

# HRVATSKA PČELA



godište 127.  
Zagreb, 2008.  
ISSN 1330-3635

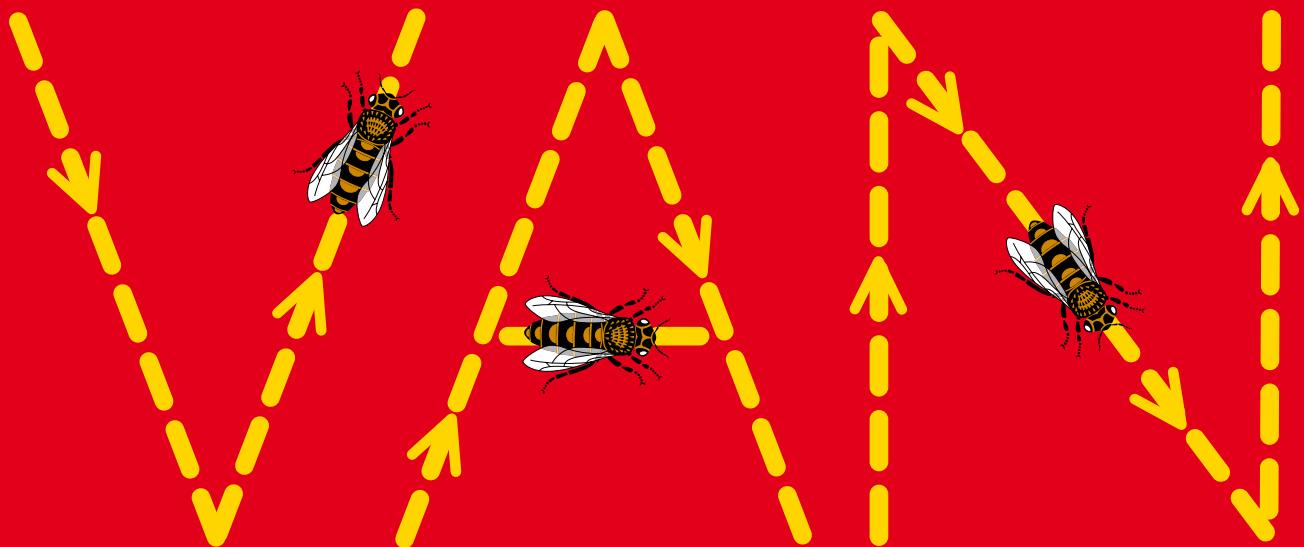
7-8

Kvaliteta  
hrvatskog meda



Borba protiv  
varroae destructor

Matična mliječ II



# Bayvarol<sup>®</sup>, u proljeće prvo test, potom terapija.

Prije tretiranja, potrebno je provesti dijagnostički postupak kako bi se odredio razmjer infekcije pčelinjeg legla grinjom *Varroa destructor*. Ovisno o razmjeru infestacije varoozom potrebno je tretiranje kolonija Bayvarol<sup>®</sup>-om u trajanju 4 do 6 tjedana sa 4 trake po košnici. Bayvarol<sup>®</sup> je učinkovit protiv varooze, ali istovremeno potpuno bezopasan za pčele.

stacijske pčelinjeg legla grinjom *Varroa destructor*. Ovisno o razmjeru infestacije varoozom potrebno je tretiranje kolonija Bayvarol<sup>®</sup>-om u trajanju 4 do 6 tjedana sa 4 trake po košnici. Bayvarol<sup>®</sup> je učinkovit protiv varooze, ali istovremeno potpuno bezopasan za pčele.

## Bayvarol<sup>®</sup> trake Za suzbijanje varooze.

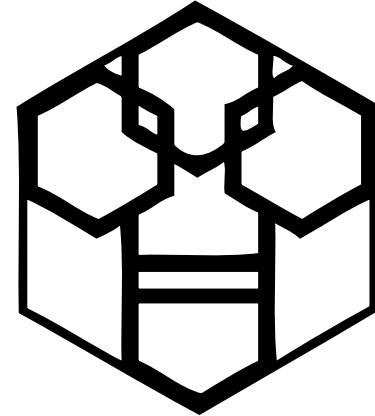
**Sastav** - Flumetrin 3.6 mg, PVC traka do 6.61 g, 4.23 mg 85% flumetrina = 3.6 mg 100% flumetrina. **Indikacije** - Dijagnoza i liječenje varooze pčela. **Kontraindikacije** - Lijek se ne smije primjenjivati u vrijeme unosa nektara u košnicu. Bayvarol<sup>®</sup> vrpcu ne smije se primjenjivati istovremeno s drugim lijekovima za suzbijanje nozemoze ili varooze. **Napomene i mjere opreza** - U osjetljivih osoba flumetrin može uzrokovati alergijske reakcije na koži, zato u radu s pripravkom Bayvarol<sup>®</sup> treba upotrebljavati zaštitne rukavice. U slučaju dodira s trakama ruke treba temeljito oprati vodom i sapunom. Pri rukovanju vrpcom zabranjeno je jesti, pitи i pušiti, a pripravak se ne smije pohraniti na mjestima gdje se drži hrana i piće. **Karenčija** - Ako se Bayvarol<sup>®</sup> vrpce primjenjuju u skladu s uputom nema ogranicenja u uporabi meda za ishranu ljudi. **Med:** 0 dana. **Način izdavanja** - Izdaje se na veterinarski recept. **Proizvođač** - Bayer HealthCare AG, Leverkusen, Njemačka. **Zastupnik** - Bayer d.o.o., Zagreb, Hrvatska, R. Čimermana 64 a, tel. 6599 935; fax. 6599 902, e-mail: andej.dean@bayerhealthcare.com

Potražite u svim boljim veterinarskim ljekarnama!



Bayer HealthCare  
Animal Health

# HRVATSKA PČELA



GODIŠTE / YEAR 127

BROJ / NUMBER 7-8

SRPANJ-KOLOVOZ / JULY-AUGUST 2008.

## U ovom broju / In this issue

506. Aktualnosti / Actualities

506. Kolumna / Column

507. Tehnologija pčelarenja / Beekeeping technology

507. Radovi na pčelinjaku u srpnju i kolovozu /  
July/August activities on apiary  
**Saša Petrić**

510. Veterinarski savjeti u srpnju i kolovozu / July/August veterinary advice  
**Zdravko Laktić**

513. Borba protiv varroae destructor/ Fight against varroa destructor  
**Rodoljub Živadinović**

515. Sušare za voće i pelud / Dryers for fruits and pollen  
**Blaz Okorn**

516. Warré-ova košnica / Warre hive  
**Dejan Kreculj**

518. Zanimljivost / Interest

522. Apiterapija / Apitherapy

524. Medonosno bilje / The bee pasture

525. Reportaža / Report

528. Dopisi / Letters

533. Od košnice do stola / From hive to table

534. Najava / Announcement

535. Oglasni / Advertisements

536. In Memoriam

### ČASOPIS HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA

Stručni časopis "Hrvatska pčela" osnovalo je Hrvatsko-slavonsko pčelarsko društvo u Osijeku 1881. godine, te je u početku tiskan kao "Slavonska pčela", zatim kao "Hrvatska pčela" i "Pčela". To je jedan od najstarijih pčelarskih časopisa u svijetu.

SLIKA SA NASLOVNICE:



PČELA

FOTO: G. RAPAIĆ

#### NAKLADNIK

Hrvatski pčelarski savez  
Pavla Hatza 5.  
10000 ZAGREB  
Telefoni:  
urednik - 01/48-19-536,  
099/481-95-39  
Vesna Filmari,  
administracija -  
01/48-11-327,  
099/481-95-37

Tomislav Gerić,  
tajnik - 01/48-11-325,  
099/481-95-38  
Martin Kranjec,  
predsjednik - 099/481-95-36  
Fax: 01/48-52-543  
E-mail: pcelarski-savez@  
zg.hntnet.hr  
www.pcela.hr  
Žiro račun:  
2484008-1100687902

#### IZDAVAČKI SAVJET

Predsjednik Savjeta:  
Zlatko Tomljanović,  
dr. vet. med.  
**ČLANOVİ:**  
mr. sc. Marijan Katalenić  
prof. dr. Nada Vahčić  
mr.sc. Dražen Lušić  
mr.sc. Nenad Stržak

dr. sc. Dragan Bubalo  
Stjepan Žganjer

#### UREDNIŠTVO

dr. sc. Zdravko Laktić  
dr. sc. Zlatko Puškadija  
mr. sc. Đurđica Sumrak  
dr.sc. Ljerka Žeba  
mr.sc. Jasminka Papić  
Saša Petrić, ing. polj.

Boris Bučar, dipl. ing.

#### UREDNIK

Vedran Lesjak, dipl.ing.agr.

#### LEKTORICA

Jasenka Ružić, prof.

#### GRAFIČKO OBLIKOVANJE

StudioQ

# Radni sastanak skupine za izradu Nacionalnog programa razvoja pčelarstva RH od 2009-2014

Na temelju odluke Upravnog odbora Hrvatskog pčelarskog saveza sa sjednice održane 30. travnja 2008. godine, u Radnu skupinu za izradu plana Nacionalnog razvoja pčelarstva u RH za razdoblje 2008.-2014.g., imenovani su sljedeći članovi: Martin Kranjec - predsjednik HPS-a; Tomislav Gerić – tajnik HPS-a; dr.vet.med. Zlatko Tomljanović ; dr.sc. Zlatko Puškadija; mr.sc. Đurđica Sumrak; dr.sc. Zdravko Laktić; dipl.ing. Boris Bučar; dr.sc. Dragan Bubalo; dr.sc. Maja Dražić; dr.vet.med. Ivica Žuljević ; gosp. Vladimir Bilek; gosp. Damir Zanoškar; dr.sc. Marija Ševar.

Inicijalni radni sastanak održan je 19. lipnja u prostoru

rijama Hrvatskog pčelarskog saveza, u Ulici Pavla Hatza 5/III, Zagreb, s početkom u 11 sati.

Radni sastanak potaknuo je razmišljanja o potrebi da se izradi strategija, odnosno plan Nacionalnog razvoja pčelarstva u našoj zemlji. Na toj su osnovi zauzeta stajališta da se u planu obuhvate četiri osnovna poglavlja rada, kojima su teme: zdravstvena zaštita pčela; tehnološka osnova razvoja; organizacijska osnova; te gospodarstvena osnova.

Primjereno tome, za svako poglavlje imenovat će se voditelj Radne skupine, te će se odrediti rokovi unutar kojih se trebaju izraditi pojedini elaborati za zadano poglavlje.

## KOLUMN A



mr. sc. Nenad Stričak,  
pčelar i pčelarski teoretičar

## Nacionalni program razvoja pčelarstva u RH

Povremeno se izrađuju programi za razvoj pčelarstva. Pristup njihovoj izradi uvjetuje društveno-politička situacija, pa se na jedan način pisao program prije tridesetak godina, na drugi onaj prije desetak godina, a posve će se drugačije pristupati programu za razvoj pčelarstva za sadašnje potrebe. Hrvatski pčelarski savez imao je jedan položaj u vrijeme kada je bio praktički jedino organizirano mjesto na kojem se moglo sagledati cijelokupno pčelarstvo, a u posve je u drugačijoj situaciji danas. Na posljednjoj izbornoj skupštini kao bitno izdvajili smo interes pčelara, koji se dodatno sužava na interes skupine pčelara koja prevladava u članstvu Hrvatskog pčelarskog saveza. Često i vrlo lako to zaboravljamo! Posljedica jest gubitak goleme energije na ono za što (više) nismo stručni. Naime, uz Savez, u hrvatskom pčelarstvu djeluju i drugi, interesno često suprotni subjekti. Pčelari ne mogu opstati bez pčela, i obratno. S druge strane, poduzetnici u pčelarstvu koji su primarno usmjereni na prodaju pčelinjih proizvoda, ne moraju imati isti odnos. Na primjer, neki će možda zastupati ideju o kupnji proizvoda na svjetskom tržištu ili postavljanju vlastitih pčelinjaka u zemljama jeftinije proizvodnje. To je u njihovu interesu i legalno je! Arbitar je mjerodavno ministarstvo sa svojim institucijama, kojemu je zadaća štititi interes države. Pritom se ne može zanemariti kako je za državu važno da pčele ne mogu opstati bez pčelara, i to je naš adut. U zapisniku sa sjednice UO-a i NO-a objavljenom u Hrvatskoj pčeli br. 6/2008., str. 475, možemo pročitati imena Radne grupe za izradu Nacionalnog programa razvoja pčelarstva u RH za razdoblje od 2009. do 2014. godine. Iz sastava Radne grupe očito je, premda to ne piše ispred imena, da će uz pčelare koji su članovi Saveza, u njoj djelovati i predstavnici

nekih institucija. Dakle, ako se radi o sveobuhvatnom planu, gdje su onda predstavnici ostalih asocijacija, primjerice trgovci? Ako pak oni izrade svoj plan, kako će se postavljati pojedini članovi institucija u navedenoj Radnoj grupi pri uskladivanju interesa? Posljednjih godina vodstvo Saveza uložilo je velik napor da dokaže kako interes pčelara ne mora biti interes svih subjekata u pčelarstvu (prisjetimo se samo politike raspodjele novčanih poticaja).

