih godina prošlog veka.

Retki entuzijasti su mu se povremeno vraćali tražeći rešenje za regulaciju njegovog nekontrolisanog isparavanja (čuveni Frakno timol ram koji je izumeo Franz Knobelopies, 1997). Istraživači iz Portugalije, H. Garcão, R. Álvares i



Frakno  
timol ram



M. Vilas-Boas (2005) došli su na ideju da timol ugrade u satnu osnovu. Posle ubacivanja takvih osnova u košnicu, dobili su veće padanje varoe od prirodnog opadanja za 3 do 10 puta. Bolje su se pokazale dve satne osnove sa po 9 g timola u svakoj, nego jedna sa 18 g.

Međutim, timolu i drugim materijama koje suzbijaju varou, a ne zagađuju pčelinje proizvode, zvanično su se vratili i naučnici 1998. godine, kada je osnovana Evropska radna grupa za integralnu borbu protiv varoe. Okuplja vodeće svetske naučnike koji se bave varoom. Prilikom svog nedavnog gostovanja u Srbiji (2006), član ove grupe, Antonio Nanetti, je jasno i glasno saopštilo da je zvanična preporuka ove radne grupe sledeća: Pčelarima je za suzbijanje varoe danas sasvim dovoljan jedan od preparata na bazi timola u avgustu i oksalna kiselina zimi, kada nema legla. I ništa više.

I zaista, ovakav koncept je potpuno održiv u praksi i već pokazuje odlične rezultate. Prolećni tretman je apsolutno nepotreban.

Jedino u krajevima gde je gustina naseljenosti košnica na malom prostoru velika, pa je povećan i ulazak varoe u košnice sa strane (putem cvetova, trutova, naletanjem pčela, takozvana reinvazija), treba tretirati odgovarajućim sredstvom odmah nakon vrcanja bagremovog meda.

U svetu su registrovana tri preparata na bazi timola kod kojih je problem njegovog nekontrolisanog isparavanja rešen. To su italijanski Api Life Var<sup>R</sup>, švajcarski Thymovar<sup>R</sup> i britanski Apiguard<sup>R</sup>.

Samo je Apiguard<sup>R</sup> (u daljem tekstu Apigard) dostupan srpskim pčelarima i to od avgusta prošle godine, kada je po prvi put uvezen (od 2006. ima i dozvolu za upotrebu u Srbiji, a od 2007. imaće je i u BiH). Ovaj preparat odlikuje višestruku prednost nad nekim drugim preparatima na bazi timola, jer je kod njega problem nekontrolisanog isparavanja rešen na najbolji način.

Kontrola isparavanja je dovedena do savršenstva. Iz iskustva mogu odgovorno da kažem da tokom avgusta 2006. čak ni na 39 °C, uz izloženost košnica direktnim sunčevim zracima, nije došlo do bilo kakve negativne pojave.

Apigard je zapravo timol u gelu. Pakuje se u tanke aluminijumske kutije, koje neodoljivo podsećaju na paštetu. Svaka kutija sadrži 50 g gela, a za jednu košnicu potrebne su dve kutije.

je. Gel ima specijalne osobine da na visokim temperaturama sužava svoje pore, te timol isparava manje, dok na niskim širi svoje pore, te timol isparava više. Najbolje ga je dati u drugoj polovini jula, osim ako je u toku intenzivna paša, a još bolje ako je završeno poslednje vrcanje. Inače, karenca mu je 0 dana, što ne ma nijedan drugi lek za varou.

Stavlja se jedna kutija na satonoše iznad plodišnog tela. Svi otvori na košnici se zatvore, ostavlja se samo standardno leto (recimo petnaestak centimetara širine i 7–8 milimetara visine).

Iznad paštete Apigarda sa koje se skine folija (koja se takođe ostavlja u košnici pošto i na njoj ostane izvesna količina gela) mora se obezbediti najmanje 1 cm slobodnog prostora da bi pčele dolazile do gela (to se može ostvariti dodavanjem praznog nastavka, okretanjem Milerove hranilice naopako, stavljanjem bežalice i slično). Jer, timol ovde deluje kako putem isparavanja, tako i kontaktno, dok pčele nose čestice gela košnicom.

Pašteta ostaje u košnici 2,5–3 nedelje. Nakon toga, otvara se košnica. Ako gela više nema u kutiji, ona se vadi i dodaje druga. A ako ga ima, samo se dodaje druga uz prvu. I time je tretman završen.

Oko 6 nedelja nakon početka tretmana, više od 90% varoe biće ubijeno i možete ih prebrojati u fioci mrežaste podnjače.

Kod AŽ košnica se problem prostora za plasiranje kutije sa gelom može rešiti tako što će se sa centralnog rama u gornjem spratu odseći par centimetara sača i u dobijeni prostor ugraditi metalno koritance u koje se rasporedi gel iz paštete.

Kako saznajemo, ove godine će se u Srbiju uvesti i veliko pakovanje Apigarda (3 kg gela u kutiji, dovoljno za 30 društava). Pošto se time izbegava aluminijumska kutija, koja je jako skupa, cena Apigarda će pasti za 30–40%, pa će biti još pristupačniji za pčelare. tj. cena po košnici će mu se svesti na prosečnu maloprodajnu cenu jednog kilograma meda, a u krajevima gde je med skuplj, i mnogo ispod toga (pri kupovini treba voditi računa da na tržištu vlada veliko šarenilo cena zbog zaračunavanja velikih marži vlasnika veterinarskih apoteka, pa se treba dobro raspitati). Uz kanicu gela ide i kašika u koju staje tačno 50 g gela, koliko staje i u jednu paštetu, pa se ta koli-

čina može staviti u bilo koju posudu (ili pomenuto koritance).

Dok timol u preparatima (uglavnom amaterskim) gde nije rešena kontrola isparavanja, ne sme da se aplikuje na visokim temperaturama, dotle Apigard ima dobre rezultate samo kad se daje na visokim temperaturama. Preporučljivo je da srednja dnevna temperatura tokom perioda tretmana ne pada ispod 25 °C. Primena Apigarda u našoj zemlji je najopravdanija upravo krajem jula i tokom avgusta, što je vreme kada su temperature i onako uvek dovoljno visoke.

### Nova šansa za sve nas zvana Apiguard

Max Watkins tvrdi da je suve preparate na bazi timola (recimo timol u prahu) opasno koristiti ako temperatura pređe 22 °C, inače mogu nastati ozbiljne štete na mladom leglu. Tački efekti nisu zabeleženi kod preparata Apigard, već on čak na niskim temperaturama ne-ma dovoljnu efikasnost, jer se ona postiže tek na visokim temperaturama, kada drugi preparati mogu biti opasni (recimo, mravlja kiselina). To je velika prednost preparata Apigard.

Takođe, navodi podatak da su se proizvođaču Apigarda javljali pčelari iz Italije, Velike Britanije, Francuske i Severne Afrike i hvalili se kako su im pčele nakon dve do tri godine upotrebe ovog leka vidno zdravije i snažnije, jer, između ostalog, mnogo efektnije čiste košnicu u prisustvu Apigarda.

Jérôme Trouiller i Max Watkins (2001) su zaključili da spoljsja temperatura itekako ima uticaja na isparavanje timola iz aluminijumske paštete Apigarda. Ellis (2001) tvrdi da Apigard postiže dobre rezultate već na temperaturama između 15 °C i 20 °C, dok na nižim isparavanje timola nije adekvatno. Međutim, mnogi eksperimenti, pa i praksa u našoj zemlji, potvrđuju zahtev da temperature moraju biti mnogo, mnogo veće, ako želimo vrhunsku efikasnost koju ovaj preparat itekako može da pruži.

Tokom sezone, društva tre-tirana Apigardom pokazuju normalan razvoj, kao i netreti-

rane zajednice, i nije primećeno nenormalno povećanje smrtnosti bilo radilica bilo matica (Higes, 1999) ili slabljenje zajednica (Imdorf, 1997). Kanadski istraživači (A. P. Melathopoulos, J. Gates, 2003) su utvrdili da jesenji tretman timolom ima mali ili nema nikakav efekat na prolećni razvoj pčelinjih zajednica. Apigard ima i rezidualno delovanje, koje se nastavlja i nakon vađenja paštete iz košnice. Razlog leži u činjenici da vosak upija u sebe isparenja timola i kasnije ih otpušta.

Zbog pojave otpornosti varoe na piretroide (Apistan i Bayvarol), državni pčelarski inspektor Velike Britanije James Morton je još avgusta 2003. godine pozvao pčelare da pređu na upotrebu Apigarda.

Proteklih godina je obavljen veliki broj eksperimentata sa ciljem utvrđivanja efikasnosti Apigarda.

U nekim eksperimentima efikasnost tretmana Apigardom je bila ispod očekivane, što može biti posledica razmnožavanja preživelih varoa i moguće reinvizije, što nije obuhvaćeno analizama u tim eksperimentima (Aleš Gregorc, 2004). Nisku efikasnost je utvrdio i kubanski istraživač Edel Miranda Esquijarosa (2002).