Smatram da bi izabrana skupina stručnjaka trebala pristupiti izradi plana sa stajališta maksimalnog i jasno iskazanog interesa pčelara. Samo tako izrađen materijal moći će se uskladiti sa stajalištima ostalih zainteresiranih. Nemojmo se opet zanositi idejom kako je Hrvatski pčelarski savez središnje mjesto stvaranja sveukupne politike u pčelarstvu, jer on to nije niti treba biti. Kažemo li da štitimo interes pčelara, onda štitimo i našeg najjačeg saveznika – pčelu. Nekada su programi pisani tako da su sadržavali mnogo toga, a pritom se pčela nije izričito navodila. Međutim, danas su se prilično promijenile - što će zajednica bolje štititi pčelu, to će biti bolje i pčelarima. Zatražimo da se iz svakog prodanog kilograma meda izdvoji kuna za oprasivačku funkciju pčela, a te kune da se vrate pčelaru. A što ako je med uvezan? Pčelarima je u interesu da je i taj med opterećen na jednak način, a distributerima nije. Dakle, bit će onako kako se izborimo. Zar pri kupnji magnetskih medija za pohranu podataka ne plaćamo pristojbu koja s našim podacima nema nikakve veze! Ako uz to postignemo da se iznos uplaćuje organiziranim pčelarima, odmah se otvara golem prostor za djelovanje Saveza i poboljšanje pčelarstva.

Bez sredstava svaki program ostaje samo izlog želja.

Saša Petrić,  
ing. polj. iz Križevaca i član  
Uredništva časopisa Hrvatska pčela

## Radovi na pčelinjaku u srpnju i kolovozu

*Prihranjivati možemo sirupom ili šećerno-mednom pogačom, sirup dajemo u manjim obrocima od 3-5 dcl u omjeru 1:1, dok dodajemo oko 1,5 kg mednih pogača svakih deset do petnaest dana. Način prihrane ovisi o udaljenosti pčelara od pčelinjaka. Tijekom prihrane sirupom postoji opasnost od grabeži, pa sirup dodajemo predvečer i svakako pazimo da ga ne prolijemo po košnicama, a pri pregledu košnica treba biti oprezan, jer su pčele agresivne i također se može razviti grabež.*

Srpanj i kolovoz vrući su ljetni mjeseci u kojima nastojimo uspješno završiti staru pčelarsku sezonom i u kolovozu započeti novu.

U srpnju selećim pčelarima sezona još traje, nastoje izvrcati kesten i lipu te, naravno, sele na suncokret i jelu ili na livade u Gorski kotar kako bi dobili nešto za vrcanje ili barem održali snagu pčelinjih zajednica. Pčelari sa stacioniranim pčelinjacima samo prividno imaju manje posla nego seleći pčelari.

Srpanj donosi veoma visoke dnevne temperature, a time prestaje medenje, osim ako nismo u blizini neke od navedenih paša.

Jedan od najvažnijih poslova u ovakvim uvjetima jest očuvati snagu zajednica, jer je njihova brojnost sada bitna za uspješno prezimljavanje i proljetni razvoj (srpanjske pčele će se do zime istrošiti, ali će nam pomoći u pripremi zajednica za zimu).

Ako prestane medenje, što se može očekivati, moramo početi prihranjivati zajednice.

Prihranjivati možemo sirupom ili šećerno-mednom pogačom, sirup dajemo u manjim obrocima od 3-5 dcl u omjeru 1:1, dok dodajemo oko 1,5 kg mednih pogača svakih deset do petnaest dana. Način prihrane ovisi o udaljenosti pčelara od pčelinjaka.

Tijekom prihrane sirupom postoji opasnost od grabeži, pa sirup dodajemo predvečer i svakako pazimo da ga ne prolijemo po košnicama, a pri pregledu košnica treba biti oprezan, jer su pčele agresivne i također se može razviti grabež.

Za srpanjskih vrućina vidjet ćemo ispred košnica na letima karakteristične brade i mnoštvo pčela koje na letu ventiliraju i tako nastoje održati mikroklimu u plodištu. Poželjno je pčelinjake smjestiti u djelomičnu hladovinu tako da košnice danju nisu izložene najjačem suncu.



ZA VELIKIH VRUĆINA PČELE NA LETU FORMIRAJU BRDU, FOTO: V. LESJAK



AKO NEMA PRIRODNOG IZVORA HRANE PČELAMA TREBA DODATI POGAČE ILI SIRUP, FOTO: J. KRIŽ



PČELAMA JE ZA RAZVOJ POTREBAN PELUD, FOTO: G. RAPAIĆ

Pčelama je za uspješnu borbu s visokim temperaturama potrebna voda, pa su osigurana pojila jako važna. Naime, u prirodi će pčele sada teško naći vodu, osim ako nismo u blizini vodotoka.

Sada je također vrijeme da provjerimo zdravstveno



KVALITETNU PROŠLOGODIŠNJIU MATICU NE TREBA MJENJATI, FOTO: G. RAPAIĆ

stanje zajednica, količinu i kvalitetu legla, na osnovi čega određujemo kvalitetu matice.

Pčele će prestati graditi trutovsko sače i matica će prestati zanositi trutovske stanice, pa će varoe jednostavno prijeći u radiličko leglo koje im je jedino preostalo. Sada nam varoa može učiniti velike štete, jer zimska pčela treba iznijeti zimu i odgojiti prvu generaciju pčela sljedeće godine. Mnogi pčelari provest će tretman dimljenjem i vidjeti da varoa ne otpada u velikom broju. To nas može navesti na pogrešan zaključak da je nema, jer je vjerojatno u većem broju prisutna u leglu.

U srpnju ćemo nastaviti provoditi izmjene matica, lošu maticu prepoznajemo na osnovi isprekidanog legla, a stara matica je sklona rojenju pred glavnu pašu, polaže manji broj jaja, ranije prestaje nesti itd.

U nekim godinama u srpnju moguć je jak napad stršljena na pčele. Tada možemo vidjeti kako stršljeni neumorno dolaze, grabe pčele i odnose ih u svoja gnijezda. Protiv njih nema potpune obrane, ali jedan od načina da se smanji njihova populacija jest oko pčelinjaka postaviti boce sa slatkim sokom u koji je dodano malo piva ili vina. Taj miris ih privlači te oni ulaze u boce i ondje se utope.

Kolovoz je posljednji ljetni mjesec i iznimno je važan za opstanak pčelinje zajednice. Pčelar tada više ne priprema zajednice za pašu nego za dolazeću zimu.

U kolovozu se nastavlja prirodno smanjivati količina legla i pčela.

Krajem srpnja i početkom kolovoza nakon pokoje kiše, vegetacija se lagano opravljaju te ponovno počinje nešto jači unos peludi i nektara u košnice od zlatošipke, koja je zauzela sva močvarna i neobrađena područja.

Ako medenje izostane, maticu ćemo potaknuti na zaledu podražajnim prihranjivanjem, jer će pčele izležene u kolovozu osigurati opstanak zajednice. To su pčele koje žive 5-6 mjeseci. Unos od 200-300 grama nektara ili šećernog sirupa na dan osigurava dovoljan broj zimskih pčela. Ako nam je pčelinjak na većoj udaljenosti od kuće, svakako ćemo se odlučiti za prihranu pogačama 1,5 kg svakih desetak dana, pogotovo sada kada cijene energetika divljaju. Prihrana pogačom svakako smanjuje opasnost od grabeži, jer ako se grabež javi, teško ju je sprječiti i može uništiti pčelinjak ili jako oslabiti zajednice, što u pitanje dovodi prezimljavanje. Zato prigodom prihrane valja biti jako oprezan.

U kolovozu ćemo vidjeti nakupine trutova na letu košnica, što znači da ih radilice izbacuju iz košnica te da je njihova uloga za tu sezonu završena. Posljednje vrcanje obavljamo do 20. kolovoza, veličina zajednice za zimovanje određena je količinom tada prisutnog legla, slabije zajednice koje prema našoj procjeni nisu sposobne prezimeti, potrebno je pospajati.

Kod zimskog rasporeda poželjno je da su bočni okviri puni meda, a da središnji imaju bogate vijence meda. Zajednice treba uzimati sa 15-20 kg meda. Ako neke zajednice nemaju dovoljnu zalihu meda, zimnicu možemo dopuniti početkom rujna.

PČELAMA TREBA OSTAVITI DOVOLJNO HRANE ZA ZIMU, FOTO: G. RAPAIĆ





od 1955.

**OTKUPLJUJEMO RAZNE VRSTE MEDA I PROPOLIS.  
PLAĆANJE PRI ISPORUCI NA ŽIRORAČUN.**

---

**CIJENA PO DOGOVORU**  
(ANALIZA, PRIJEVOZ, PDV, količina)

Tina Ujevića 7, Velika Gorica  
tel. 01/6216-444  
mob. 098/351-090



**OTKUPLJUJEMO  
SVE VRSTE MEDA**

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



**KRALJEV  
MED**

Otkupljujemo sve vrste sortnog meda, kao i višesortni mješani med i med u saču, te propolis i cvjetni prah.

Plaćanje u roku 30 - 90 dana.

**Kralj Bar-Vil d.o.o.**  
Ljudevitova Gaja 8, 10290 Zaprešić,  
Hrvatska

Tel.fax: +385 1 33 53 895  
Gsm. + 385 98 31 25 13



Dr. sc. Zdravko Laktić,  
uzgajivač selekcioniranih  
matica iz Belog Manastira

# Veterinarski savjeti u srpnju i kolovozu

*Vilicom za otvaranje saća pri vrcanju meda izvučemo trutovske kukuljice na kojima se varoa dobro vidi. Potrebno je otklopiti oko 100 kukuljica. Sada se pobroje kukuljice na kojima se vidi jedna ili više grinja. Postotak invadiranosti kukuljica izračunavamo na sljedeći način: Ako smo otklopili 124 kukuljice, a invadirano ih je 45, onda se zaključuje da je stupanj invadiranosti 36,3% ( $45/124 \times 100$ ). Odluka o liječenju donosi se kada je invadiranost veća od 25%. Naime, tada se mora odmah prići liječenju zajednice.*

Varou smo suzbijali od ožujka do kraja lipnja koristeći se biološkim metodama. Trutovsko poklopjeno saće izrezivali smo i otpalili. Pri tome smo uklonili i dosta varoa.

Unos varoe u zdrave pčelinje zajednice moguć je na niz načina. Neke od njih ćemo nabrojiti. Moguć je unos ove grinje kupoprodajom zaražene matice, roja i zajednice. Veoma je čest put širenja bolesti zalijetanjem pčela s parazitom u druge košnice, zatim preko grabeži. Ustanovljeno je da se pčele zalijeću u tuđe košnice na susjednim pčelinjacima do udaljenosti od 500 metara. Bolesne pčele na taj način šire razne bolesti i u dotad zdravim zajednicama. Iznosi se podatak da varoa s bolesne pčele može prijeći na zdravu kada se one nalaze na istome cvijetu na paši. Spominje se suncokret. Pčelar može širiti bolest kada dodaje radi pojačavanja zajednice zatvoreno leglo, u kojem su razni oblici varoe. Bolesna legla iskusan pčelar će prepoznati, ali bolesti odraslih pčela vrlo teško, jer pčele najčešće ugibaju negdje u polju. No, ipak pčelar na letu košnice ili na podu pred košnicom može primjetiti

MJERENJE INVADIRANOSTI VAROOM VRŠIMO OTKLAPANJEM TRUTOVSKOG LEGLA, FOTO: V. LESJAK



veći broj pčela promijenjenog ponašanja ili uginulih pčela.

Međutim, događa se i ovo: Pčelar primijeti da je zajednica bolesna. Zaključuje da je treba ukloniti iz pčelinjaka na određenu udaljenost kako ne bi zarazila ostale zdrave zajednice. Pri tome pčelar očito nije imao na umu da će se pčele vraćati na mjesto gdje su prije toga boravile i da će proširiti bolest na pčelinjaku. Ovih nekoliko podataka upozorava pčelara kako se nije lako boriti protiv varoe i drugih pčelinjih bolesti.

No, vratimo se problematici varoe. Danas se u Evropi borba protiv tog nametnika uglavnom provodi u tri razdoblja:

- u prvom razdoblju, od kraja ožujka do kraja lipnja, a u toj se borbi koriste biološke metode (izrezivanje trutovskog legla i formiranje novih zajednica)
- u ljetnom i jesenskom razdoblju predlažu se sredstva koja su djelotvorna i na varou u leglu.
- zimi se preporučuju sredstva koja uništavaju varou na pčelama.

**Važno je suzbijati varou u srpnju i kolovozu, želimo li osigurati dovoljan broj zdravih zimskih pčela.**

Kako bismo točno znali stanje invadiranoisti zajednice varoama, potrebno je pratiti pčelinju zajednicu. Populaciju varoe u zajednici ocjenjujemo na nekoliko načina:

- kontrola prirodnog pada varoe
- otklapanje trutovskog legla
- inspiranje pčela.

Ako u srpnju otpada 5 – 10 varoa na dan, zajednicu treba odmah liječiti kako bi se omogućio zdrav uzgoj zimskih pčela. Da bi pčelar došao do ovog podatka, stavit će podložak zaštićen žičanom mrežom na podnicu. Potrebno je nadalje pratiti i bilježiti broj otpalih grinja i broj dana praćenja. Ako je tijekom 7 dana palo 35 grinja, znači da je svaki dan palo 5 grinja, a to predstavlja 650 grinja u zajednici.

Poklopjeno trutovsko leglo, već smo istaknuli, ima određen stupanj invadiranosti grinjama. Mjerenje te

invadiranosti koristi da ocijenimo invadiranost cijele zajednice, odnosno govorim nam moramo li zajednicu liječiti. Vilicom za otvaranje saća pri vrcanju meda izvučemo trutovske kukuljice na kojima se varoa dobro vidi. Potrebno je otklopiti oko 100 kukuljica. Sada se pobroje kukuljice na kojima se vidi jedna ili više grinja. Postotak invadiranosti kukuljica izračunavamo na sljedeći način: Ako smo otklopili 124 kukuljice, a invadirano ih je 45, onda se zaključuje da je stupanj invadiranosti 36,3% ( $45/124 \times 100$ ). Odluka o liječenju donosi se kada je invadiranost veća od 25%. Naime, tada se mora odmah prići liječenju zajednice.

Metodom ispiranja pčela ustanovljavamo postotak varoe na odraslim pčelama. Uzorak od 200 pčela stavi se u dvostruko sito za cijedenje meda i opere mlazom vode. Na rijetkom situ ostanu pčele, a na gustom grinje. Nakon pranja varou iz gustog sita istresemo na bijeli papir i prebrojimo. Isto tako prebrojimo pčele i nakon toga ustanovimo postotak invadiranosti. Ako je invadiranost do 5%, pčele nije potrebno tretirati. Liječenje se provodi ako je invadiranost 5 do 8% i više.

Ustanovili smo stanje invadiranosti pčelinje zajednice s varoom i sada se postavlja pitanje: Kojim lijekovima liječiti? Vrlo je teško odgovoriti na to pitanje. Pogledamo li kojim lijekovima se već dvadesetak godina radi kod nas, teško ćemo se snaći. Pčelari su uglavnom prepušteni vlastitom izboru lijeka. Upotrebljavaju se razna kemijska sredstva, koja nazivamo kemoterapeutici. Izbor tih sredstava je težak i zato što su kukci i paučnjaci (varoa) relativno bliski u zoologiskom smislu i sredstva koja djeluju na varou štete i pčelama.

Tijekom srpnja i kolovoza upotrebljava se nekoliko sredstava za zaštitu pčelinje zajednice od varoe.

### MRAVLJA KISELINA

Mravljom kiselinom uništava se varoa u bespašno vrijeme kada su temperature tijekom dana 12 – 30°C. Ova kiselina uspješno uništava varou koja se nalazi u poklopljenom leglu. Pčele mogu izdržati uspješno 200 puta veću dozu mravlje kiseline nego što mogu izdržati varoe. Mravlja kiselina je kao lijek protiv varoe registrirana u zemljama Europske unije. Taj lijek se može koristiti i u jesen, najčešće u koncentraciji 60 – 85 %.

Postoje dva sustava tretmana - kratkotrajni i dugotrajni tretman.

Kod kratkotrajnog tretmana male količine mravljje kiseline isparavaju tijekom 6 do 10 sati. Može se primijeniti pomoću spužvaste krpe odozgo ili odozdo.

Dajemo li mravlju kiselinu odozgo, potrebno je spužvastu krpu veličine 20 x 15 x 0,5 cm pomoći

štrcaljke ili menzure natopiti odgovarajućom količinom kiseline. Ta spužvasta krpa postavljena je izravno na satonoše. Ako se tretira LR košnica sa zajednicom, na jednome nastavku spužvasta krpa natopi se sa 20 – 30 ml 60 % mravlje kiseline, a ako se zajednica nalazi na 2 LR nastavka, spužvasta krpa natopi se sa 40 – 50 ml 60%-tne kiseline. Postupak se provodi 2 – 3 puta tijekom 7 dana.

Primjenjuje li se postupak odozdo, spužvasta krpa veličine 20 x 15 x 0,5 cm natopi se štrcaljkom ili menzurom odgovarajućom količinom 85%-tne kiseline i postavlja se na ladicu podnice sa žičanom mrežom.

Ako se zajednica nalazi u jednom LR nastavku, spužvasta krpa se natopi sa 20 – 30 ml 85 %-tne mravlje kiseline, a ako je zajednica u dva nastavka LR košnice, spužvasta krpa natopi se sa 40 – 50 ml 85 %-tne mravlje kiseline. Postupak se provodi 2 – 3 puta tijekom 7 dana.

Želi li se davati mravlja kiselina prema takozvanom dugotrajnom tretmanu, potrebno je imati razne tipove isparivača. To je metoda kada je zajednica dugotrajnije izložena 15 %-tnoj mravljoj kiselini.

Na kraju, posebno treba skrenuti pozornost na mjere





PRIMJENA MRAVLJE KISELINE ODOZGO, FOTO: V. LESJAK

opreza pri radu s mravljom kiselinom. Tako, kad se kiselina razrjeđuje, nikada se u nju ne ulijeva voda, jer se miješanjem vode i kiseline razvija toplina, pa kapljice kiseline mogu prskati. Pri radu je potrebno nositi rukavice i zaštitne naočale te respirator.

### MLJEČNA KISELINA

Mlječna kiselina upotrebljava se kada zajednice nemaju legla. Ona djeluje kontaktno. Dakle, pogodna je za upotrebu u sezoni prirodnih i umjetnih rojeva, tj. ljeti kod mladih zajednica. Zimska obrada je na temperaturama iznad točke smrzavanja.

Mlječna kiselina primjenjuje se raspršivanjem 8 ml 15%-tne kiseline kućanskim ručnim raspršivačem po pčelama sa svake strane okvira i po stijenki košnice. Mlječnom kiselinom prskaju se pčele kada su temperature više od 7° C, i to ujutro ili navečer kada su pčele izletnice još u košnici.



PRIMJENA THYMOVARA

Učinkovitost mlječne kiseline jest do 80 % u zajednicama bez legla, a tek 20 – 30 % u zajednica s leglom. Tretman treba ponoviti dva puta u razmaku 5 – 7 dana.

### TIMOL

Timol je tvar koja se dobiva iz biljke timijana i za ljude nije opasan. Danas na tržištu postoji nekoliko registriranih preparata protiv varoe na bazi timola: Apiguard, Thymovar i Apilife VAR.

Timol u košnici hlapa, a brzina hlapljenja ovisi o vanjskoj temperaturi. Tako pčelar nikada nije siguran kakvu dozu timola će zapravo upotrijebiti u borbi protiv varoe. Zato ga je dobro koristiti kada je temperatura zraka viša 15 °C.

Apiguard sadržava 12,5 g timola u obliku sporoslobađajućega gela. Apiguard djeluje na dva načina. Jedan je da pare timola pčele ventiliraju i tako ih šire po zajednici. Drugi je način da se društvenim ponašanjem radilica gel raznosi po zajednici i na taj način kontaktivno djeluje na grinje. Lijek se u aluminijskoj plitici postavi na satonošu. Nakon desetak dana, kada se potroši, dodaje se nova količina lijeka.

Apilife VAR sadržava, osim timola, i neka eterična ulja. Tijekom upotrebe temperatura zraka mora biti iznad 12° C. Tableta ovog lijeka talijanskog podrijetla stavi se na satonošu okvira plodišta. Tabletu treba izolirati mrežicom, da je pčele ne nagrizaju.

Thymovar se sastoji od spužvaste tkanine 5x14,5 cm, koja je natopljena sa 15g timola. Sredinom kolozoa postavlja se spužvasta tkanina na satonošu.

### AMITRAZ

Amitraz se u nas najčešće koristi tako da se nakaže na samogoriv papir i ostavi da izgori u košnici. Kako je registrirana rezistencija na njega, potrebno je pratiti na pčelinjaku njegovu učinkovitost. Amitraz je kancerogen i opasan za pčelara tijekom primjene. Otovan je za sve domaće životinje i ribe te za pčele ako se upotrebljava u većim dozama. Nije registriran u zemljama Europske zajednice.



DIMILICA ZA AMITRAZ, FOTO: V. LESJAK



Dr med. Rodoljub Živadinović,  
rodoljubz@nadlanu.com

## Borba protiv varroe destructor

*Prijelomni trenutak za pojavu većih šteta od varoe dogodit će se kada pčele budu počele izbacivati iz košnice trutove, uz skoro istodobni ili nešto raniji ili kasniji prestanak uzgoja trutovskog legla. Tada će se varoa iz trutovskog preseliti u radiličko leglo. Dok trutovskog legla ima u uobičajenoj količini (5-15% u odnosu prema ukupnom leglu), kod sive pčele (kranjske pčele) kojom pčelarimo, sve je u redu, jer u takvoj situaciji čak 92% varoa bira trutovske ličinke za parazitiranje (S. Fuchs, 1990). Kada ono nestane, varoe odlaze u radiličko leglo u kojem će se uzgajati zimske varoe.*

Polako se približavamo razdoblju kada, sukladno svojim biološkim osobinama, varoa počinje stvarati mnogo veće probleme pčelarima. Taj trenutak moramo dočekati spremni, stručno osposobljeni. To znanje se, naravno, mora pretočiti u praksi.

Ovdje ćemo navesti neke podatke bitne za stvaranje valjane strategije borbe protiv varoe. Pčelari često zaboravljaju neke osnovne podatke o razvoju varoe u ovo doba godine i valja ih na njih podsjetiti. Prijelomni trenutak za pojavu većih šteta od varoe dogodit će se kada pčele budu počele izbacivati iz košnice trutove, uz skoro istodobni ili nešto raniji ili kasniji prestanak uzgoja trutovskog legla. Tada će se varoa iz trutovskog preseliti u radiličko leglo. Dok trutovskog legla ima u uobičajenoj količini (5-15% u odnosu prema ukupnom leglu), kod sive pčele (kranjske pčele) kojom pčelarimo, sve je u redu, jer u takvoj situaciji čak 92% varoa bira trutovske ličinke za parazitiranje (S. Fuchs, 1990). Kada ono nestane, varoe odlaze u radiličko leglo u kojem će

se uzgajati zimske varoe. U istom trenutku, matica počinje blago smanjivati broj izleženih jaja, i onda se jednak broj varoa rasporedi u znatno manji broj stanica s leglom, pa opterećenje jedne ličinke radi-iličkog legla bude mnogo veće nego do toga doba godine. Znači, naizgled odjednom dobivamo veću relativnu zaraženost pčelinje zajednice varoom, dok je apsolutna zaraženost, barem u tom početnom trenutku, jednaka.

Poslije će varoa nastaviti svoj razvoj i počet će ošteticivati zimske pčele sisanjem njihove hemolimfe. Imunitet takvih pčela pada, pa je to doba godine kada se češće nego u drugim dijelovima sezone, može javiti američka gnjiloča u zajednicama u kojima postoji infektivni potencijal, tj. dovoljan broj spora. Zato je vrlo važno u tome trenutku pravilno suzbijati varou. Međutim, ni to neće biti dovoljno za dobru pripremu za zimu, ako ne bude dovoljno pe-ludne paše u prirodi.

Također treba podsjetiti da krajem srpnja, naročito tijekom cijelog kolovoza, raste broj varoa na odraslim radilicama, te se kreće do otprilike 50%, za razliku od dotadašnjih 20-30%.

Uz to, treba znati da varoa, od odraslih pčela, za svojeg domaćina uglavnom bira mlade pčele koje hrane leglo, ali ipak, čitavih 20% varoa opredjeljuje se za letačice (Nestor Fernandez, Yves Coineau, 2007), što jamči bolju disperziju varoe u druge pčelinje zajednice i opstanak vrste. To se najčešće događa prijenosom varoe preko cvjetova na kojima se varoe mogu zadržati nakon spadanja s pčele i više od 7 dana, ali i preko zalijetanja pčela, tj. pojave koja se na engleskom naziva drifting, kada pčela u povratku s paše uđe u tuđu košnicu (J. L. Gould, C. Grant Gould, 1989). Drugim riječima, u kolovozu se na izletnicama nalazi najviše 10% od ukupnog broja varoe. Tako se ne može opravdati odgađanje tretmana protiv varoe zato što su izletnice izvan košnice, ako je trenutak za tretman optimalan.

I nikad ne zaboravite da pred sobom nemate čudo-vište, nego vrlo osjetljivog neprijatelja. Varamo se kad mislimo da je varoa savršena i neuništiva. Neka istraživanja pokazuju da njezin ciklus razmnožava-



NAPAD VAROE NA PČELU, FOTO: N. KEZIĆ

nja ima mnoge slabe točke. U čak 20% stanica legla s varoom, mužjak varoe ugine prije nego što oplodi ženku (S. J. Martin, 1995, 1996) i iz takvih stanica ne izlaze nove plodne varoe. Na njihovu plodnost itekako utječe i prehrana (A. De Ruijter, 1987; S. Martin, K. Holland, M. Murraz, 1997; C. Otten, S. Fuchs, 1990; P. Rosenkranz, I. Fries, O. Boecking, Sturmer, 1997). Kada je loša, razvije se manje plodnih varoa. Varoa je manje plodna i ako se hrani na zimskoj pčeli (zato razmnožavanje varoe tijekom kasne zime i ranog proljeća ne kreće odmah s prvim leglom, nego varoa čeka prvu obilniju peludnu pašu), ali i na vrlo mladoj pčeli (koja tek treba jesti pelud, kako bi imala dovoljno bjelančevina u svojoj hemolimfi da zadovolji potrebe varoe). Varoi teško pada i zimovanje, iako na prvi pogled smatramo da je pčelinje klupko raj za varou. Naime, tijekom zime, upravo da ničime ne tretiramo, uginulo bi 50% varoa (I. Fries, S. Camazine, J. Sneyd, 1994). Naravno, ni to nije dovoljno, jer je opet preostalo mnogo varoe u košnici, pa je zimski tretman obvezatan, tj. ne smije se propustiti ni po koju cijenu kao jedinstvena prigoda da zajednicu pčela oslobođimo varoe u maksimalnom postotku. Takvu prigodu tijekom godine više nećemo imati.

Osnovna mjera uspjeha zimskog tretmana jest da u pčelinjoj zajednici ostane manje od 50 varoa, jer s tako malim startnim brojem i bez invazije varoe iz drugih pčelinjaka u sezoni (udaljenost od drugih pčelinjaka najmanje 2 km), mirno možete, bez dodatnog tretmana, dočekati kraj srpnja. Iako na prvi pogled izgleda nemoguće znati koliko je varoa ostalo u košnici, to zapravo nije tako. Nema ničeg lakošć u borbi protiv varoe, nego znati koliko je varoa preostalo u zajednici nakon zimskog tretmana. Jedino treba brojati otpale varoe! Budući da sredstva za zimski tretman varoe imaju minimalnu efikasnost od 90%, lako ćemo utvrditi koliko je varoe ostalo u zajednici. Drugim riječima, ako je u petnaestak dana nakon tretmana opalo 450 varoa, znači da je tretman preživjelo maksimalno 50 varoa, tj. deveti dio opalog broja varoa (9x50 je upravo 450).