Ipak, tretman Apigardom, prema Alešu Gregorcu (2004) obezbeđuje pčelarima efikasnju alternativu za kontrolu varoe tokom avgusta, naročito kod zajednica kod kojih se tokom prethodnih mesec dana utvrdi prirodna smrtnost varoe od manje od jedne prirodno opale varoe prosečno dnevno.

Heather Mattila i Gard Otis (University of Guelph, Ontario, 1999) su utvrdili efikasnost Apigarda od 76,2% u svojim eksperimentima (dok je 1998. iznosila 77,5%). Nisu utvrdili negativan uticaj timola na odrasle pčele, prativši ih 34 dana, kao ni na larve stare 4 ili više dana. Neznatno je redukovani broj larvi starosti do 3 dana (od 9,2% do 12,8%). Takođe su izvestili da su u tim istim eksperimentima za-beležili vrlo visoku prirodnu smrtnost varoe od čak 23,5% u kontrolnim netretiranim zajednicama. Pčele su pre tretmana imale umerenu





zaraženost varoom (11 varoa na 100 pčela). Tretman je započeo 19. maja i trajao je mesec dana, po uputstvu. Termin je tako odabran da bi se izbeglo preklapanje perioda tretmana i glavne paše, jer su 1998. tretmanom u julu tokom glavne paše zapazili manji unos meda za 30%, mada to smanjenje nije bilo statistički značajno, pa samim tim ne znači ništa. Tačak izbor je minimizirao uticaj timola na pašu. Zato se i ne preporučuje tretman Apigardom tokom intenzivne paše. U eksperimentima u 1999. godini našli su da tokom perioda tretmana od 21 dan, Apigard daje smrtnost varoe koja je 4,2 puta veća od prirodne smrtnosti netretiranih društava. Aleš Gregorc (2004) je našao da je njegova efikasnost 7,1 puta veća od prirodne smrtnosti.

Kad smo već pomenu li negativni uticaj timola na unos na intenzivnoj paši, treba reći da su i do sada korišćeni preparati imali negativan uticaj na pčele, čak mnogo veći, ali se o tome nije pričalo javno. U Institutu za pčelarstvo u Oberurselu (Koeniger i Fuchs), primećeno je da pčelama smeta prisustvo fluvalinata u košnici i da plastične trake manje nadražuju pčele od drvenih,

## Smernice za uspešnu borbu protiv varoe

David Vander Dussen iz Kanade je 2006. napravio lepu analizu događanja u košnici. Ako matica zaleže dnevno 1 000 jaja, a znamo da period poklopjenog legla radilica traje 12 dana, onda će svakog trenutka u košnici biti 12 000 ćelija poklopjenog radiličkog legla. Ako u zajednici ima 3 000 varoa, onda je maksimalno četvrtina ćelija legla ugrožena varoom. Samo tri nedelje kasnije, biće ugrožena polovina ćelija. Kolaps zajednice se ubrzano približava, a ta zajednica postaje i izvor zaražavanja drugih društava u okolini. Prema ovom autoru, jedna varoa koja uđe u leglo „proizvede“ najmanje još jednog ženskog potomka u radiličkom leglu (znači, za 12 dana koliko traje poklopljeno leglo, duplira se broj varoa), a 2,2 u trutovskom leglu (broj varoa tu poraste za 3,2 puta). Gledano u globalu, svaka varoa koja se na dan početka posmatranja nalazi u zajednici, za 16 nedelja (112 dana) daće 32 potomka. Izračunao je da se varoa u košnici duplira svakih 22,4 dana (približno 3 nedelje), što pokazuje da tokom tih 112 dana ima 5 ciklusa dupliranja broja varoe. Pošto mi nijednim tretmanom ne možemo ubiti sve varoe, to znači da našim tretmanima samo „kupujemo“ vreme do ponovnog vraćanja broja varoa na isti nivo, putem razmnožavanja preživelih varoa. David Vander Dussen je napravio veoma korisnu tabelu u kojoj se tačno vidi koja efikasnost tretmana obezbeđuje koji period relativno „mirnog“ sna za pčelare, dok varoa opet ne dostigne početni broj.

Iz tabele se može zaključiti da ako je efikasnost nekog preparata u periodu sa legлом 97%, do narednog tretmana treba da prođe najviše 3 meseca i 3 nedelje. Ali, ako je efikasnost samo 87%, onda ne sme da prođe više od 2 meseca i 1 nedelje.

Ovo je analiza izvršena na pčelama koje se inače gaje u Kanadi. Ali, kada je analiza urađena na pčelama poreklom sa krajnjeg istoka Rusije, iz regiona Primorski (Thomas E. Rinderer, 1997), koje su dugo živele sa varoom i nad kojima je vršena i dodatna selekcija, pokazano se da se kod njih ovaj period u kome ne mora da se tretira, dužno produžava.

Na grafikonu se vidi analiza stanja razmnožavanja varoe pod pretpostavkom početnog broja varoe od 100 jedinki.

Inače, kod naše medonosne pčele se smatra da prva šteta od varoe oslikana u padu produktivnosti nastaje kada je zaraženost odraslih pčela 10%, a da je društvo osuđeno na uginuće kada zaraženost pređe 30% ili 40% (David De Jong, 1997).

**Analiza brzine razmnožavanja varoa preživelih nakon tretmana sa različitom efikasnošću, ako je početni broj varoa iznosio 3 000  
(David Vander Dussen, 2006)**

Efikasnost tretmana	Kupljeno vreme (u nedeljama)	Broj preživelih varoa
99,90%	30	3
99,80%	27	6
99,61%	24	12
99,22%	21	23
98,44%	18	47
96,88%	15	94
93,75%	12	188
87,50%	9	375
75,00%	6	750
50,00%	3	1500
0%	0	3000
	-3	6000
	-6	propast



kod kojih se tu i tamo događalo da pčele čak napuste košnicu. Paul L. Madren (1995) iz Sverne Karoline je, provodeći mnogobrojna istraživanja na svom pčelinjaku, uzgred zapazio interesantno dejstvo fluvalinata na pčelinju zajednicu. Tretirao je deo društava plastičnim trakama sa fluvalinatom (Apistan) u jesen. Ostala društva nije tretirao ničim. Primetio je da je u tretiranim društvima matica osetno smanjila polaganje jaja, dok je kod netretiranih nivo zaledanja i dalje održavan. Po uklanjanju traka sa fluvalinatom, matice su nastavile sa uobičajenim normalnim zaledanjem. Da bi se uverio u zapaženo, sada je tretirao netretirana društva. Sve se ponovilo.

I drugi istraživači koji su se bavili ispitivanjem efikasnosti Apigarda u ovoj zemlji (John Gates, Vernon i Adony Melathopoulos, 2000) zadovoljni su njegovom efikasnošću i smatraju ga dobrom zamenom za Apistan, iako su eksperimenti sproveli relativno kasno. Tretman je započeo 15. septembra, a završio se 27. oktobra 2000. godine. Sredina septembra u tom kraju je period kada zajednice imaju jako malo legla, a paše su uveliko prošle. Pčele se već okupljaju u klube tokom noći, jer su temperature ispod nule. Poslednjeg dana eksperimenta u društima uopšte nije bilo legla. Ipak, ovako kasno tretiranje ne samo što može da nam ne pruži dovoljnu efikasnost zbog nižih temperatura od optimalnih za delovanje Apigarda, nego je u našim uslovima potpuno nesvrshodno čekati sredinu septembra za tretman bilo kojim preparatom, jer su zimske pčele do tada uveliko odgajene i verovatno oštećene od varoe, ako je nje bilo u košnici u značajnom broju.

U eksperimentima rađenim u Italiji (Colombo, Spreafico, 1999) utvrđena je efikasnost Apigarda veća od 98%.

U eksperimentu koji je 2004. sproveo Jérôme Trouiller, pokazalo se da Apigard ima efikasnost od 74% do 99%, prosečno 91%. Isti autor tvrdi da je efikasnost mnogo bolja ako se tretira pri visokim temperaturama vazduha. Tretman je sproveden u Alžиру, Italiji, Grčkoj, Maroku, Francuskoj, Belgiji i Švajcarskoj.

Enzo Marinelli, Fabio M. De Pace, Leonardo Ricci i Livia Persano Oddo sa Eksperimentalnog instituta za zoologiju (Odeljenje za pčelarstvo) iz Rima su proveravali efikasnost Apigarda tokom avgusta i septembra 1999. i

2000. godine. U 1999. godini efikasnost se kretnula od 82,6% do 99,5%, prosečno 94,3%.

U isto vreme, u netretiranim zajednicama zabeleženo je prirodno opadanje varoe od 18,2%. Te godine, zajednice su imale skoro istovetnu zaraženost varoom u periodu tretmana. Svaka zajednica je imala od 2 600 do 3 000 varoa. Prosečna dnevna temperatura u avgustu iznosila je 25 °C (uz dnevno variranje od 16 °C do 34 °C). U 2000. godini Apigard je pokazao efikasnost od 96,5%. Svaka zajednica u toj grupi imala je zaraženost veću od 2 500 varoa.