### KAKO VAROA UTJEĆE NA PČELE?

Iako svi znamo kako varoa djeluje na pčele, nije loše podsjetiti se što je sve znanost precizno utvrdila o tome. Varoa izravno i posredno šteti pčelama. Posredno dovodi do varijacija u sastavu hemolimfe. Količina hemolimfe u infestiranoj ličinki pada 10-20% (H. V. Daly, D. De Jong, N. D. Dstone, 1988; Z. Glinski, J. Jarosz, 1984). Nastaju i promjene u ponašanju pčela. Također, parazitiranje varoe povećava učestalost drugih pčelinjih bolesti koje izazivaju virusi, bakterije i gljivice. Dokazano je da u laboratorijskim uvjetima varoa može prenijeti neke virus: virus akutne paralize (APV), virus deformiranih krila (DWV) i virus kronične paralize (CPV) (B. Ball, M. Allen, 1988; Batuev, 1979). Virus deformiranih krila uzročnik je deformiranih, tj. nedovoljno razvijenih

krila u pčela, smanjenja njihove veličine, pa i smrti, a ne izravno varoa (L. Bailey, B. Ball, 1991; B. Ball, 1989). I druge studije govore o promijenjenim krilima i smanjenju veličine abdomena, kao i o manjoj masi pčele pri izlijeganju iz stanice (D. De Jong, 1984; D. De Jong, P. H. De Jong, L. S. Goncalves, 1982; J. Marcangelli, L. Monetti, N. Fernandez, 1992; L. Monetti, J. Marcangelli, M. Egularas, N. Fernandez, 1991; K. Schanton-Gadelpazer, W. Engels, 1988). Dokazane su i neke neznatne, mikrometrijske varijacije (H. V. Daly, D. De Jong, N. D. Dstone, 1988). Varoa također stvara, održava i uvećava sepsu, ubacujući bakterije u hemolimfu pčele kroz otvore koje je načinila na kutikuli pčele.

Nakon poklapanja stanice s leglom u koju je ušla varoa, život pčele skrati se na samo 14 dana ako je u stanicu ušla jedna varoa, i na samo 8-9 dana, ako je u stanicu ušlo više od jedne varoe. Sve to uz podrazumijevanu čestu pojavu deformiranih krila i opću slabost pčele (H. Shimanuki, N. W. Calderone, D. A. Knox, 1994).

Studije su također dokazale da te varijacije postoje zbog fizioloških promjena koje varoa izaziva, zato što njezin parazitizam slabiti imunološku obranu (W. Drescher, P. Schneider, 1988).

Konačno, postoje pčelinje zajednice koje umiru već pri samo 3.000 do 5.000 varoa, dok neke druge preživljavaju i više od 30.000 varoa. Znanstvenici još nisu uspjeli objasniti ovu pojavu, ali se opravdano sumnja da je prekretnica između života i smrti zapravo prevelika zaraženost virusima, ali i prisutnost nekih drugih bolesti, naročito nozemoze.



VAROA NA TRUTOVSKOJ LIČINKI, FOTO: N. KEZIĆ

# Sušare za voće i pelud

*Budući da se zimi med kristalizira, a nema drugih namirnica koje bi se u njemu mogle sušiti, sušionik će idealno poslužiti za topljenje manjih količina meda koji se kristalizirao u staklenkama. Podatak koji je najvažnije spomenuti pri sušenju svih nabrojenih prehrambenih namirnica, a tako i pri dekristalizaciji meda jest da temperatura u sušari nikako ne smije prelaziti 40° C, jer se tada uništavaju vrijedni prehrambeni sastojci sušenih proizvoda.*

## BIOSUŠARE ZA ZDRAVU PREHRANU

Sušenje je star, provjeren i najdjelotvorniji način konzerviranja voća i peluda. Bit sušenja jest da pomoću topline i strujanja zraka (propuha) iz voća, povrća ili peluda uklonimo vodu. Na taj način namirnice postanu vrlo postojane; zbog nedostatka vlage, na njima ne mogu uspijevati gljivice truljenja. Ako se sušenje provodi pravilno, posebno na umjerenim temperaturama, pogodnim za sušenje, povrće, voće i pelud sačuvaju sve hranjive tvari i vitamine te prirodnu boju. Na taj način zadrže se sve prirodne vrijednosti.

## ZAŠTO BIO?

Sušimo u drvenom zatvorenom i tamnom prostoru i na niskim temperaturama. Prostor je zaštićen od izravnog utjecaja sunca, koje šteti sušenim namirnicama. Tijekom sušenja namirnice su zaštićene od kukaca, prašine i sličnih izvora onečišćenja. Temperatuру zraka možemo tijekom sušenja prilagođavati i kontrolirati. Na taj način sprečavamo promjene sastojaka zbog pregrijavanja. Tijek sušenja u sušari možemo stalno kontrolirati.

## ŠTO MOŽEMO SUŠITI?

Uspješno sušimo sve vrste voća kao što su jabuke, kruške, marelice, breskve, šljive, trešnje, grožđe, banane, kaki, kivi, ananas, smokve, orasi, sjemenke tikve, duhan i slično. Sušimo također sve šumsko voće kao što su gljive, borovnice, jagode, brusnice i slično te ljekovito bilje, na primjer kamilicu, bazgu, bazgove jagode, metvicu, mažuran, bosiljak, timijan,

ribiz, estragon, lipu i sve ostalo iz bogate riznice ljekovitog i korisnog bilja. Manje je poznato da možemo vrlo uspješno sušiti sve vrste povrća kao što su peršin, mrkva, celer, korabica, cvjetača, brokula, paprike, mahune, grah, kelj, zelje i rajčica. No, pčelarima su sušare ipak najzanimljivije zbog sušenja cvjetnog praha. I to nije sve kako se može iskoristiti sušionik. U dijelu godine kada nema voća, povrća ili peluda u njemu možete dekristalizirati med. Budući da se zimi med kristalizira, a nema drugih namirnica koje bi se u njemu mogле sušiti, sušionik će idealno poslužiti za topljenje manjih količina meda koji se kristalizirao u staklenkama. Podatak koji je najvažnije spomenuti pri sušenju svih nabrojenih prehrambenih namirnica, a tako i pri dekristalizaciji meda jest da temperatura u sušari nikako ne smije prelaziti 40° C, jer se tada uništavaju vrijedni prehrambeni sastojci sušenih proizvoda.

## KAKO DJELUJE SUŠARA?

Sušara u donjem dijelu ima električno grijanje, koje se može namjestiti na željenu temperaturu, s ventilatorom. Zrak ulazi kroz posebne otvore, zagrije se do namještene temperature i ventilator ga onda ispuhuje kroz drvene letvice sa složenim namirnicama i zatim kroz otvore na gornjoj strani sušare van na otvoreno.

Praktične i učinkovite sušare vrlo su primjerene za sve one koji u vrtu imaju nešto voća i povrća. Međutim, svatko si može za zimu i rano proljeće osušiti voća i povrća kada ga ima u izobilju i kada je jeftino.





Dejan Kreculj,  
pčelar

## Warré-ova košnica

*Omiljena u Francuskoj i Belgiji, i sama je pretrpjela neke sitnije izmjene. Konstrukcija se može najbolje vidjeti na priloženim fotografijama čitavog postupka izrade, koje je, kao i tehnički crtež, s velikim zadovoljstvom ustupio belgijski pčelar Vanoudewater Olivier. Zbog prostora dane su osnovne dimenzije, dok se ostali detalji mogu bez velikih problema samostalno odrediti. Ipak, recimo najvažnije: Warré-ova košnica sastoji se od niza jednakih nastavaka sa satonošama, ali ne i okvirima.*

Pčelarima je svojstveno da, makar i nakon skromnog iskustva bavljenja ovim poslom, upuštaju se za manjim ili većim korekcijama u konstrukciji košnica. Katkada se u šali spomene da je želja svakog pčelara da izmisli novi tip košnice, ali jedno je sigurno da će, bez obzira na konačan rezultat, sigurno uvijek tvrditi da je upravo njegov model ili inovacija najbolje otkriće. Naravno, vrijeme je najpouzdaniji pokazatelj i samo istinske vrijednosti trajno ostaju.

No, to nije osobina samo naših pčelara. Vrijedan spomena je, kod nas relativno malo poznati pčelar Abbé Émile Warré (?-1951) koji je tijekom 50 godina pčelarenja vršio istraživanja na preko 350 različitih tipova košnica! Vođen ogromnim iskustvom, razvio je košnicu koja je zadovljavala uvjete minimalnih intervencija, lakog rada i proširivanja kao i proizvodnju uz minimalne troškove rada i materijala. Nazvao ju je „Ruche Populaire“, u prijevodu „Narodna košnica“, a izvore i razvoj, izradu i svoj višegodišnji rad sa njome opisao je u knjizi „Pčelarenje za sve“ („L'Apiculture pour Tous“), koja je do danas imala brojna izdanja.

Omiljena u Francuskoj i Belgiji, i sama je pretrpjela neke sitnije izmjene. Konstrukcija se može najbolje vidjeti na priloženim fotografijama čitavog postupka

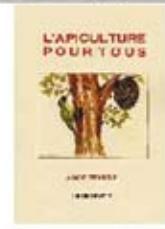
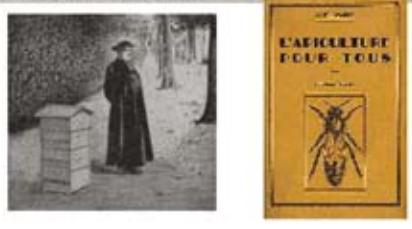
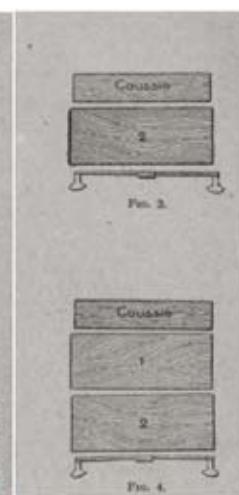
izrade, koje je, kao i tehnički crtež, s velikim zadovoljstvom ustupio belgijski pčelar Vanoudewater Olivier. Zbog prostora dane su osnovne dimenzije, dok se ostali detalji mogu bez velikih problema samostalno odrediti. Ipak, recimo najvažnije: Warré-ova košnica sastoji se od niza jednakih nastavaka sa satonošama, ali ne i okvirima.

Njene bitne karakteristike su slijedeće:

- unutrašnje dimenije nastavaka su 300 x 300 x 210 mm,
- osam 36 mm širokih satonoša raspoređene su tako da je među njima preostali slobodni prostor od 24 mm. To su samo satonoše, ali okvira nema,
- kao starter koriste se samo voštane trake na svakoj satonoši, ali ne i satne osnove,
- podnica je ravna ploča izrezana u dužini od 120 mm koje čini leto,
- nastavak na vrhu košnice pokriven je iznad satonoša grubo tkanim platnom. Zbijeg od 100 mm, omogućava smještanje prirodnog utopljavajućeg materijala kao što je slama ili piljevinu čije upadanje u košnicu spriječava platno,
- malo odignuti krov osigurava dovoljnu ventilaciju, ali spriječava da se tu uvuku miševi,



L'essent à été mis dans une ruche vulgaire. Une heure avant le couloir des abeilles, l'opérateur ouvre l'entrée et la place devant la ruche sans fermer l'ouverture au fond. Il la serre fermement, pour empêcher les abeilles, il sort les abeilles dans une Ruche Populaire comme s'il s'agissait d'une cérémonie. S'il reste des abeilles dans la ruche vulgaire, il la serre de nouveau et vers une heure et demie, l'opérateur peut ouvrir l'entrée et faire sortir les abeilles dans la ruche vulgaire. Lorsque toutes les abeilles sont sorties, l'opérateur peut ouvrir l'entrée et faire sortir les abeilles dans la ruche vulgaire. Sur la route une heure suivante, viene a être planté en graine d'ensemble. On la relève après l'éparation.





- pčele grade prirodno sače u prvom (gornjem) nastavku i proširuju gradnju na niže u slijedećim nastavcima,
- novi nastavci dodaju se podmetanjem odozdo,
- jedan ili više nastavaka punih sakupljenog meda, nakon sazrijevanja, oduzimaju se odozgo, uzimanjem nastavaka s vrha,
- pčele zimuju u dva nastavka u kojima je pohranjena hrana u minimalnom iznosu od 12 kilograma (u europskim klimatskim uvjetima, konkretno u Francuskoj),
- med se dobija isisavanjem ili klasičnim vrcanjem,
- tijekom proljetnog pregleda, košnica se proširuje dodavanjem jednog ili više nastavaka u kojima su satonoše sa početnim trakama ili gotovim, izvučenim sačem.

Kao i svaka košnica, i ova ima svojih prednosti i manja. U praksi je kritizirana zbog:

- ograničenog pristupa saču radi pregleda – odgovor: pčele vole da rade bez uznemiravanja,
- med je uskladišten u saču već upotrebljenom za leglo – odgovor: i zajednice pčela koje žive u prirodi rade tako,
- neupotrebljivost izgrađenog sače za narednu pašu odnosi mnogo nektara za gradnju novog za narednu sezonu – odgovor: matica jednako zanese svježe izgrađeno sače. Pažljivim radom, novo (bijelo ili žuto), bilo koje uvjetno „nepokretno“ sače može se uzeti iz bilo kojeg razloga i ponovo koristiti,
- vađenje meda je vrlo teško; nema okvira koji se premještaju ili okreću – odgovor: tangencijskim izrezivanje moguće ih je postaviti u bilo koji položaj.