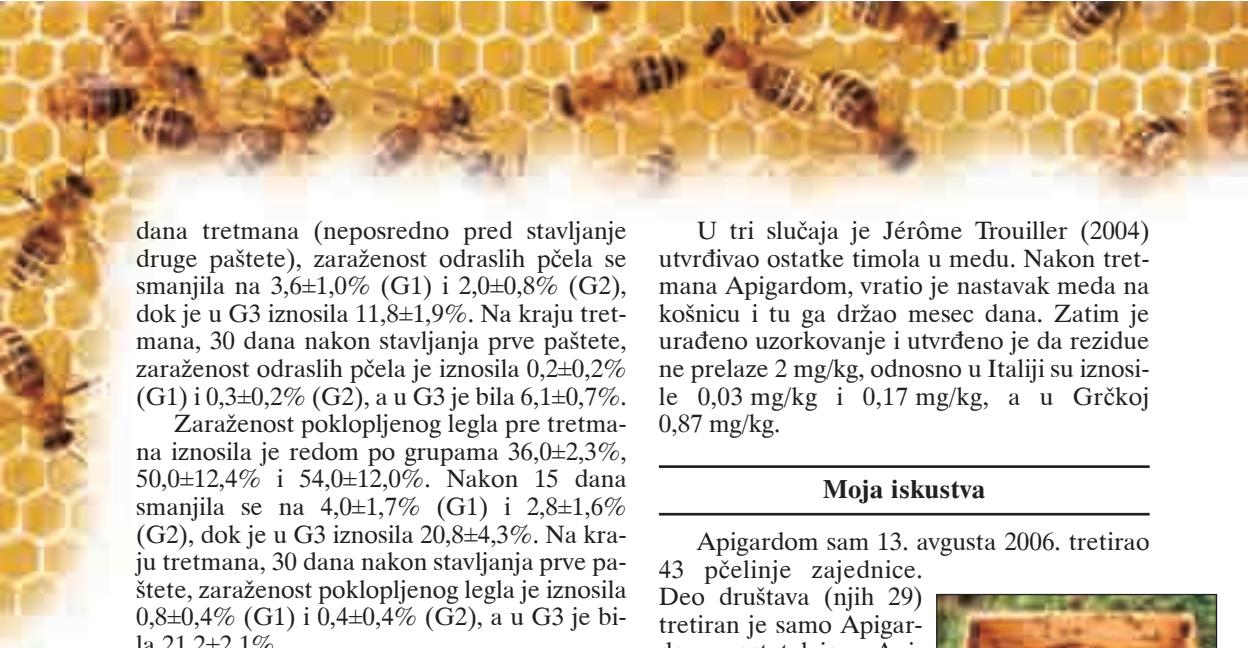
U istraživanjima koja su na Sardiniji tokom leta 2001. obavili italijanski istraživači Ignazio Floris, Alberto Satta, Paolo Cabras, Vincenzo L. Garau i Alberto Angioni (Dipartimento di Protezione delle Piante, Sezione di Entomologia agraria, University of Sassari), pokazana je efikasnost Apigarda od  $90,4 \pm 8,3\%$  (u leglu) i  $95,5 \pm 8,7\%$  (na pčelama). Utvrđili su i prisustvo rezidua timola u medu (od 0,40 mg/kg do 8,80 mg/kg) i u vosku ( $147,7 \pm 188,9$  mg/kg).

Antonio Nanetti je 2006. godine izvestio da su u Italiji u periodu avgust-septembar sproveli tretman Apigardom na četiri lokacije, dve na obali mora (gde su se temperature kretale od 17 °C do 32 °C uz malo kiše) i dve u kontinentalnom delu zemlje (gde su se temperature kretale od 13 °C do 26 °C uz mnogo kiše). Efikasnost na obali mora se kretala od 94,3% do 96,5%, a u kontinentalnom delu zemlje od 66,9% do 68,3%.

Meksički istraživači (William de Jesús May-Itzá, Luis Abdelmir Medina Medina, Jorge Carlos Marrufo Olivares, 2006) sa Veterinarskog fakulteta u Jukatanu u Meksiku utvrđili su efikasnost Apigarda u tropskim klimatskim uslovima na svom eksperimentalnom pčelinjaku (Xmatkuil,  $20^{\circ} 58' N$ ,  $89^{\circ} 37' W$ ).

Društva su se nalazila u LR košnici sa dva tela, prirodno su zaražena varoom i nisu tretirana ničim najmanje dve godine. Postojale su tri grupe društava. Prva grupa (G1) tretirana je Apigardom po uputstvu (dva puta po jedna pašteta na po 15 dana), druga grupa (G2) tretirana je duplom dozom (dva puta po dve paštete na po 15 dana) i treća grupa (G3) je bila netretirana, kontrolna.

Zaraženost odraslih pčela varoom pre tretmana iznosila je redom po grupama  $12,7 \pm 2,1\%$ ,  $16,7 \pm 3,1\%$  i  $15,2 \pm 2,6\%$ . Nakon 15



dana tretmana (neposredno pred stavljanje druge paštete), zaraženost odraslih pčela se smanjila na  $3,6 \pm 1,0\%$  (G1) i  $2,0 \pm 0,8\%$  (G2), dok je u G3 iznosila  $11,8 \pm 1,9\%$ . Na kraju tretmana, 30 dana nakon stavljanja prve paštete, zaraženost odraslih pčela je iznosila  $0,2 \pm 0,2\%$  (G1) i  $0,3 \pm 0,2\%$  (G2), a u G3 je bila  $6,1 \pm 0,7\%$ .

Zaraženost poklopljenog legla pre tretmana iznosila je redom po grupama  $36,0 \pm 2,3\%$ ,  $50,0 \pm 12,4\%$  i  $54,0 \pm 12,0\%$ . Nakon 15 dana smanjila se na  $4,0 \pm 1,7\%$  (G1) i  $2,8 \pm 1,6\%$  (G2), dok je u G3 iznosila  $20,8 \pm 4,3\%$ . Na kraju tretmana, 30 dana nakon stavljanja prve paštete, zaraženost poklopljenog legla je iznosila  $0,8 \pm 0,4\%$  (G1) i  $0,4 \pm 0,4\%$  (G2), a u G3 je bila  $21,2 \pm 2,1\%$ .

Na kraju tretmana nije bilo statistički značajne razlike u efikasnosti između prve dve grupe (normalno i duplo doziranje). Ni ovi istraživači nisu utvrdili negativne efekte delovanja timola iz Apigarda na leglo, maticu ili odrasle pčele, što potvrđuju i italijanska istraživanja (A. Baggio, P. Arculeo, A. Nanetti, E. Marinelli, F. Mutinelli, 2004).

Efikasnost tretmana, posmatrano sa aspekta zaraženosti odraslih pčela, u grupi G1 iznosila je 97%, a u grupi G2 93%, dok je efikasnost tretmana, posmatrano sa aspekta poklopljenog legla, u grupi G1 iznosila 94,4%, a u grupi G2 95%.

U isto vreme, tokom 2006, još dva naučnika su podnela izveštaj o zajedničkim istraživanjima efikasnosti timol gela, Laura G. Espinosa-Montaña (Veterinarski fakultet Meksiko) i Ernesto Guzmán-Novoa (University of Guelph, Kanada).

Eksperimenti su obavljeni u Villa Guererro ( $19^{\circ} 14' 65''$  N,  $100^{\circ} 06' 23''$  W) u Meksiku, 2 050 metara iznad mora. Temperature tokom eksperimenta kretale su se u rasponu od  $18^{\circ}\text{C}$  do  $29^{\circ}\text{C}$ , a relativna vlažnost vazduha od 46% do 55%. Od 100 zajednica je marta 2004. odbранo 36 društava ujednačene snage, sa sličnom zaraženošću odraslih pčela varoom (11,5%) i sa maticama iz istog odgajivačkog programa. Svako društvo je prihranjeno sa 2 litra sirupa 1:1. U eksperimentu je poređena efikasnost mravljje kiseline i timol gela, ali nas mravlja u ovom slučaju ne zanima. Timol je pokazao efikasnost od 92,1%. Opadanje varoe u kontrolnim netretiranim društvima iznosilo je tokom eksperimenta 21,9%.

U tri slučaja je Jérôme Trouiller (2004) utvrđivao ostatke timola u medu. Nakon tretmana Apigardom, vratio je nastavak meda na košnicu i tu ga držao mesec dana. Zatim je urađeno uzorkovanje i utvrđeno je da rezidue ne prelaze  $2\text{ mg/kg}$ , odnosno u Italiji su iznosile  $0,03\text{ mg/kg}$  i  $0,17\text{ mg/kg}$ , a u Grčkoj  $0,87\text{ mg/kg}$ .