Neke od prednosti ovih košnica su:

- bolja termostabilnost i manje otpuštanje mirisa u okolini prostora, što je velika opasnost od građevina, kvalitetna kontrola temperature i vlažnosti,
- sače se izgrađuje slobodno u pogledu veličina stanica i odnosa broja radiličkih i trutovskih stanica,
- poštjujući prirodne zakonitosti, pčele u ovakvom staništu izložene su manjem stresu, što se odražava na rijeđu pojavu bolesti i manju potrošnju hrane,
- pčelinje leglo neprestano se pomiče nadolje šireći se na svježe sače,
- sače se suštinski automatski obnavlja kao dio godišnjeg ciklusa,
- rizik od rojenja je umanjen s obzirom da je uvijek dovoljno raspoloživog prostora za leglo,
- nema troškova za okvire, satne osnove i matične rešetke,
- nema nedjeljnog otvaranja košnica radi kontrole u sezoni rojenja,
- košnice se otvaraju samo radi oduzimanja meda i radi dodavanja nastavaka čime se ne uznemiravaju pčele,
- nema prihranjivanja šećerom; pčele same spremanju zadovoljavajuće zalihe meda za zimovanje, čime se štedi na vremenu i novcu,
- kod ovakve moderne košnice, sa otvorima na nastavcima, pčelar može da prati napredovanje društava bez otvaranja.

U svakom slučaju, zanimljiva konstrukcija, u mnogo čemu zasnovana na zahtjevima ekološkog pčelarenja - mnoga godina prije nego što će ono postati svjetski trend. Svakako bi je vrijedilo isporobati i u našim uvjetima.

# Kvaliteta hrvatskog meda - mit ili stvarnost

*Moguće da je jedan od smjerova u kojem bi hrvatski proizvođači meda trebali krenuti, upravo zaštita zemljopisnog podrijetla, odnosno zaštita izvornosti domaćih medova, što se temelji na lokalnoj, odnosno regionalnoj razini. To je jedan od boljih načina kako se boriti protiv uvoza sve više stranih medova, a posebice nakon ulaska na zajedničko europsko tržište nakon zaključenja pristupnog procesa prema EU-u.*

Različiti izvori prikazuju određene razlike u prikazu godišnje proizvodnje meda u Hrvatskoj. Ona se kreće u rasponu između dvije i pol i četiri tisuće tona, dok je prema nekim neslužbenim informacijama, ta brojka veća od 5000 tona. To čini manje od 0,2% svjetske proizvodnje i manje od 1% europske proizvodnje. Hrvatska se neizbjegno otvara europskom i svjetskom tržištu, a navedene količine pokazuju da se domaća proizvodnja meda vrlo teško može nositi s jakom konkurenjom na europskom i svjetskom tržištu, kako količinom tako i cijenom. Okretanje vlastitim resursima postaje nužnost, jer pristup Europskoj uniji znači i neizbjegno prihvatanje "pravila igre" koja u njoj vladaju. Stoga, da bismo sagledali što nas čeka, prijeko je potrebno istaknuti neke momente, važne za utvrđivanje podrijetla i kvalitete našeg meda, o kojima će se u bliskoj budućnosti morati ozbiljno voditi računa.

## PROIZVODNJA MEDA U RH.

Već je spomenuto da se u Hrvatskoj prosječno proizvodi tri do četiri tisuće tona meda. Zanimljivo je primijetiti da se službene procjene Državnog zavoda za statistiku (DZS RH) i Hrvatske gospodarske komore kreću oko 2500 tona na godinu i njihove vrijednosti po godinama u razdoblju od 2002. – 2006. prikazane su sljedećim grafikonom.

Razlika do procijenjene razine proizvodnje zasigurno dobrim dijelom leži u činjenici da se službeni podaci temelje na količinama meda koje su prikazane kroz prodaju u sustavu poreza na dodanu vrijednost (PDV). Može se vjerovati da se npr. prodajom na kućnom pragu, te drugim oblicima trgovanja medom komercijaliziraju znatne količine meda koje se ne vide u državnim statistikama. U prilog tome govore i podaci o broju registriranih proizvodnih košnica prikazani na sljedećem dijagramu (Hrvatska gospodarska komora, DZS RH), gdje je vidljivo da je tijekom 2006. godine bilo prijavljeno oko 162 000 košnica.

Jednostavnom matematikom množenja broja prijavljenih košnica s nekom prosječnom brojkom od otprilike 20-ak kilograma meda po košnici, dobiva se brojka koja već znatno premašuje službene statističke podatke.

Uzimajući u obzir i veliku vjerojatnost o određenim količinama meda iz uvoza (što također potkrepljuju

podaci koje je objavila Hrvatska gospodarska komora), vidi se da su količine meda na hrvatskom tržištu još veće.

## PRAVNA REGULATIVA RH. POIMANJE KVALITETE MEDA I OGRANIČENJA.

Tradicionalno, analizom cvjetnog praha (peludi) u medu procjenjuje se botaničko podrijetlo meda. Sama metoda temelji se na kvalitativnom i kvantitativnom mikroskopskom određivanju vrsta peludi, te ostalih mikroskopskih čimbenika važnih za navedenu procjenu.

Treba istaknuti da u Hrvatskoj, Pravilnik o kakvoći meda i drugih pčelinjih proizvoda (NN 20/2000), propisuje određivanje botaničkog podrijetla meda isključivo i jedino na bazi peludne analize, gdje su za 7 monoflornih vrsta meda (?) propisane minimalne vrijednosti udjela peludnih zrnaca u netopljivom sedimentu. Ostali parametri propisani Pravilnikom, nažalost, ne uzimaju se u obzir kada se razmatra botaničko podrijetlo meda, možda najviše prihva-



ćen parametar kvalitete meda. Treba kratko reći da je ovim propisom definirano samo sedam monoflornih vrsta meda (pitomi kesten, lucerna, ružmarin, lipa, kadulja, bagrem i lavanda), dok se u zemljama EU-a, primjerice Italiji, određuje više od dvadeset monoflornih vrsta. Većinom su zasigurno prisutne i proizvode se i na našem teritoriju (npr. uljena repica, suncokret i sl.), no nisu predvidene Pravilnikom, odnosno na proizvođačkim deklaracijama percipiraju se uglavnom kao cvjetni med.

Postoje i problemi, koji postavljaju ograničenja peludne analize. Različite vrste biljaka mogu proizvoditi različite količine peludi, tj. neke proizvode mnogo manje peludi u usporedbi s količinom nektara. Neki medovi potječu od biljaka kojima je količina peludi općenito vrlo mala i dosta varira. U nekim količinama cvjetnog praha može varirati od godine do godine. Nadalje, prinos nektara može se razlikovati između muških i ženskih cvjetova, većina peludnih zrnaca može potjecati od biljaka koje ne mogu biti izvori nektara, što se u Hrvatskoj najčešće zanemaruje kad se procjenjuje podrijetlo meda s nekog područja. Pelud može biti filtriran i unutar pčelinjeg mednog želuca, a ovisno o vlastitim potrebama, pčele sa cvijeta mogu uzimati samo pelud bez nektara. Još jedno ograničenje te metode kao potvrde izvornosti meda jest i to što pelud može biti naknadno dodan medu, a med može biti filtriran također prije punjenja i pakiranja.

S obzirom na navedeno, peludni analitičari (meli-sopalinozni) moraju biti vrlo iskusni i vješti u tome poslu, gdje se određivanje vrsta peludi i njihove za-stupljenosti u medu mora temeljiti na znanju i isku-stvu u mikroskopskom prepoznavanju morfoloških oblika peludi, poznavanju medonosnog i drugog bilja, ali i problematike proizvodnje meda. Budući da to daje subjektivnost analitičkom postupku, oni se periodički trebaju testirati da bi se utvrdila njihova stručnost za daljnje obavljanje peludnih analiza. Nažalost, takvi sustavi provjere i nadzora tek se počinju razvijati u Hrvatskoj.

Izrazom "monoflorni med" opisuju se medovi koji potječu uglavnom od jedne biljne vrste, kao što postoje medovi koji su mješavina meda različitih vrsta i nazivaju se "poliflorni". No, činjenica jest da med nikad ne potječe samo iz jednog botaničkog izvora. Pčele same "odlučuju" koju će pašu izabrati i svaki pokušaj da ih se "nagovori" na suprotno, može biti vrlo bolan.

Općenito, da bi se neki med smatrao monoflornim, treba sadržavati najmanje 45 % peludnih zrnaca iste biljne vrste u netopljivom sedimentu uzorka. Taj postotak svakako ne vrijedi za nektare s manjim ili većim postotkom peludnih zrnaca u odnosu na projek, kao ni za medove koji ne potječu od nektara nego od tzv. šumske rose, gdje je pokazatelj podrijetla meda prisutnost spora i hifa gljivica i zelenih algi. Primjerice, monoflorni med kestena zahtjeva prisustvo najmanje 85% peludi da bi se mogao de-

klarirati kao med kestena, dok taj postotak za med od bagrema ili kadulje iznosi najmanje 20%.

Peludna analiza primjenljiva je i kad se određuje zemljopisno podrijetlo meda. Razlike u obliku peludnih zrnaca između medova iz različitih zemljopisnih i klimatskih područja odgovaraju različitosti biljnih vrsta koje rastu u njima i od kojih medovi potječu. Nažalost, što su zemljopisne zone proizvodnje meda bliže, razlike u obliku peludi sve su manje.

Praksa drugih zemalja, poput Italije i Austrije, pokazala je da se puno bolji rezultati ispitivanja podrijetla meda postižu kada se rezultati peludne analize usporede s onima senzorskog (organoleptičkog) ocjenjivanja meda, te analize fizikalno-kemijskih svojstava. Senzorsko ocjenjivanje meda koje se temelji na prepoznavanju određenih karakterističnih svojstava izgleda, mirisa, okusa i taktičkih svojstava za pojedine vrste meda (tzv. monoflorna podudarnost), također se povjerava iskusnim, posebno educiranim i stalno provjeravanim ocjenjivačima. To se svakako mora provesti tako da se postigne maksimalna objektivnost i ponovljivost rezultata ispitivanja.

Iako je u inozemstvu, a napose u zemljama Europske unije, mnogo rađeno na tome, u Hrvatskoj nažalost, još nisu službeno ustanovljeni standardni senzorski profili domaćih monoflornih vrsta meda, što bi znatno olakšalo karakterizaciju botaničkog podrijetla hrvatskog meda.

U vezi sa senzorskim svojstvima meda spomenuti Pravilnik o kakvoći meda i drugih pčelinjih proizvoda navodi samo obvezu da "med koji se stavlja na tržiste, mora udovoljavati i da je svojstvenog okusa i mirisa bez stranih primjesa", ostavljajući tako vrlo široke mogućnosti tumačenja. Zgodno je istaknuti da je Pravilnik donesen na osnovi Zakona o stočarstvu, dok se Direktiva Europske unije vezana za kvalitetu meda, temelji na Europskom zakonu o hrani. Budući da Hrvatska ima vlastiti Zakon o hrani, ne bi trebalo zanemariti da će se i ovaj segment poljoprivredne regulative morati uskladiti s regulativom EU-a u procesu pridruživanja Hrvatske Europskoj uniji.

U proizvodnji, preradi i puštanju u promet monoflor-



PONUDA HRVATSKIH PČELARSKIH PROIZVODA, FOTO: V. LESJAK

nih vrsta meda, analiza njihovih senzorskih svojstava ima značajnu ulogu, bez obzira na to pridonosi li definiranju ukupnih svojstava meda ili se koristi za verifikaciju, odnosno potvrđivanje deklariranog podrijetla meda. Za neke vrste, poput meda od lipe (*Tilia sp.*), istraživanja su pokazala da fizikalno-kemijske analize ne daju dovoljno karakterističnih vrijednosti, a analiza cvjetnog praha vrlo je rijetko reprezentativna zbog iznimno slabe proizvodnje cvjetnog praha. Za takve vrste meda potrebno je sagledati sve parametre kakvoće, ali najviše pozornosti ipak treba posvetiti senzorskoj analizi.

Različite vrste meda pokazuju različite vrijednosti za pojedina fizikalno-kemijska svojstva. Neka od njih su toliko izražena za pojedine vrste meda, da se u praksi mogu koristiti i koriste se za razlikovanje od drugih vrsta. Električna vodljivost meda dobar je primjer za to. Ona izrazito ovisi o količini mineralnih tvari u medu, određuje se razmijerno jednostavno (konduktometrijski) i posebno je prikladna za razlikovanje, primjerice kestenovog, odnosno meda medljikovaca ili šumskih medova. Budući da ti medovi imaju povećanu količinu mineralnih tvari, i vrijednosti za elektroprovodljivost vrlo su visoke u odnosu prema drugim nektarnim (cvjetnim) vrstama meda, te općenito u usporedbi s medovima svjetlijebije boje.

Postoji niz specifičnosti kod različitih vrsta (npr. specifična optička rotacija) meda, koje se mogu koristiti za određivanje podrijetla meda. Oni se u domaćoj praksi ne primjenjuju zato što to ne predviđa Pravilnikom o kvaliteti meda i drugih pčelinjih proizvoda, a što bi svakako trebalo mijenjati pri donošenju novog pravilnika.

Nadalje, koliko se nektara jedne ili neke druge botaničke vrste nalazi u medu, ne mora biti najznačajnija informacija. Ono što je uistinu važno jest da neki monoflorni med odgovara onome što se od njega očekuje, tj. da med od lipe izgleda, miriše i ima okus meda od lipe, a da bagremov med izgleda, miriše i ima okus meda od bagrema. Drugim riječima, čak ako neki med sadržava određenu količinu nekata druge vrste, koja ne mijenja značajno njegovu senzorsku i kemijsku sliku, to je mnogo manje važno nego "kontaminacija" malom količinom nekog "snažnijeg" nektara sposobnog da promijeni njegova svojstva.

Samо sveobuhvatan pristup, koji u obzir uzima više različitih analitičkih aspekata, može voditi prema prihvatljivoj konačnoj ocjeni, jer jedan pojedinačni parametar nije dovoljan za točnu dijagnozu. Praksa je pokazala da sama peludna analiza ima značajna interpretacijska ograničenja. Često se zastupljenost dominantne peludi (više od 45%, kako propisuje pravilnik) smatra "ključem" monoflornosti, no strana istraživanja su pokazala da mikroskopske analize meda nisu uvijek dovoljne za posve točno utvrđivanje botaničkog podrijetla meda, te da je također



PELUD JE KLJUČ MONOFLORNOSTI, FOTO: G. RAPAIĆ

vrlo značajno poznavati "peludni uzorak" meda prije nego što se donese konačna ocjena. Pod "peludnim uzorkom" podrazumijevaju se različite mogućnosti pojave peludi drugih vrsta u nekom monoflornom medu s obzirom na podudarnost u vremenu medenja i staništu. Dobar primjer za to jest istodobna prisutnost peluda različitog mediteranskog bilja u vrlo cijenjenom medu kadulje, bilja koje cvate (i stvara pelud) istodobno s medenjem kadulje. Njihova zastupljenost u sedimentu svakako upućuje na "originalnost" ovog meda, dok bi moguća značajna prisutnost peludnih zrnaca nekih drugih biljnih vrsta, nekarakterističnih za predmetno podneblje i vrijeme medenja trebala upozoriti na moguću nesukladnost s navedenim podrijetлом.

Određivanje fizikalno-kemijskih parametara karakterističnih za pojedine vrste meda pokazalo se u Europi i svijetu kao snažno "sredstvo" za određivanje podrijetla meda. Senzorsko ocjenjivanje, koje provode uvježbani i stručni senzorski ocjenjivači može omogućiti prilično točnu procjenu. Pouzdana ocjena o deklariranim vrstama meda može se dobiti samo kvalitetnom integriranim provedbom senzorskog ocjenjivanja, mikroskopske i kemijske analize, te složenom i korektnom interpretacijom analitičara, koji mora dobro poznavati vrstu proizvoda koji ocjenjuje.

Ne treba zaboraviti da onaj tko u konačnici presudi - potrošač, procjenjuje upravo senzorska svojstva meda, proizvoda u koji ulaže svoj novac. On na kraju stavlja točku na i, jer svoj izbor temelji na traženim svojstvima meda kao i podacima o proizvodu koje mu proizvođač može ponuditi. To znači da bi potrošač trebao znati što je kvalitetan proizvod, a da bi to bio u stanju prepoznati, potrebno ga je educirati.

Rasprava s Ministarstvom zdravstva i socijalne skrbi RH polovicom 2007. godine, o prihvatljivosti meda kao hrane za djecu predškolske dobi u vrtićima, dobro pokazuje kako se zajedničkim djelovanjem strukovnih organizacija, priznatih stručnjaka i upravnih struktura može razviti svijest o kvaliteti i upotrebljivosti meda na svim razinama.

#### HRVATSKI MED?

Pravna regulativa RH propisuje da "Nije dozvoljeno miješanje domaćeg i uvoznog meda namijenjenog tržištu".

Premda se pojam "hrvatski med" ponegdje koristi, on još nije definiran nijednim dokumentom, propisom ili pak proizvođačkom specifikacijom, kao što je slučaj s terminima "hrvatska kvaliteta" odnosno "izvorno hrvatsko", koji postoje zahvaljujući aktima Hrvatske gospodarske komore. Upotreba naziva "hrvatski med" podrazumijeva da je med podrijetlom iz Hrvatske, no takva tvrdnja mora imati konkretnu, dokumentiranu i stručno utemeljenu podlogu bez koje se ne bi smjela olako koristiti i puštati na tržište.

U nekim zemljama Europske unije izrazito je zaštićeno zemljopisno podrijetlo domaćih medova, temeljenih na lokalnoj, odnosno regionalnoj proizvodnji. U tome u Europi prednjači Španjolska s više od dvadeset medova sa zaštićenim zemljopisnim podrijetlom.

Moguće da je jedan od smjerova u kojem bi hrvatski proizvođači meda trebali krenuti, upravo zaštita zemljopisnog podrijetla, odnosno zaštita izvornosti domaćih medova, što se temelji na lokalnoj, odnosno regionalnoj razini. To je jedan od boljih načina kako se boriti protiv uvoza sve više stranih medova, a posebice nakon ulaska na zajedničko europsko tržište nakon zaključenja pristupnog procesa prema EU-u.

Zakonski temelj za provedbu navedenog u Republici Hrvatskoj postoji. Može se reći da je usklađen s pravnim dokumentima EU-a, koji reguliraju to područje, pa je zaista šteta što u Hrvatskoj u zaštiti zemljopisnog podrijetla meda nije još ništa ostvareno. Pokušaji da se neke vrste meda zaštite preko projekata kojima bi se najprije ostvarila nužna stručna podloga, vezano za utvrđivanje karakterističnih svojstava i njihovu kvantifikaciju, nisu dobila traženu potporu mjerodavnog tijela, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva. Ostaje nam da vjerujemo kako će u konačnici, pomoći potrebna za provedbu ovih procedura doći s lokalnih, odnosno županijskih razina.

Još jedan pristup jačanju poimanja kvalitete, odnosno značenja proizvodnje domaćeg meda bilo bi, svakako, jače vezivanje pčelara s domaćim ratarima i voćarima, kroz čiju bi proizvodnju mogli biti ostvreni značajni poticaji u pčelarenju, ne računajući pritom i vjerojatne još veće količine proizvedenog kvalitetnog meda.

Također, dodatni razvoj i ulaganje u ekološko pčelarstvo može znatno poboljšati percepciju o kvaliteti domaćeg meda. Budući da razmjerno veliki dio Hrvatske ima prirodne uvjete za ekološko pčelarenje, uz sredstva dodatne kontrole, praćenja i certifikacije, kvaliteta može biti još viša.

#### MOŽEMO LI SE MJERITI S MEDOVIMA IZ DRUGIH ZEMALJA?

Sama kvaliteta meda proizvedenog u Hrvatskoj, ne ovisi isključivo o pčelarima, primarnim proizvođačima. Ona znatno ovisi i o dalnjim karikama u lancu proizvodnje: procesiranju, konfekcioniranju, čuvanju i prodaji meda.

Odgovarajuća marketinška obrada tržišta, prilagođavanje forme proizvoda tržištu, pa čak i samo oblikovanje tržišta, ako je to moguće, mogu znatno pridonijeti, to više što je Hrvatska turistička zemlja, koja time stječe mogućnost prodaje vlastitog kvalitetnog meda na strano tržište, mnogo "elegantnije" u odnosu prema klasičnim izvoznim procedurama. Traženost naših medova od posjetitelja tijekom turističkih posjeta Lijepoj Našoj, kao i stručno-znanstvene studije o našim medovima koje se provode u našim i stranim institucijama pokazuju da ne zaostajemo za kvalitetom stranih medova.

Također postoji prirodna sklonost veličanju vlastitih dostignuća i vlastite kvalitete. Nijedan pčelar, ne samo u Hrvatskoj, nego bilo gdje u svijetu, ne bi prihvatio da je med iz vlastite proizvodnje nekvalitetan. No, ne treba zaboraviti da su pogreške uvijek moguće, da su neke tehnike, drugdje možda već unaprijeđene odnosno davno promijenjene, da ponекad kaskamo za tehnološkim dostignućima.

Stoga je zaista neupitna potreba za snažnim utjecajem struke, koja će se moći nositi s takvim izazovima, za podizanjem razine svijesti upravnih struktura za kvalitetnije vođenje politike proizvodnje temeljene na vlastitim resursima i financiranju, ali i samih pčelarskih krugova za prihvaćanje zacrtanih postupaka i razvojnih smjerova.



REFRAKTOMETAR ZA MED, FOTO: WWW.COPAN-ZAGREB.HR

# Matična mlijec; znanstvene potvrde njezine učinkovitosti, II dio

*Neke od bioloških osobitosti matične mlijeci jesu: biostimulativni učinak - sposobnost pojačavanja disanja tkiva, pojačava oksidativnu fosforilaciju, poboljšava memoriju (acetil kolin neurotransmiter), stimulira imunološki sustav, potiče tek, regulira probavu, održava ravnotežu hormona, olakšava menstrualne simptome i PMS žena, pomaže u impotenciji i frigidnosti, otklanja slabost i umor, pozitivno djeluje na artritis, anemiju, Parkinsonovu bolest, djeluje antiupalno, antivirusno i antibiotički.*

## ANTIALERGIJSKI UČINAK MATIČNE MLJEĆI (MM)

Na modelu miša potvrđen je i antialergijski učinak matične mlijeci (Okamoto i sur. 2003). Ta značajka MM-a pripisuje se 75 kDa glikoproteinu, a glavna bjelančevina MM-a 3 (engl. major rojal jelly protein 3; MRJP3) u MM koji inhibira proizvodnju IL-4 u stimuliranim stanicama slezene miševa imuniziranih s ovalbuminom. MRJP3 ne samo da inhibira IL-4, ključni u prekapčanju teškog lanca IgE, nego i IL-2 i IFN-γ odveden od T stanica te inhibira njihovu proliferaciju. Snažni imunoregulatorni učinak te bjelančevine, posebice u inhibiciji razine IgE i IgG1 imuniziranih miševa mogao bi biti od kliničkog značenja u dizajniranju antialergičnih peptida. Oka i sur. (2001) smatraju da je supresija alergijske reakcije s MM-om udružena s čuvanjem funkcije makrofaga i poboljšanjem Th1/Th2 odgovora. Ti autori su na DNP-KLH imuniziranim mišu potvrdili da MM čuva razinu GSH u makrofagima i povećava proizvodnju IL-12 i NO a smanjuje proizvodnju prostaglandina E2 u makrofagnim stanicama. Stoga zaključuju da MM suprimira antigen specifičnu proizvodnju IgE i oslobođanje histamina iz mastocita, čuva funkciju makrofaga te poboljšava Th1/Th2 stanični odgovor u DNP-KLH miševa. Povećanje razine GSH-a pomoću MM-a u makrofagima ključno je za povećanje IL-12 te usmjeravanje Th1 odgovora, a tome pogoduje i smanjenje prostaglandina E2; povećanje prostaglandina E2 suprimira Th1 odgovor i povećava razinu IgE. Nadalje degranulacija mastocita smanjena je povećanjem razine NO-a iz makrofaga. Svi navedene odrednice pokazuju da MM može zaštititi od alergije ili ublažiti alergijske simptome.

Pokazano je da MM inhibira razvoj kožnih lezija sličnih atopijskom dermatitisu (Taniguchi i sur., 2003).

## ESTROGENSKI UČINAK MATIČNE MLJEĆI

Mishima i sur. (2005) pokazali su da MM ima slab estrogenski učinak. MM je u kompeticiji sa  $17\beta$  estradiolom za vezno mjesto na  $\alpha$  i  $\beta$  estrogeni receptor ljudi sa slabijim afinitetom vezanja od diethylstilbesterola. Obrada MCF-7 stanicu s MM-om pojačava njihovu proliferaciju dok prateća obrada sa  $1\text{ }\mu\text{M}$  tamoksifena (kemoterapeutik) dokida taj učinak. Nadalje potkožna injekcija MM-a ponovno uspostavlja ekspresiju gena za vaskularni endotelialni čimbenik rasta u ovariotomizirani miševa. Estrogen

ima ključnu ulogu u metabolizmu kosti, posebice žena, i nedostatak estrogena glavni je čimbenik gubljenja koštane mase i razvoja osteoporoze u posmenopauzi. Uporaba fitoestrogena u prehrani značajna je mogućnost u sprečavanju osteoporeze. U in vitro istraživanjima uporabom mišje osteoblastične linije MC3T3-E1 pokazano je da genistein i daidzein povećavaju aktivnost alkalne fosfataze i mineralizaciju, vjerojatno kroz njihov estrogenski potencijal. Obrada stanica MC3T3-E1 s MM-om stimulira njihovu proliferaciju, proizvodnju kolagena tipa I i druge aktivnosti za formiranje kosti djelujući na osteoblaste. Oralna primjena MM-a kod miševa tijekom 9 tijedana povećala je njihovu težinu i sadržaj kosti tibie te prouzročila značajne promjene u ekspresiji gena, koji se odnose na formiranje vanstaničnog matriksa. Ista učinkovitost MM-a potvrđena je i na štakorskom modelu, što potvrđuje da MM kao dodatak prehrani može biti nova alternativa u prevenciji osteoporeze (Narita i sur., 2006).

Husein i Kridli (2002) potvrdili su učinak MM-a na reproduktivnu sposobnost ovaca; MM združen s progesteronom može poboljšati reproduktivni odgovor u ovaca. Ovulacija ovaca bila je brža, povećan je rast folikula i lučenje oestradiola.