### Moja iskustva

Apigardom sam 13. avgusta 2006. tretirao 43 pčelinje zajednice. Deo društava (njih 29) tretiran je samo Apigardom, a ostatak je uz Apigard povremeno zadijaljan radi praćenja njegove dnevne efikasnosti, sticanja iskustva u radu sa njim i stvaranja slike o tempu njegovog delovanja. Prebrojavanje varoe vršio sam tokom 48 dana i 18 sati. Za brojanje je utrošeno oko 75 radnih sati. Ukupno su prebrojane



TRETMAN PREPARATOM APIGUARD®			
Oznaka košnice	Broj varoa koje je oborio Apigard	Broj varoa koje je oborila oksalna kiselina	Procenat efikasnosti Apigarda
I-5	549	144	79,2%
I-6	1237	274	81,9%
I-7	1886	58	97,0%
I-8	207	13	94,1%
I-9	610	89	87,3%
I-11	369	106	77,7%
I-12	345	77	81,7%
I-13	647	42	93,9%
I-15	1094	10	99,1%
II-5	395	72	84,6%
II-9	2703	230	92,1%
II-10	4201	63	98,5%
II-12	926	433	68,1%
II-13	2019	267	88,3%
II-14	296	43	87,3%
III-4	1017	47	95,6%
III-7	2006	203	90,8%
III-9	2594	358	87,9%
III-11	364	194	65,2%
III-13	3191	416	88,5%
III-15	1210	66	94,8%
III-16	1404	205	87,2%
IV-3	4217	180	95,9%
IV-5	3311	136	96,0%
IV-7	9962	133	98,7%
IV-9	885	168	84,0%
IV-11	4125	1375	75,0%
IV-14	7132	429	94,3%
Prosečna efikasnost Apigarda			88,0%

89 683 varoe. Da bi se video koliko je varoa preživelo tretman Apigardom, 9. novembra data je oksalna kiselina. Oparanje varoe je praćeno 37 dana i 5 sati u 3 brojanja. Opalo je ukupno 8 048 varoa.

Procenat efikasnosti kod 29 košnica tretiranih isključivo Apigardom u proseku iznosi odličnih 88%. Efikasnost nije mala, naročito kada se uzme u obzir da je Apigard dat relativno kasno (13. avgust) iz prostog razloga što se tek 12. avgusta našao u maloprodaji. Jer, u poslednjoj četvrtini tretmana temperature su se spustile ispod optimalnih. Da je dat na vreme, krajem jula, efikasnost bi sigurno bila mnogo veća.



Pored toga, meni je bilo nemoguće da izračunam koliko se varoa namnožilo do kraja sezone legla od varoa koje su preživele tretman Apigardom.

Zato se sa sigurnošću može tvrditi da je realna efikasnost bila iznad 90%.

Definitivni zaključak je da je Apigard nova nada za sve nas. Pokazuje vrhunsku efikasnost bez ostavljanja štetnih rezidua u pčelinjim proizvodima.

Komforan je za primenu, ne zahteva mnogo vremena (samo dva odlaska na pčelinjak). Ove godine će mu i cena pasti, pa će konačno postati lek izbora za varou u sezoni, kada ima legla u košnicama.

## FORMIRA SE PČELARSKA ZADRUGA NA NIVOU SRBIJE

U poslednje dve decenije poremećene su mnoge vrednosti, a kod pčelara najviše problema je nastalo u oblasti plasmana meda i drugih pčelinjih proizvoda. Pčelari koji gaje 50 i više društava nisu u stanju da prodaju ni polovinu svojih proizvoda, a i ono što prodaju ne dostiže ni približno realnu cenu, kako je to nekada bilo.

Sa druge strane uveliko cveta trgovina veštackim medom koji je, na pijacama oko 20–25% jeftiniji od prirodnog meda. Tako kupci, u mnogo slučajeva ne znajući u čemu je razlika najčešće kupuju kod tih prodavaca.

Retko se koji pčelar može pohvaliti da je do proleća ispraznio ambalažu, osim ako je pristao da ga proda na veliko po ceni od oko 100 dinara ili manje po kilogramu.

Društva pčelara, prema zakonskim propisima, ne smeju da se bave plasmanom pčelinjih proizvoda. Inicijativa za organizovanje pčelara u privredni subjekt na nivou Srbije datira iz oktobra 2005. godine. Nakon toga je usledio misionarski rad grupe pčelara većih robnih proizvođača da probude svest kod drugih pčelara o potrebi udruživanja.

Šta je pčelarima jeftinije, pitamo se mi potretači ove inicijative, da svako gradi svoje objekte, ili da zajednički izgradimo jedan, ali svetski? Da li svako od nas da gradi svoje tržište ili da zajednički gradimo jedinstveno tržište? Da li može neko od nas izaći na inostrano

tržište sa 10–20 tona meda, ili će neko drugi objediniti veći deo naše proizvodnje? Da li je jeftinije da svako od nas sklapa pojedinačne ugovore o kontroli i zdravstvenoj zaštiti pčela, ili da imamo sklopljen jedan ugovor, pa čak ako treba da otvorimo i sopstvenu veterinarsku stanicu? Da li je jeftinije da zajednički organizujemo nabavku ili proizvodnju opreme, pribora, voska i svega onoga što prati našu proizvodnju, ili da svako od nas (kao do sada) isto nabavlja pojedinačno? Da li je jeftinije da izgradimo zajednički Centar za selekciju i reprodukciju matica, ili da pojedinačno (kao do sada) budemo u nekim kooperantskim odnosima? Da li na tržišne tokove mogu uticati male količine proizvoda kojima raspolažemo, ili to možemo ako ih objedinimo na jednom mestu? I na kraju, da li svako od nas može stručno i kvalitetno da se bavi svim ovim i da pored toga i dalje radi na pčelinjaku?

Na sastanku u Lazarevcu izabran je Inicijativni odbor koji je dobio zadatak da dalje animira pčelare i priprema osnivanje pčelarske zadruge. Nakon toga on je održao niz sastanaka sa predstavnicima Ministarstva poljoprivrede kao i Privredne komore Srbije i lokalnih samouprava.

U Novom Sadu je 3. marta 2007. godine uz veliku pomoć Tehnološkog fakulteta održan sastanak budućih osnivača zadruge pčelara „Med Srbije“ uz prisustvo više od sto pčelara



Srbije. U toku prezentacije prikazani su nacrtni opštih akata: Ugovor o osnivanju zadruge i Zadružna pravila.

Finansijski doprinos radu inicijativnog odbora u vidu uplate od 2 000 dinara na žiro račun društva pčelara u Lazarevcu dalo je blizu 40 pčelara. Dr Stojan Jevtić, potpredsednik Privredne komore Srbije i predsednik saveta „Zelenih strana“ (dodatak lista Politika) obećao je objavljivanje promotivnih članaka u svrhu propagiranja buduće Zadruge pčelara. Milan Majović je izvestio da je vodio razgovore u Privrednoj komori Srbije gde su obećali da će podržati projekat, stvaranje brenda „Med Srbije“. Takođe je obećano da ćemo nakon registracije dobiti podršku Privredne komore Srbije za pristup raznim fondovima koji finansiraju ili kreditiraju ovakav oblik organizovanja. Inicijativni odbor je angažovao advokata radi pripreme dokumenata i ostalih uslova za registraciju zadruge.

Donete su sledeće odluke. Oblik organizovanja je Zadruga pod nazivom Zadruga pčelara „Med Srbije“. Za vršioca dužnosti direktora izabran je Milan Majović iz Vršca. Privremeno sedište Zadruge je u Vršcu. Broj članova Upravnog odbora je 5. Izbor članova Upravnog odbora će se izvršiti na osnivačkoj Skupštini. Visina osnivačke članarine je 4 000 dinara. Visinu osnivačkog uloga doneće Skupština.

*Pozivaju se osnivači da dostave potrebne podatke: ime (srednje ime) i prezime, prebivalište, broj lične karte sa godinom izdavanja i SUP-om*

*koji je izdao, JMBG, zanimanje, broj i tip košnice.*

## ZADRUŽNA PRAVILA

Kompletan nacrt zadružnih pravila možete preuzeti sa sajta [www.zpms.org](http://www.zpms.org), zajedno sa nacrtom Ugovora o osnivanju. Ovde prenosimo najvažnije delove vezane za finansije.

Zadrugari imaju pravo da u Zadrugu unoсе svoja sredstva i rad, da biraju i budu birani u organe upravljanja zadruge. Visina udela zadrugara je 4 000 dinara. Osnivački ulog može se povećati najviše do visine vrednosti investicije objekta za prijem, skladištenje i preradu pčelinjih proizvoda. Obavezuje se zadrugar da nakon izvršene procene vrednosti investicije izvrši povećanje – uplatu svog osnivačkog uloga. Zadrugari koji naknadno pristupe Zadruzi, uplaćuju isti ideo zadrugara. Visina udela zadrugara može se odlukom Skupštine Zadruge izmeniti, zavisno od troškova života, radi očuvanja realne vrednosti.

Zadrugom upravljaju zadrugari ravноправno po principu jedan zadrugar – jedan glas. Organi Zadruge su: Skupština, Upravni odbor, Nadzorni odbor i direktor. Skupštini Zadruge čine svi zadrugari. Predsednik i članovi Upravnog odbora biraju se na vreme od 2 godine, uz mogućnost ponovnog izbora. Poslovodni organ Zadruge je direktor kog bira Skupština na vreme od 2 godine uz mogućnost ponovnog izbora. Za direktora Zadruge može biti biran kandidat, koji poseduje organizacione sposobnosti, visoku stručnu spremu i radno

**\*MAJA\***

<b>PROIZVODNJA</b> tel. 063-26-26-62, 063-444-666	<b>PRODAVNICA</b> tel. 011-323-99-82
proizvodnja satnih osnova svih dimenzija otkup: meda, pčelinjeg vosaka, propolis-a i polena	- pribor za pčelarstvo - pogache - lekovi - satne osnove standardnih dimenzija

iskustvo od 3 godine. Skupština može izabrati zadrugara za direktora, ako ispunjava uslove.