## ANTIBAKTERIJSKA AKTIVNOST

Upovo zbog niza problema vezanih za otpornost (rezistenciju) mikroorganizama na antibiotike danas postoji potreba za istraživanjem nove klase antibiotika, na koje se ne razvija otpornost. U ovom desetljeću



pljesni i bakterije bili su izvorište novih antibiotika dok su kukci tek nedavno postali zanimljivi istraživačima, posebice zato što ne posjeduju limfocitni imunosni sustav, ali mogu uspješno odstraniti bakterije (Boman 1991; 1995; Bullet sur. 1999) i čak steći prijenosnu imunost, što sugerira postojanje vrlo snažne antimikrobne tvari u kukcima. Osim kutikule kao fizičke prepreke, kukci imaju prirođeni humoralni i stanični obrambeni sustav temeljen na tkivima i hemocitima. Masno tkivo i stanice kukaca stvaraju brojne antimikrobne peptide nazočne u njihovoj hemolimfi. Peptidi nazočni u kukcima djeluju na bakterije preko nekoliko mehanizama: i) stvaraju peptidne monome-re koji se udružuju i formiraju velike transmembranske kanale na bakterijskoj stijenci, ii) peptidi koji dje-luju poput deterdženta i razaraju stijenku bakterija. Peptidi se mogu svrstati prema spektru djelovanja u tri skupine: i) peptide aktivne protiv bakterija, ali ne protiv normalnih stanica sisavaca i gljiva, ii) peptide aktivne protiv bakterija ali i protiv normalnih stanica sisavaca, potencijalno aktivne i protiv gljiva, iii) pep-tide aktivne isključivo protiv gljiva ali ne protiv bakte-rija i normalnih stanica sisavaca (Papo i Shai (2004). Antibakterijska aktivnost pripisuje se 5,5 kDa bjelančevini rojalizin i trans -10-hidroksi- $\Delta^2$ -decenskoj kiselini koji imaju učinak na gram-pozitivne i gram-negativne bakterije (Fujiwara et al. 1990; Gene and Aslan, 1999). Te dvije antibakterijske komponente odgovorne su i za same pčele. Fontana i sur. (2004) izolirali su iz MM 4 antibakterijska peptida (engl. Jelleine-I-IV), uporabom obrnuto-faznog HPLC-a. Je-lleine-I-III pokazuju isključivo antimikrobnu sposob-nost protiv kvasca, gram-pozitivni i gram-negativnih bakterija dok Jelleine-IV nije pokazao tu aktivnost. Ovi antimikrobni peptidi (Jelleine I-IV) ne pokazuju sličnost s drugim antimikrobnim peptidima, poput himenoptaecina, apidaecina, abaescina i rojalizina. MM ubija protozoa Trypanosoma cruzi, a djeluje i na virusi gripe. Višekratno davanje malih doza matične mlječi povećava otpornost na stres u pokušnih životinja, dok velike doze djeluju letalno. Dokazana su i protumikrobnia i bakteriocidna svojstva (Bacillus alvei, Streptococcus apis, Staphylococcus aureus, Proteus vulgaris, Mycobacterium tuberculosis), koja se pripisuju slobodnim masnim kiselinama.

### UČINKOVITOST MM-A U SNIŽAVANJU KRVNOG TLAKA

Antihipertenzivnu osobitost MM in vitro istražio je (Okuda i sur 1998) i pokazao da trans-2- oktenočna kiselina i trans -10-hidroksi-2-decenska kiselina su uključene u kontrolu krvnog tlaka. In vivo ovaj hipotenzivni učinak nezasićenih masnih kiselina je upitan

zbog njihove nestabilnosti u probavnom sustavu. Matsui i sur. (2002) objasnili su fiziološku funkciju MM-a na spontano hipertenzivnim štakorima; u MM-u postoje bjelančevine koje su dobro izvo-šte inhibitora angiotenzin-I-konvertirajućih peptida (engl. angiotensin I-converting enzyme; ACE), a na-staju enzimskom hidrolizom u probavnom sustavu. Krvni tlak u organizmu regulira renin-angiotenzinski sustav, a on ima važnu fiziološku ulogu u cirkulaciji i/ ili lokalnim organima. ACE inhibitorni peptidi, primje-rice IY, VY i IVY u proteazama obrađenom MM-om otporni su na želučano-crijevne proteaze. Ti peptidi u krvnim žilama mogu regulirati lučenje drugih ak-tivnih tvari na tlak, primjerice NO-A, endoteline ili prostaglandine. Isti antihipertenzivni učinak peptida MM-a pokazao je i Tokunaga i sur. (2004) na spon-tano hipertenzivnim štakorima, što potvrđuje da MM može biti funkcionalna hrana u poboljšanju krvnog tlaka ljudi s povišenim krvnim tlakom (hipertenzi-jom). Prema radu koji su napravili Uno i sur. (1995) ugradnja MM-a hidroliziranog pepsinom i tripsinom smanjuje visoku razinu kolesterola i povećava razinu hemoglobina u ljudi; poboljšava homeostazu orga-nizma.

Neke od bioloških osobitosti matične mlječi jesu: bi-ostimulativni učinak - sposobnost pojačavanja disa-nja tkiva, pojačava oksidativnu fosforilaciju, ubrzava razmjenu tvari, povećanje energije i izdržljivosti, sti-mulira parasympatički centar vegetativnog sustava i pojačava izlučivanje adrealina iz nadbubrežne žlijede, povećava otpornost na stres i bolesti, pomaže u održavanju i jačanju kose, kožnog tonusa i noktiju, pomaže regenerirati stanice i tkiva, smanjuje razinu kolesterola, ima pozitivan učinak na krvožilni sustav, stabilizira krvni tlak, poboljšava memoriju (acetil kolin neurotransmitter), stimulira imunološki sustav, potiče tek, regulira probavu, održava ravnotežu hor-mona, olakšava menstrualne simptome i PMS žena, pomaže u impotenciji i frigidnosti, otklanja slabost i umor, pozitivno djeluje na artritis, anemiju, mišićnu distrofiju, Parkinsonovu bolest, djeluje antiupalno, antivirusno i antibiotički.

LIOFILIZIRANA MATIČNA MLJEĆ U KAPSULAMA



### OBAVIJEST PRETPLATNICIMA

**Obavještavaju se svi pretplatnici koji do danas nisu uplatili pretplatu na Hrvatsku pčelu da to učine do 31. 7. 2008., jer će im se u suprotnom obustaviti slanje časopisa. Uplatu od 270 kn izvršiti na broj žiro-računa 2484008-1100687902, a u poziv na broj upišite Vaš pretplatnički broj.**



prof. Matija Bučar,  
pčelar iz Petrinje

## Dugolisna čestoslavica

*(Pseudolysimachion longifolium (L.) Opiz)*

Dugolisna čestoslavica europska je biljka, u narodu poznata kao dugolisna čestoslavica i dugolisna lažna čestoslavica.

Za nju nažalost vrijedi najviši stupanj ugroženosti, a to znači da je pred nestankom.

Dugolisna čestoslavica je višegodišnja biljka pužućeg korijena. Stabljika je uspravna, visoka 40 do 120 cm s nasuprotnim listovima. Listovi su dugulasti i zašiljeni, dugi oko 12 cm. Cvjetovi su smješteni u cvatu u klasu. Gusti klas, koji se nalazi na vrhu stabljkice, sastoji se od cvjetova modre ili ljubičaste boje. Tri vjenčića su izdužena, a jedan okruglast. Vrat

tučka je puno duži od čaške. Plod je tobolac, na kojem je ostatak vrata tučka.

Biljka raste na vlažnim livadama, u jarugama, poplavnim šumama, močvarama i na obalama rijeka. Zbog isušivanja, nestaju njezina specifična staništa, pa prijeti opasnost da nestane. Rasprostranjena je u dijelovima Panonske nizine na sljedećim lokalitetima: Lonjsko polje, Kopački rit, Baranja, Posavina, okolica Siska, Srijem, Zrinska gora (Nikolić T. 2005).

Dugolisna čestoslavica cvate u lipnju i srpnju. U literaturi ta biljka nije opisana kao medonosna, iako se to svojstvo odmah zapaža na terenu, jer pčele u velikom broju slijjeću na njezine cvjetove cijeli dan.





Vedran Lesjak,  
urednik časopisa  
Hrvatska pčela i  
pčelar hobista

## Kod ekopčelara

*U Hrvatskoj djeluje desetak ekoloških pčelara, a jedan od njih je i Damir Ban iz Bedekovčine. Iako se razmjerno kratko bavi pčelarstvom, sa svojih oko sto i pedeset LR i farar košnica jedan je od najvećih ekoloških pčelara u nas. Da bi postao ekološki proizvođač, Damir je morao zadovoljiti mnoge stroge kriterije koji su mu zadani od ovlaštene ispitne stanice.*



DAMIR SA SUPRUGOM MIRJANOM, FOTO: V. LESJAK

Iako je u zapadnom svijetu, bez obzira na smanjene uvjete, ekopčelarenje znatno zastupljeno, takav način pčelarenja i u našoj zemlji uzima sve veći zamah. Budući da je naziv organska proizvodnja raširen u cijelom svijetu, kod nas se za takvu proizvodnju koristi izraz eko, što djelomice nije točno, a također zbunjuje potencijalne strane kupce takvih pčelarskih proizvoda.

U Hrvatskoj djeluje desetak ekoloških pčelara, a jedan od njih je i Damir Ban iz Bedekovčine. Iako se razmjerno kratko bavi pčelarstvom, sa svojih oko sto i pedeset LR i farar košnica jedan je od najvećih ekoloških pčelara u nas. Da bi postao ekološki proizvođač, Damir je morao zadovoljiti mnoge stroge kriterije koji su mu zadani od ovlaštene ispitne stanice. Jedan od najvažnijih kriterija jest smjestiti pčelinjak najmanje dva kilometra od stacioniranog pčelinjaka, pa je Damir morao kupiti nekoliko zauštenih površina na kojima bi mogao držati svoje pčele. No, on se nije zadovoljio samo proizvodnjom ekomedu i ostalih proizvoda i jedini je pčelar u Hrvatskoj koji namjerava pokrenuti proizvodnju ekomatica i u tom svojem nastojanju nailazio je na



DAMIROV RADNI STOL, FOTO: V. LESJAK



mnoge probleme. Kaže da je zbog spore administracije, ovogodišnja proizvodnja matica propala jer nije na vrijeme dobio potrebne papire da bi postao registrirani proizvođač, a time bi smio prodavati maticе pod nazivom eko.

Iako neki iskusni pčelari savjetuju pčelarskim početnicima da ne izmišljaju ništa novo jer je u pčelarstvu sve izmišljeno, Damir se s time ne slaže, nego kao inovator neprestano razvija pomagala koja mu mogu olakšati ovaj težak posao. Njegov mikronastavak, koji se može kombinirati na razne načine opisan je već u Hrvatskoj pčeli. Dok sam boravio na

njegovu pčelinjaku, pokazao mi je još mnoge svoje patente, od kojih snažan dojam ostavlja radni stol na kotačima, pa mu služi i kao stolac i kao plato na kojem radi kad pregledava gornje nastavke na zajednicama koje su u dvomatičnom sustavu pčelarenja. Nešto što bi trebao imati svaki pčelar koji pčelari većim bojem košnica, svakako su i modificirana građevinska kolica koja služe za prijevoz opreme, odnosno nastavaka s medom kada su puni. Tu su još razna modificirana i prilagođena postolja, podnice, hranilice te skupljači peluda i propolisa koje je Damir konstruirao posljednjih godina. Damir sada pčelari na tzv. Venerov način polunastavcima



526

DAMIR ZA DIMLJENJE PČELA KORISTU SMOTULJAK KARTONA SA MAJČINOM DUŠICOM, FOTO: V. LESJAK



MODIFICIRANA MATIČNA REŠETKA KOJA MOŽE POSLUŽITI I KAO SNELGROVA DASKA, FOTO: V. LESJAK



KOMBINACIJA HRANILICE I SAKUPLJAČA PELUDA, FOTO: V. LESJAK

i Snelgrovima daskama, ali napominje da je i tu primijenio svoje patente i zapažanja da bi postigao jače zajednice i veće prinose, a ujedno si olakšao posao u sezoni.

Damirov cilj jest razviti pčelinjak s tristo i pedeset proizvodnih košnica. Kaže kako to i neće biti problem. Najviše ga brine što kod nas nema organiziranog otkupa ekološki proizvedenih pčelarskih proizvoda, a da bi tražio vanjske kupce, teško je zadovoljiti količinu. Velik problem su i domaći kupci koji ne prepoznaju kvalitetu takvih proizvoda ili su im preskupi u odnosu prema drugim proizvodima



VENEROV NAČIN UČVRŠĆIVANJA PALETA, FOTO: V. LESJAK

koji se prodaju pod sličnim nazivima.

Nakon obilaska stacioniranog i pčelinjaka koji bi trebao biti oplodna stanica za proizvodnju ekomatica odveo me na seleći pčelinjak koji je trenutno smješten u Parku prirode Medvednica na paši pitomog kestena. Uredno posložene košnice i oblaci zaposlenih pčela primjer su dobre higijenske prakse na pčelinjaku, koju ovaj marljiv i svestran pčelar provodi. Takav pčelinjak treba biti primjer kako pčelariti ne samo u ekopčelarstvu nego i u konvencionalnome pčelarenju, koje većina nas tradicionalno prihvata.

NA PAŠI KESTENA U PARKU PRIRODE MEDVEDNICA, FOTO: V. LESJAK



## 40 godina od prvog izdanja knjige Pčelarstvo

Upravo se navršilo 40 godina od kada je objavljena kulturna knjiga hrvatskog pčelarstva, knjiga Pčelarstvo u izdanju Nakladnog zavoda Znanje, u biblioteci Stručnih priručnika Pčelarskog saveza SRH. Knjigu su napisali pčelarski autoriteti toga vremena: Josip Katalinić, Dragutin Loc, Stevo Lončarević, Lovro Peradin, Filip Šimić i Ivo Tomašec. Josip Katalinić bio je i urednik.

Knjiga je doživjela 7 izdanja tijekom 22 godine, po čemu je rekorder u pčelarskoj literaturi i u vrhu je slične literature. Ovisno o izdanju imala je manje izmjene i potrebne dopune. Prerada i proširenje teksta značili su i povećan broj autora, pa se navedenima pridružuju Josip Belčić i Đuro Sulimanović.