Sve primedbe na Zadružna pravila i Ugovor o osnivanju objavljene ovde ili na spomenutom sajtu, mogu se uputiti na advokatsku kancelariju advokata **Tomčić Milana** (advtomcic@hemo.net) ili na 013/833-195 (radnim danom od 7.30 – 14.30), ili na telefon člana Organizacionog odbora **Majović Milana** 013/832-704 (od 15.00 – 17.00) ili **Jasne Mrkić** 021/824-220 (medmrkic@neobee.net).

Obaveštavamo sve osnivače da će za sudsku overu potpisa na ugovoru o osnivanju na

osnivačkoj skupštini biti potrebljeno poneti fotokopiju lične karte. Razumevanjem organizacionog odbora 16. po redu manifestacije „Dani Mlavsko-Homoljskih pčelara“ koja će se održati 14. i 15. aprila 2007. u Kamenovu, Inicijativni odbor će imati priliku da se obrati još jednom pčelarima i da ih pozove da se priključe našoj organizaciji koja sada već broji oko 100 pčelara (imena možete naći na sajtu). **Ugovor o osnivanju potpisće se 21. aprila 2007. u Beogradu, u zgradi Privredne komore Srbije, velika sala, Resavska ulica 13 – 15, sa početkom u 11 sati.**

*Dorde Mrkić*



### BRZO-LAKO-KVALITETNO !

Prodajem prese za bušenje ramova sa automatskim ulaskivanjem biksne u ram.

-Biksne za ramove 3x7 mm

-Prohrom-inox žicu za ramove 0.4 i 0.45mm

-Američke razmazke za ramove

Ostavite i obrište sveti pesac oko odčuvanja ramova.  
Ista će lako i dobro zateže jer se ne vrši u drvo.  
A vosek ni ne analjira.

031/894-331  
895-176

Bošnjaković

## ПЧЕЛА НИШ СРЕТИЋ

ПРОИЗВОДЊА ПРИБОРА И ОПРЕМЕ ЗА ПЧЕЛАРСТВО



НОВО



НОВО

### РУЧНО ЕЛЕКТРИЧНИ ОТКЛАПАЧ МЕДНИХ ПОКЛОПАЦА



ЦЕНТРИФУГА ЗА МЕД (електрична прокромска 12/ 220) 2 крнић  
ЦЕНТРИФУГА ЗА МЕД (ручна прокромска)  
ЦЕНТРИФУГА ЗА МЕД (ручна поклоникова)  
ПОДНОВНИК ЗА ЦЕЛЕВЕ ВОСКА отрес  
ПОДНОВНИК ЗА ЦЕЛЕВЕ ВОСКА отрес  
КАНТА ЗА ТОЧЕВЕ МЕДА (55 кг)  
КАНТА ЗА ТОЧЕВЕ МЕДА (45 кг)  
ДИМЉИВА (пирокромско-алуминијумова)  
СУД ЗА ОТКЛАПАЊЕ МЕДНИХ ПОКЛОПАЦА  
АМЕРИЧКИ РАЗМАЗЕН  
ВРАТАЊА ЗА ЛЕПА промишљане  
ЖОСАНИ РАМОВА (3K, 3P)  
ВОК  
ТОП ПРОТИВ ВАРОВ (шумет)  
СИТО ЗА ЧЕЛЕВЕ МЕДА (јелосијски прокромско)

ПЧЕЛА НИШ СРЕТИЋ 18000 НИШ ул. Анастаса Јовановића 22 тел: 018/265-910

**ПАКЕТНИ РОЈЕВИ**  
**РОЈЕВИ НА ОДУ И ЦД РАБОТУ**  
**БЛОСИ СРБИЈЕВИ РОЈЕВИ**  
**ПОДАЧИ О ПРОДАЈИ РОЈЕВА**  
**ПОДАЧИ О СТАВАЊУ РОЈА**

**ПЧЕЛАРСТВО "АРСИЋ"**  
**РЕДОК - БЕГРОВАЦ**

**ПОДАЧИ О ПРОДАЈИ РОЈЕВА**  
**ПЧЕЛАРСТВО "АРСИЋ"**  
**065-725-517, 065-775-75-05**

**ALAT, ОРЕМА И ПРИБОР ЗА ПЧЕЛАРСТВО**  
**szpr D R A G A N - ŠABAC**  
 15353 Majur, Vere Blagojević 26. tel: 015/377-009; 063/233-813

**Производимо прибор за врење, пчеларски прибор и заштитну опрему**

**Унапрђена малична решетка на идејном раму од 6 mm са помоћним летом.**

**Ново: Олакшавте себи рад. Без додатних преграда поставите електрични погон на вашу центрифугу.**

**\* НАШЕ ПЧЕЛАРСКО ИСКУСТВО И ИНЖЕНЕРСКА ТЕХНОЛОГИЈА СУ У СЛУЖБИ САВРЕМЕНОГ ПЧЕЛАРЕЊА \***  
**СА "DRAGAN"-ом JE ЛАКШЕ ПЧЕЛАРИТИ.**

власник:  
 ing. Dragan Đurić  
 пчелар

**Д.О.О.  
ЦМД  
"СМАНА ПРОМЕТ"**

Proizvodi, otkupljuje, pakuje i plasira  
 мед и остale пчелинje производе  
 preko trgovine шиrom Srbije

11319 Krnjevo, Bul. oslobođenja 16  
 tel: 026/821-080; 064/864-20-19; 064/864-20-21  
 E-mail: cmana-promet@ptt.yu



## NAJ POVOLJNIJE KVALITETNIJE

- Ramovi od suve lipe za sve tipove košnica.
- Dnevni kapacitet do dve hiljade ramova.
- Košnice svih tipova, tačne mere, precizna izrada.
- Formiramo pčelinjake do 100 košnica.
- Sva pčelarska oprema, pribor za vrcanje meda.
- Hrana i lekoviti za pčele.
- Praktična obuka za tehnike pčelarenja.

*Naše ogromno iskustvo je garancija kvaliteta.*

*Poštujemo dogovorene rokove.*

*Dostava pouzećem, veće količine dovozimo.*

*Pojedinci i društva, pozovite nas da se dogovorimo.*

*Posetite nas, sve možete videti!*

**UDITE U PČELARSTVO NA VELIKA VRATA**

**SZTR "Medena", Mehovine, 15225 Vladimirci**

**Tel: 015/518-532, Fax: 015/518-208, Mob: 063/89-50-610**

**[www.radionicamedena.com](http://www.radionicamedena.com) [radionicamedena@yahoo.com](mailto:radionicamedena@yahoo.com)**

# ПЧЕЛАРСКА FARMA JEVTIĆ

MATICE

PAKETNI ROJEVI

ROJEVI NA DB RAMOVIMA

ROJEVI NA LR RAMOVIMA

PROIZVODNA DRUŠTVA

KOŠNICE.MED

FORMIRANJE KOMPLETNOG ПЧЕЛИНЈАКА

ISPORUKA U НАШОЈ АМБАЛАЖИ

МОГУЋ  
СВАКИ  
ДОГОВОР

MILAN JEVTIĆ 35267 OPARIĆ  
(035) 722 564 (063) 895 86 08



MILANJEVTIC.COM  
MILANJEVTIC@PTT.YU



## АПИЦЕНТАР д.о.о.

11000 Београд, Војводе Степе 57  
Тел. 011/397-45-40



Обавештавамо пчеларе и пчеларске организације да и у 2007. год. вршимо испоруку **ЛИНИЈСКИ СЕЛЕКЦИОНИСАНИХ МАТИЦА**, са почетком пријава и уплата од 15.01.2007. год. и испорукама од 20.05. - 1.09.2007. год. Испоруке су по редоследу уплате. Сваки кавез са матицом носи серијски број, печат и порекло матице.

Селекција се врши на медну продуктивност, отпорност на кречно легло и друге особине од 1982. године.

Решење за селекцију пчела и репродукцију матица издато од Министарства пољопривреде бр. 361-13-84/2005-4 од 27.06.2005.

Пчелари регистровани као пољопривредно домаћинство имају право на регрес од 200,00 динара по матици од Министарства пољопривреде.

За све додатне информације обратите се Мирку на горњу адресу или на телефон:

**011/397-45-40** од 8-14 часова

**011/2495-425** од 15-18 часова

за АПИЦЕНТАР

Prof. dr. Јован Кулинчевић

## PRERADA ПЧЕЛИНЈЕГ ВОСКА



Производимо висококвалитетни волфрамски власници за пчеле од перале које стварају високу висину  
100% енергија је апетијска. Кајџ  
Пресава високу висину волфрама  
Однос 7:2 високог волфрама  
У високодоброју високог волфрама

У високим производним условима, кајџ  
ОД 1:30 до 1:40 високог волфрама

**Гаранција за квалитет!**

Vl. Starčević Rajko  
Mišković 45, Derventa  
Republika Srpska

Tel.: 053/321-223

Mob.: 065/568-325



**CENTAR ZA SELEKCIJU I  
REPRODUKCIJU MATICA  
TIMOMED D.O.O. Knjaževac**

19350 Knjaževac • Kej Velika Vlahovica 7a  
tel: 019 732-330, 732-872, 730-721  
fax: 019 732-485 • e-mail: timomed@ptt.yu



Reklamni materijal je dozvoljen za upotrebu u Srbiji i Crnoj Gori  
Prevođenje u drugi jezik je dozvoljeno  
Prevođenje u drugi jezik je dozvoljeno



Rukešnja za selekciju pčela i reproduktičku maticu izdano je od Ministarstva  
poljoprivrede broj: 270-367-00027/2005-24 od 17.06.2005. godine

**VRŠIMO PRODAJU:**

**SELEKCIJONISANIH MATICA**  
(u periodu od 15.05.2007. god.)

**PAKETNIH ROJEVA**

Isporuka matica vrši se  
po redosledu uplate

**Kontakt telefoni:**

"Timomed":

063 27-37-606 (Aneta) i 019 730-721 (Milan)

Prodavnica u Zaječaru:

019 424-420 (Dušica)

Repro stanicu u Zaječaru:

064 83-45-232 (Branislav Jovanović)

Prodavnica u Negotinu: 019 545-323 (Zlatica)

Prodavnica u Sokobanji: 018 833-569 (Nela)

Prodaja u Beogradu: 064 414-0542 (Svetlana)

**Vršimo otkup meda i  
ostalih pčelinjih proizvoda!**

ЦЕНТАР ЗА СЕЛЕКЦИЈУ И РЕПРОДУКЦИЈУ  
У САРАДЊИСА ПОЉОПРИВРЕДНИМ ФАКУЛТЕТОМ БЕОГРАД

## "Матица Стојановић"

Тимочка 6, 36103 Рибница, Краљево  
тел/факс: 036 37 53 38  
моб. тел. 063 80 333 59, 064 44 61 911  
e-mail: pcelicazzz@yahoo.com

5



Обезбеђивање матица по захтеву купца боја/брс.  
Испорука по редоследу пријаве.  
ЗАВЕЋЕ КОЛИЧИНЕ ОДОБРАВАМО ПОПУСТ!

ЛИНИЈСКИ СЕЛЕКЦИОНИСАНЕ  
**МАТИЦЕ**

РЕГИСТРОВАНИ ПРОИЗВОЂАЧ МАТИЦА  
РЕШЕЊЕМ МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ БРОЈ 420-01-00139/2004-04  
ПАКЕТНИ РОЈЕВИ - РОЈЕВИ НА ЛР - РАМУ

*Karolji*  
*Nektar*  
- Bećej -



Vlasnik: Láslo Karolji  
21220 Bećej, Uđarnička 40  
Telefon: 021-817-274  
mobil.: 063-7754-048  
Email: karoljini@sojanet.co.rs

- \*IZRADA I PRODAJA SATNIH OSNOVA SA 20% ZAŠTITE OD VAROJE
- \*ZAMENA I ODKUP VOSKA I STAROG SAĆA
- \*LEKOVI ZA PČELE PČELARSKI PRIBOR I OPREMA
- \*IZRADA SVEĆA
- \*POGAĆA ZA PREHRANU PČELA
- \*BAGREMOW LIPOK LIVADSKI I SUNČOKRETOV MED
- \*ODKUP MEDA I PROPOLISA
- \*BIO PROGRAM OD MEDA

ЦЕНТАР ЗА СЕЛЕКЦИЈУ И РЕПРОДУКЦИЈУ  
У САРАДЊИ СА ПОЉОПРИВРЕДНИМ ФАКУЛТЕТОМ БЕОГРАД

# "Пчелица Стојановић"

Тимочка 6, 36103 Рибница, Кральево,  
телефон 036 37 53 36 моб. тел. 063 80 333 59, 064 44 61 911, pcelicazzz@yahoo.com

## ЛИНИЈСКИ СЕЛЕКЦИОНИСАНЕ МАТИЦЕ

РЕГИСТРОВАНИ ПРОИЗВОДАЧ МАТИЦА РЕШЕЊЕМ МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ БРОД 429-01-001392004-04

НАШИ ПРОИЗВОДНИ КАПАЦИТЕТИ: - ЦЕНТАР ЗА СЕЛЕКЦИЈУ 700 ПЧЕЛИНЬХ ЗАЈЕДНИЦА СА КАЛАЦИТЕТОМ РЕПРОДУКЦИЈЕ 6000 МАТИЦА И 300 ПАКЕТНЫХ РОЈЕВА И РОЈЕВА НА ЛР РАМУ.

- РЕПРОСТАНИЦЕ: 3800 ПЧЕЛИНЬХ ЗАЈЕДНИЦА СА КАЛАЦИТЕТОМ РЕПРОДУКЦИЈЕ 5500 МАТИЦА И 3500 ПАКЕТНЫХ РОЈЕВА И РОЈЕВА НА ЛР И ДБ И ФАРАР РАМУ.

### РЕПРО СТАНИЦЕ

- МИОДРАГ РАДОСАВЉЕВИЋ  
Ваљево, тел. 014 220 113, 064 296 18 78
- ЗОРАН КОСТИЋ  
Крупњ, тел. 015 681 253, 063 772 62 06
- МИЛАН ЈЕВТИЋ  
Опарић, 035 722 564, 063 895 86 08
- МИЛОШ МИЛОСАВЉЕВИЋ  
Бањевац, 036 790 555, 063 88 75 541
- РАДЕ МАРЈАНОВИЋ  
Бајина Башта, 063 817 39 09
- ПЧЕЛИЊАЦИ МИРИЋ  
Белановица, 014 89 769, 063 807 61 42
- ИГОР ИВОВИЋ  
Крагујевац, 063 63 00 29
- ПЧЕЛАРСТВО АРСИЋ  
Течић - Рековац, 035 723 347, 063 775 75 06
- ПЧЕЛИЊАЦИ ТАНАСКОВИЋ  
Дудовица, 011 818 60 41, 063 80 18 358
- МИТРОВИЋ МИЛАН  
Крушевица, 037 455 035, 064 38 32 561
- СТАНИСЛАВ ВЕНЕР  
Купиново, 064 375 50 74
- „МЕДЕНА“, Зоран Ђурић  
Меховине, 015 518 532, 063 89 50 610
- ДРАГАН ЈЕВТИЋ  
Милија Ратковић

ПЧЕЛИЦА  
КРАЉЕВО

5

## ПЧЕЛЊАЦ ЈОВАНОВИЋ

Пакетни ројеви  
Ројеви на DB рамовима  
Мале склонене матице  
Мед, Ђагрем, Нивада



Милан и Саша  
037/795-667  
062/24-09-55  
063/74-29-855

## Пчеларска кућа Јевтић



Matrice

Roјevi na LR ramovima

Roјevi na DB ramovima

Пакетни ројеви

Коњница + рој → најповољније

Formiramo пчелињак за Вас

Продажа комплетних пчелињака

Могући разни договори

e-mail: jevtic@ptt.yu  
www.pcelarskakucujevtic.com

Јевтић Светлана и Драган

tel. 035/ 722-684 063/ 89-33-123



## ЗАНАТСКА БРАВАРСКА РАДНЯ „МАРКОВИЋ“



Izrada:  
ручице  
југо размак  
пчеларски ноћ  
носилка за коњице  
носаћ рамова при прегледу коњица  
бушилица за рамове  
аустралијска стега  
матићна решетка  
пчеларска вага  
затезачи



vl. Rade Marković

ul. Sajtareva br. 43

18360 Sviljig

tel. 018/824-040

mob. 063/8915-051

063/7674-621



# Пчеларска радио **НЕКТАР**

Hipas 与他想的

Телефон/факс:  
034/371 501  
Производная погача  
034-562 296  
Производная хлебца  
034-334 599  
Мобільний: 063-649 144

[www.nektarkq.com](http://www.nektarkq.com)

- израда и продажа слатких основа
- замена и откуп воска
- израда погача за прихрану љубала
- откуп меда и прополиса
- производство

[nektarka@eunet.com](mailto:nektarka@eunet.com)

**METALOPLASTIKA**

*Sve vrste ambalaže za med...*

Tip Ambalaže	Veličina (L)	Cijena (kn)
OKRUGLE	0,18L	0,37L
OKRUGLE	0,37L	0,72L
OKRUGLE	0,5L	0,62L
OKRUGLE	0,72L	0,72L
OKRUGLE	1,5L	1,5L
CEVIRANTE	0,18L	0,37L
CEVIRANTE	0,37L	0,72L
CEVIRANTE	0,5L	0,62L
CEVIRANTE	0,72L	0,72L
CEVIRANTE	1,5L	1,5L
MEDJE	0,18L	0,37L
MEDJE	0,37L	0,72L
MEDJE	0,5L	0,62L
MEDJE	0,72L	0,72L
MEDJE	1,5L	1,5L
MELJE	0,18L	0,37L
MELJE	0,37L	0,72L
MELJE	0,5L	0,62L
MELJE	0,72L	0,72L
MELJE	1,5L	1,5L
ELASTIKE	0,18L	0,37L
ELASTIKE	0,37L	0,72L
ELASTIKE	0,5L	0,62L
ELASTIKE	0,72L	0,72L
ELASTIKE	1,5L	1,5L

**PET**

*PČELAR, april 2007.*

187

# VUPLESU

# Tegle za med

**100%  
providne**

2000 gr.  
3000 gr.  
1000 gr.  
1500 gr.  
3000 gr.



Gornji Milanovac, Gornja Vrbava, Kragujevačka b.b.  
tel: 032 716 627, faks: 032 720 750, mob: 063 606 818

**ДРАГОСЛАВ ИЛИЋ ШЕШ**  
Издавачко друштво Србска пчеларска асоцијација  
телефон 011/281-118, факс 063-416238

# **CATHE ОСНОВЕ**

од стерилизованог боска,  
не криће се и не истежу.

## **НОВА ТЕХНОЛОГИЈА**

**ЦЕНА: 1 кг-400 дин**  
артифични LR са жицом 1 кг-450 дин  
испорука посебно у поштом

### **ЈЕНТЕРОВ АПАРАТ**

брзо и лако до чистих пчелских пчелинских власника.  
120 метара у једном тренутку  
Бесплатни једини куповински апарат до краја живота.  
Бесплатни куповински апарат до крају живота.  
Купите једнократно и користите све године.

**Драгослав Илић Шеш**  
за говорницом Апимондије  
ИРСКА 2005

**СТРУЧНОСТ ГАРАНЦИЈА  
КВАЛИТЕТА**

**На продажу** пчelinja društva u novim LR košnicama. Proizvodim LR, FR košnice. ☎ 063/85-99-079, 013/633-301

**PROIZVODNJA I PRODAJA:** KOŠNICA LR, Dadan-Blat i Farar, RAMOVA od lipovog drveta, ELEMENATA košnica (podnjača, nastavaka, zbegova, krovova), KAVEZA za maticе, ANTI-VAROZNIH – ŽIČANIH PODNJAČА od kvalitetnog materijala, precizne izrade i u dogovorenom roku Za veće porudžbine odobrava se popust! Jevtić Boban, Kruševac. ☎ 037/887-471, 064/35-84-037

**Knjigu APITERAPIJA** od Dr Mladenova i Milenka Radosavovića, nagrađenu zlatom Apimondije, možete naručiti.

☎ 034/316-903, 064/3221-311

**Prodajem** med i polen. Božendić Rajko, Šid. ☎ 022/710-619

**MEPOLIS MED.**

**OTKUPLJUJEM PČELINJE PROIZVODE.**  
☎ 063/316-844, 011/2390-893, 011/3543-116

**Papirići** za dimljenje protiv varoe – lično ili pouzećem. Filipović – Užice. ☎ 031/513-687, 563-882, 524-172 (u prodavnici), 063/639-424

**Prodajem** društva LR i DB i rojeve. Dragičević Božo. ☎ 014/85-327, 064/498-15-42

**Prodajem** društva na LR i AŽ ramovima. Boban, Petlovača, Šabac.

☎ 015/273-130, 064/323-72-56

Povoljno **prodajem** rojeve ili društva, med, košnice, ramove. ☎ 026/221-255, 063/8458-705

**Seme heljde**, medonosne biljke, mađarske sorte „Hajnalka“ za redovnu i postrnu setvu. Virag Janoš, Bačka Topola, Njegoševa 18.

☎ 024/712-135, 063/522-395

**Prodajem** 100 DB, LR društava pre bagrema, 100 rojeva od 1. juna. Pavlović.

☎ 015/510-241, 063/7561-513

**Prodajem** u maju rojeve na LR i DB ramovima. Ratko Krneta, Pinosava. ☎ 011/3906-968

**Prodajem** 20 košnica sa pčelama AŽ-10 i 12 rojeva sa 6 ramova. Đurović. ☎ 022/612-452

**Košnice** LR, 40 komada, sa pčelama, rojevi u junu. Z. Mladenović.

☎ 011/8232-390, 063/8830-953

**30** društava sa košnicama; nastavke, gotove ramove, podnjače žičane. ☎ 064/613-7772

**Otkupljujemo vosak**, cijena četiri evra. Medimpex.  
☎ 99 387 55 771-693, 99 387 65 539-301

**Prodajem** med bagremov. Miroslav Neresnica.  
☎ 064/257-0105

**PRODAJEMO** 30 LR društava sa košnicama do 20. aprila. ☎ 014/61-555 Bora, 014/61-444 Rade

**Prodajem** pčelinja društva na LR ramovima sa ili bez košnica. Stevanović Gvozden, Užice.  
☎ 031/520-249

**Prodajem** 20 DB desetoramnih društava u martu i aprilu. ☎ 011/8129-661

**Prodajemo** pčelinja društva na 7 i 10 DB ramova u aprilu i paketne rojeve. ☎ 063/884-3342, 037/788-140, Žarko, Varvarin; 063/869-1978, 037/789-036, Dragan, Varvarin

Pčelarska farma „Isić“ **prodaje** do 150 košnica LR sa pčelama u svim varijantama. Podnjače su sa sakupljačem praha, antivara i standardne. Zbeg za seobu i kombinovanu ishranu. HITNO. ☎ 022/752-582, 064/192-1157

**Prodajem** pčelinja društva na LR ramovima, rojeve pčela i med. ☎ 015/662-737, 063/7810-131

**Otkupljujem** vosak, droždinu (voskovarinu) i sače. Peđa, Leskovac. ☎ 064/613-31-78, 016/281-674

**Prodajem** pčele na LR ramovima. April. Matić.  
☎ 064/230-4150, 011/2721-091

**Prodajem** 46 AŽ košnica sa pčelama. Milan Paripović, Arandelovac. ☎ 034/725-825, 011/3344-732, 064/1859-645

**Prodajem** TAM-5000 sa 60 i 30 AŽ košnica sa pčelama. ☎ 015/346-258

**Prodajem** kamion TAM sa AŽ košnicama i pčelama. ☎ 012/532-909, 064/810-6916

**Kupujem** vosak, voskovarinu (droždinu). Ignjatović Mijomir, Požarevac.  
☎ 012/213-532

**Prodajem** prošlogodišnje rojeve sa ramovima DB, LR pre posle bagremove paše. Branislav, Lovci.  
☎ 035/275-205, 063/774-2525

**Prodajem** društva na ramovima LR i DB.  
☎ 064/4987-999

**Prodajem** kamion sa pčelama, povoljno.  
☎ 063/7199-230

**Prodajem** Zastavu 435-10, sa 50 AŽ košnica sa pčelama, sve u vrlo dobrom stanju.  
☎ 021/431-792

**Prodajem** DB košnice sa pčelama.  
☎ 011/895-387

**Prodajem** 10 LR društava u odličnom stanju. Povoljno. Mile. ☎ 064/135-8151

**Prodajem** PVC matične rešetke, hranilice 2,5 litra, bežalice, boksese, kaveze, bežalica za leto.  
☎ 014/222-700, 064/65-11-500

**Selidba pčela** sa tri maksi kombi vozila. Moguć utovar-istovar.  
☎ 011/299-4104, 064/187-3730, 063/227-069

**Prodajem** 5 LR i 15 DB društava sa košnicama.  
☎ 034/842-349

**Prodajem** kamion Dajc 125 sa 81 društvom AŽ-12/12. Ilić Petar.  
☎ 064/6521-082, 021/631-55-32

**Prodajem** prikolicu za pčele. Prikolica je dvoosovinka zatvorenog tipa namenjena za putnička vozila, košnice AŽ. Kapacitet 24 društva. ☎ 013/517-651

**Prodajem** 10 DB košnica, jaka pčelinja društva.  
☎ 011/2169-085, 063/1613-569

**Prodajem** obnovljenu prikolicu „Zmaj“ sa 60 košnicama bez pčela. ☎ 021/6911-518

**Prodajem** paketne rojeve, rojeve na LR i DB okvirima. Mileta Marković, Jabučje. ☎ 014/74-581, 064/1917-333

**Prodajem** kamion FAP Furgon sa AŽ košnicama, pčelama i nukleusima.  
☎ 064/318-52-36

**Prodajem** rojeve na LR ramovima od aprila do juna. ☎ 064/23-58-231, 011/8416-522

**Prodajem** prikolicu sa pčelama „Dubrava“, original, 48 LR košnica. ☎ 064/8488-556

**Na prodaju** kamion sa 24 AŽ košnice, naseljen, kontejner, rojevi, stresači.  
☎ 015/510-027, 064/350-99-01

<b>Prodajem</b> 25 pčelinjih društava na LR ramovima. ☎ 021/843-857	<b>Prodajem</b> 15 LR društava komplet sa košnicama. Rašković, Mionica. ☎ 063/711-09-61
<b>SADNICE</b> medonosnog drveća. Dvadeset vrsta. Simić Aleksandar, Ub. ☎ 014/410-308, 064/614-75-23	Od 25. aprila <b>prodajem</b> pčele na LR i DB ramovima. ☎ 015/471-961
<b>Povoljno!</b> Prodajem rojeve na DB ramovima. Tirko, Lajkovac. ☎ 063/860-1834, 014/71-105	<b>Prodajem</b> 25 DB košnica sa pčelama. ☎ 015/334-105, 391-503
<b>Prodajem</b> autobus Dajc sa pčelama 44+6 košnica AŽ GROM. ☎ 022/551-198	<b>Prodajem</b> rojeve, društva na LR ramovima; april. Milan, Ruma. ☎ 064/66-831-86
<b>Prodajem</b> AŽ nukleuse standard pre bagrema. Formirani 2006. Babić. ☎ 011/2775-420, 063/7005-806	<b>Prodajem</b> 20 LR društava sa polovnim košnicama ili bez. Vražtanović. ☎ 026/317-788
<b>Prodajem</b> TAM 5000 sa 52 AŽ košnice bez pčela. ☎ 022/555-836	<b>Prodajem</b> 30 LR kompletnih košnica sa pčelama. Slobodan Miletić. ☎ 035/322-906
<b>Proizvodim, prodajem:</b> košnice, ramove (sklopljene, ožičene), LR društva, rojeve. ☎ 025/744-061, 064/299-80-55	<b>Prodajem</b> rojeve na LR ramovima. Isporuka u aprili. Cvetković. ☎ 022/221-777
Povoljno <b>prodajem</b> jaka pčelinja društva pre cvestanja bagrema 60 LR, 50 DB sa ili bez košnica i rojeve sa mladim maticama posle bagrema. ☎ 012/290-242, 063/83-59-326	<b>Prodajem</b> 20 LR društava, može i na ramovima, bagremov i livadski med. Vrbas. ☎ 021/791-183
<b>Prodajem</b> 30 LR društava sa ili bez košnica. ☎ 064/3944-103	<b>Prodajem</b> LR pčelinjak. Može sa i bez košnica. Povoljno. ☎ 026/612-395
<b>Tražim učenike</b> za izučavanje pčelarskog zanata. Stan i hrana obezbeđeni. ☎ 023/857-017	<b>Prodajem</b> pčelinja društva sa LR i DB košnicama. ☎ 064/46-15-301
<b>Prodajem</b> kvalitetna društva i rojeve. BiH ☎ 065/520-326, 065/482-655 Srbija ☎ 065/2012-903	<b>Prodajem</b> pčelinja društva DB i LR. Pavlović Borivoje. ☎ 014/479-621, 064/5000-229
<b>Prodajem</b> pčelarsku prikolicu Sremska Mitrovica sa pčelama. ☎ 014/61-098, 014/63-226	<b>Prodajem</b> pčelinja društva DB i LR. Rafailović Slobodan. ☎ 014/479-675, 064/4046-722
Izrađujem i <b>prodajem</b> kalupe za izливanje matičnjaka za proizvodnju mleča i matica. Galić. ☎ 034/381-019, 034/338-683	Osam godina poverenja! Najjeftiniji i najefikasniji eko <b>dekrystalizator</b> meda. ☎ 022/553-753, 063/563-189
<b>Prodajem</b> paketne rojeve. Mirko, Varvarin. ☎ 037/788-118, 062/510-917	U aprilu <b>prodajem</b> društva na LR ramovima. Božidar. ☎ 014/411-877, 062/63-18-60
<b>Prodajem</b> paketne rojeve. Miroslav i Bobi, Varvarin. ☎ 037/788-223, 063/891-1980	<b>100 rojeva na prodaju</b> u aprilu mesecu. Jarkovac. ☎ 023/857-017
<b>Prodajem</b> rojeve na ramovima, isporuka pre paše. Mila, Izbenica. ☎ 037/793-821, 063/770-3476	<b>Prodajem</b> pčele na LR ramovima u aprilu. ☎ 023/841-363
<b>Prodajem</b> 30 LR društava pripremljenih za bagremovu pašu. ☎ 063/546-117, 026/871-671	<b>Prodajem</b> 10 društava DB i 8 LR. Bogovađa. ☎ 014/78-051, 064/2769-869
	<b>Prodajem</b> LR košnice sa zdravim pčelama, FAP Furgon nameštajac, kante za med. ☎ 9936-20-9-766-371

**Prodajem** zdrava, dobro razvijena pčelinja društva. Povoljno. 7–20 sati.  
8874-392, 8872-399

**Prodajem** LR košnice sa pčelama spremne za medobranje. Novak, Zemun. 316-1926

**Prodajem** dve AŽ košnice sa pčelama. 064/3855-380, 021/813-249

**Prodajem** 20 društava u LR košnicama. Cena po dogovoru. 011/611-810

**Prodajem** pčele na LR ramovima. Vrbas. 064/1849975

**Prodajem** 10 LR društava i med. Nova Pazova. 022/333-123

**Prodajem** 20 društava u DB košnicama. Dragica. 014/61-585, 014/61-940

**Prodajem** 17 društava DB12 sa dobrom košnicama (po dva medišta) u prvom bagremu, sa medom. Lazarevac.

063/72-71-745, 011/8186-146

**Prodajem** pčelinja društva LR, a od juna rojeve. Zvati uveče. 014/481-239

**Prodajem** autobus FAP sa ugrađenih 76 LR košnica pčela. 063/7059-166, a nakon 18<sup>h</sup> 024/816-055

**Prodajem** traktorsku prikolicu sa 46 AŽ košnicu sa pčelama i seme facelije „Julija“. 013/668-155, 013/667-156

**Rojevi** na 5 ramova AŽ od aprila. Popović. 022/477-873, 063/8502-655

**Prodajem** 10 rojeva, 2 AŽ košnice i Vartburg karanvan. 064/3855-380

**Prodajem** 25 DB društava. Krivošija Dušan. 011/8035-221, 064/3025-706

**Prodajem** pčelinjak, košnice 30 komada DB sa dva nastavka. 011/3245-818

**Prodajem** registrovanu prikolicu 48 košnica, 32

društva, električno grejanje košnica, kabina za spa-vanje, vrcaljka, vaga. 4.000. 013/518-572

**Rojevi** na LR ramovima. Isporuka u Zemunu. Jovanović. 011/102-177, 064/39-39-346

**Rojevi** na LR ramovima. Isporuka u Zemunu. Aleksandar Kaplij. 011/2109-804

Košnice DB-10 sa pčelama, 50 komada, **prodajem**. 012/62-443, 064/863-315

**Kamion** sa 40 AŽ i 2 prikolicice sa po 10 DB. 012/540-816, 064/11-73-800

**Prodajem** 20 košnica pčela LR. 025/441-049, 064/164-02-57

**Prodajem** društva na 7 AŽ GROM ramova. 011/2106-509, 063/362-209

**Prodajem** 10 AŽ košnica, dobra društva, mlade matice. 064/180-3566, 022/431-453

**20 LR društava, rojevi.** Luković Dragan, Požega. 064/614-58-66, 031/713-346

Hitno **prodajem** zbog odlaska u inostranstvo TAM 4500, 57 košnica AŽ, kompletan pribor. Dragan. 022/570-768

**Prodajem** pčele (LR) sa i bez košnice. 011 (065) 2407-237, 023/819-381

**Prodajem** nove neupotrebљavane LR košnice sa raznim dodacima. Cena 80% tržišne. 064/855-10-98

Povoljno **prodajem** jaka pčelinja društva u Dadan-Blatovim košnicama. 011/2831-067

**Rojevi** na LR ramovima. Jovanović Miško, Lajkovac. 064/258-23-22, 011/8124-929

CIP - Katalogizacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

638.1

PČELAR : časopis za pčelarstvo / glavni i odgovorni urednik Rodoljub Živadinović. - God. 1, br. 1. (januar 1898) - . -  
Beograd : Savez pčelarskih organizacija Srbije, 1898 - (Lapovo : Kolor pres). - 24 cm  
Mesečno

ISSN 0350-431X = Pčelar  
COBISS.SR-ID 15913218



Zlatna pčela,  
RIOS i  
Kraljica meda  
žele Vam srećne  
Novogodišnje i  
Božićne praznike,  
kao i mednu i  
uspešnu  
2007. godinu



ЗЛАТНА ПЧЕЛА

34210 Rača, Kragujevačka, Karadonske br. 2  
tel. 034/752-189, 063/740-49-28, 063/721-05-55

Zatvarač leta Cr-50 din : Zn-25 din



Četka-130 din.



Žica Cr (0,4) 250/500 – 800 din/kg



## AKCIJA ! SEZONSKO SNIŽENJE



Viljuška Cr-180 din.

Viljuška Zn-130 din.

Američki nož 150 din.

Kineska igla za  
Presadišvanje larvi  
300 din.



Satna osnova 1kg-400 din.

 EVROTOM

Dimilica 100 Cr (kožni mehur) – 950 din.

- IZRADA I PRODAJA SATNIH OSNOVA
- ZAMENA, OTKUP VOSKA I STAROG SAĆA
- PČELARSKI PRIBOR I OPREMA
- KOZMETIKA I HUMANA MEDICINA  
na bazi pčelinjih biljnih aktivnih materija

SRBIA I CRNA GORA, 22400 RUMA, Kraljevacka 46

Tel/fax: +381 22 479 540, Fax: +381 22 471 635

BOSNA I HERCEGOVINA, BIH 76100 BRČKO, Šumberska 12, Tel/fax: +387 49 340 443

BUGARSKA, SOFIJA, Tel/fax: +359 2 84 031 55

e-mail: evrotom@intemail.com

http://www.evrotom.com, http://www.evhm.com.rs