Bila je odlično prihvaćena ne samo u Hrvatskoj, nego i u svim dijelovima bivše države, pa i izvan nje. Samo su društvene i političke promjene spriječile sljedeća izdanja. Pčelarstvo je i danas najcjenjenija i najtraženija pčelarska knjiga ikada napisana na hrvatskom jeziku, što potvrđuju mnogi istaknuti pčelari današnjice i antikvari. Nijedna knjiga koja cijelovito obrađuje pčelarsku tematiku nije dostigla ovdje prikazano djelo. Tek poneka, napisana o dijelovima pčelarstva stala joj je uz bok.

Pčelarski savez Hrvatske okupio je polovicom 1960-ih godina navedene autore te osmislio koncepciju knjige, a urednik Josip Katalinić sve je znalački obuhvatio u cjelinu. Pritom je uspješno izbjegao zamku da ovaj priručnik postane zbornik radova navedenih autora.

Knjiga je istodobno i udžbenik i priručnik, podjednako koristan pčelarima i onima koji se bave samo pojedinim segmentima pčelarstva. Napisana je veoma stručno, a pojedini dijelovi uđovoljavaju i znanstvenim kriterijima, što je navedeno u predgovoru jednog kasnijeg izdanja. Knjiga sadržava popis literature, popis ilustracija, indeks pojmova i rječnik stranih riječi. Upravo rječnik stranih riječi pokazuje koliko se pazilo na cjelokupnu pčelarsku populaciju različite opće naobrazbe. Urednik Katalinić, vrstan poznavatelj hrvatskog i drugih jezika, normirao je pčelarsko nazivlje te je knjiga služila i kao priručnik za tu namjenu.

Mnogi su se pitali u čemu je tajna uspješnosti knjige. Usudio bih se reći da je golem uspjeh postigla jer su ju pisali vrsni praktičari, dobri poznavatelji života pčela, koji su pokazali puno razumijevanja za potrebe pčelara te spremnost da isticanje osobnosti podrede cjelini, a vlastiti interes daruju zajednici. Poznavao sam sve autore, osim gospodina Peradina, pa mogu reći da su bili vrlo pristupačni, široko obrazovani, spremni saslušati sugovornika, dati mu savjet ili komentirati njegovo stajalište.

U svakom izdanju navedeni su i predgovori prethodnih izdanja. Međutim, u prvom izdanju objavljena je i zahvala osobama (u kasnijim izdanjima te zahvale nema), koje su prema procjeni urednika posebno zaslужne za objavljivanje knjige. Prisjetimo se ovom prigodom tih riječi urednika Katalinića.

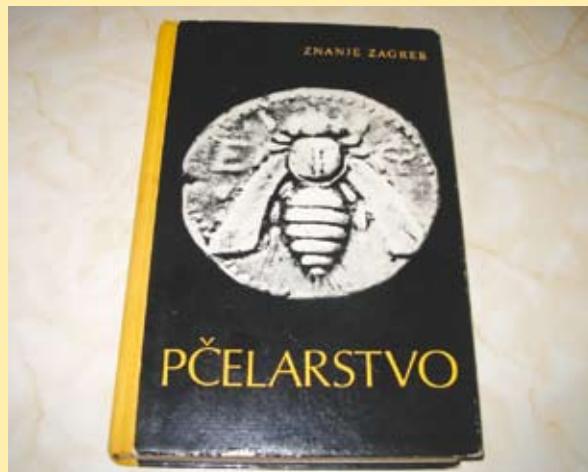
„Na koncu osjećam dužnost da zahvalim: akademiku sveučilišnom profesoru drugu Ivi Tomašcu, koji je pročitao gotovo cijeli rukopis i upozorio na neke pogreške i propuste; drugu Dragutinu Henču, koji je

procitao poglavje „Konstrukcija košnica“ i dao korisne savjete za izmjene i dopune; drugu Vladimиру Budayu, koji je uložio mnogo truda radeći većinu crteža za knjigu; drugu Slavku Boraniću, koji je radio neke modele potrebne za izradu crteža; Pčelarskoj centrali u Zagrebu, koja je besplatno ustupila izvjestan broj crteža; Nakladnom zavodu Znanje, koji je uložio potrebna sredstva i stručnu radnu snagu; Grafičkom zavodu Hrvatske za stručan i savjestan tiskarski rad, i svima ostalima koji su pomogli da konačno izđe ova knjiga. Posebna zahvalnost drugu Tihomiru Jevtiću i Zvezi čebelarskih društava za Sloveniju za upotrebu slika, crteža i informacija za izvjesne dijelove poglavila o konstrukciji košnica DB, pološki i AZ košnica.“

Dakle, doprinos akademika Tomašeca istaknut je na prвome mjestu, što dodatno potvrđuje njegovu poznatu otvorenost svim pčelarskim pitanjima i pčelarima te njegov doprinos u stvaranju potrebnog ozračja za realizaciju prvog izdanja.

S obzirom na to da je knjiga i dalje tražena, upitajmo se kako njezin sadržaj učiniti dostupnim. Što možemo napraviti za nove pčelare i kako još jedanput zahvaliti autorima. O današnjem tempu života možemo reći da ono što nije objavljeno na mreži (internetu), i ne postoji! Traga se za brzim rješenjem trenutnog problema – „Netko je to već rješio, potražimo rješenje na mreži“. Hrvatski pčelarski savez mogao bi objaviti knjigu Pčelarstvo u digitalnom obliku na vlastitoj internetskoj stranici. Trebalo bi krenuti od posljednjeg izdanja. U pčelarskome nazivlju promjene nisu velike, osim na području pčelinjih bolesti, pa bi bilo dovoljno preraditi samo to područje, a za ostala (primjerice uporaba pčelinjih proizvoda) tek upozoriti ili postaviti linkove na drugu literaturu. No, i za područje bolesti postoji brzo i prihvatljivo rješenje, a to je knjiga Prepoznavanje i suzbijanje pčelinjih bolesti, čiji su autori prof. dr. sc. Đuro Sulimanović, dr.sc. Ljerka Zeba i Josip Marković mr. spec., a nakladnik PIP. Učinili mi to ili ne, Pčelarstvo će ostati još dugo godina poput mjerne jedinice kojom se uspoređuje svako pčelarsko izdanje. Ne nazivaju pčelari uzalud ovu knjigu - pčelarskom Biblijom!

Nenad Strižak, Zagreb



U PRVOM IZDANJU KNJIGE PČELARSTVO, IZ KOLOVOZA 1968. GODINE, NA PRVOJ/UNUTRAŠNJOJ STRANICI KORICA PRIKAZAN JE STARÍ GRČKI NOVAC – TETRADRAHMON. TOM SLIKOM ISTAKNUTO JE, KAKO SE NAVODI: „NA NAŠOJ KNJIZI PČELINA SLIKA NA NOVCU NEKA SIMBOLIZIRA OBOL PČELE NAŠOJ PRIVREDI.“ FOTO: N. STRIŽAK.

## Velika akcija hrvatskih pčelara - MED DJECI

Na inicijativu mr. sc. dr. Josipa Lončara krajem siječnja ove godine uputio sam poziv svim pčelarima dobre volje da daruju pčelinje proizvode dječjim odjelima hrvatskih bolница.

Uz pomoć kolega Antuna Karlovića i Miroslava Farakaša komunikacijski medij, koji sam koristio u animaciji, bile su internetske stranice: [www.pcelarstvo.hr/](http://www.pcelarstvo.hr/), [www.pcela.hr/forum/](http://www.pcela.hr/forum/), [www.pcelnjak.com/](http://www.pcelnjak.com/), [www.seljaci.org/](http://www.seljaci.org/), [www.poznationonline.com/](http://www.poznationonline.com/) i [www.pdz.hr](http://www.pdz.hr)

Pozivu su se odazvali pčelari Bjelovara, Jastrebarskog, Nove Gradiške, Velike Gorice, Zaprešića, Požege i Zagreba. Većina je svoje donacije dostavila u PD "Zagreb", a požeška Pčelarska udruga Zlatna dolina prva je prikupila od svojih članova gotovo 80 kg meda i predala ga Odjelu pedijatrije Opće županijske bolnice u Požegi. Med su uz medijsku pozornost i osoblje Pedijatrije, na čelu s voditeljem dr. Vladom Drkulcem, predali dopredsjednik Udruge g. Petar Balen, njezina tajnica gđa Ivanka Lehner i članica UO-a gđa Melita Tancoš-Šostar već 18. ožujka, 2008. godine.

Požežani su pretekli ostale zato što smo željeli osigurati cijelovitu proceduru. Tražili smo, naime, odobrenje ravnatelja KBC Zagreb da ostvarimo donaciju Pedijatriji te bolnice; ravnatelj je naš prijedlog uputio Komisiji za lijekove Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi RH, oni pak Sanitarnoj inspekciji, a ovi Komisiji za posebne dodatke prehrani.

Nijedna naša teglica nije imala veterinarski broj, ali se nismo dali zbuniti te smo istaknuli da se ne kontrolira svaka teglica koja je u redovitoj prodaji na policama trgovina, a koja nosi taj broj. Uporno smo tvrdili da iza svake teglice stoji pčelar sa svojim imenom i prezimenom te da svatko od nas osobno jamči za kvalitetu svojeg meda. Na kraju smo dobili suglasnost Ministarstva da prikupljeni med, propolis

i matičnu mlijec darujemo Klinici za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra "Zagreb". Donacija sadržava i dva predavanja o pčelinjim proizvodima i ljudskome zdravlju, i to prim. dr. Josipa Lončara i prof. dr. Nade Oršolić. Dr. Lončar je svoje predavanje održao 4. lipnja, a prof. Oršolić će svoje održati u novom ciklusu predavanja na jesen.

Prvo predavanje je odlično prihvaćeno. U raspravi nakon što je završeno sumnju da upotreba meda u dojenčadi donosi stanovit rizik od opake bolesti botulizma dr. Lončar je opovrgnuo riječima – „Hoćemo li zabraniti djeci let avionom samo zato jer je netko stradao u avionskoj nesreći“. Time je aludirao na vjerojatnost obolijevanja. A još bolju usporedbu dao je kolega Stržak upitavši se koliki je rizik od cijepljenja protiv drugih raznih opakih bolesti. Upitao se i koliko uskraćujemo djeci u fazi njihova najburnijeg razvoja ne dajući im najvredniju namirnicu koju nam daruje priroda. Tijekom rasprave izražena je sumnja i u davanje meda u slučaju dijabetesa tipa 1, ali je i tu predavač bio odlučan: „Stvar je u ukupnoj količini primljenih kalorija – vrijednost kalorija danog meda mora se kompenzirati nekom drugom namirnicom, posebno kruhom“. Dr. Lončar je za svoje izlaganje nagrađen pljeskom, a na kraju je najavio predavanje prof. Oršolić, što je prihvaćeno s neskrivenim odravljanjem. Očito da je tema vrlo privlačna.

Predstojniku Klinike prof. dr. Ivanu Malčiću u ime hrvatskih pčelara donaciju od 72 kg meda, 30-tak bočica propolisa i 4 bočice matične mlijeci predali su, uz prim. dr. Josipa Lončara, Vedran Lesjak, Damir Rogulja i Nenad Stržak.

Tijekom druženja zaiskrila je ideja da se u sklopu HPS-a osnuje Sekcija lječnika humane medicine – pčelara (sekcija za apiterapiju) te da se u Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi i na Medicinskom fakultetu zatraži da se teme o ljudskom zdravlju i pčelinjim proizvodima uvedu kao obvezatni predmeti na završnim godinama medicinskog studija.

DR. LONČAR (U SREDINI) SA GOSP. ROGULJOM (DESNO) I GOSP. STRŽAKOM (LIJEVO) ISPREĐ BOLNIČKE LJEKARNE, FOTO: V. LESJAK





NA PREDAVANJU DR. J. LONČARA, FOTO: V. LESJAK

Danas je spoznaja o vrijednosti pčelinjih proizvoda za zdravlje u cijelom svijetu na vrlo visokoj razini, pa su svi nazočni izrazili uvjerenje kako je došlo vrijeme da se te spoznaje prošire i među našim zdravstvenim djelatnicima svih kategorija i obrazovne razine.

#### Što mi imamo od toga?

- Nesumnjivo porast domaće potrošnje meda.
- Porast ugleda struke u društvu.
- Razvoj i poboljšanje tehnologije pčelarenja.
- Povoljniji položaj u dijalogu s društveno-političkom zajednicom, bez obzira na razinu.

Kako razvoju pčelarstva može pridonijeti svaki pčelar?

- Vlastitom izobrazbom o vrijednosti pčelinjih proizvoda i dobrom pčelarskom praksom.
- Sudjelovanjem u našoj akciji Med djeci kroz vlastite udruge.
- Ne štedeći s donacijama – nego prikupiti med i darovati ga dječjim odjelima bolnica na svojem području.

Akcija je bila, a još uvijek jest, dobra poluga za mnoge nastupe u medijima i organizatora i ostalih kolega pčelara, koji nisu izravno sudjelovali u akciji. Golem medijski prostor, za koji smo se u akciji izborili, koristimo da predstavimo redovito korištenje pčelinjih proizvoda u općoj populaciji.

No, mnogo je važniji dijalog koji smo uspostavili s medicinskom strukom i medicinskom znanosti. Do sada smo vrlo dobro, a ponegdje i odlično, surađivali s Veterinarskim, Agronomskim, Prehrambeno-biotehnološkim, Prirodoslovno matematičkim i Farmaceutskim fakultetom. U svakom od njih svoje je mjesto pronašla i pokoja disciplina koja je tretirala pčelinje proizvode, a sada smo u prigodi da medicinara predstavimo interdisciplinarne spoznaje o vrijednosti pčelinjih proizvoda i njihovu utjecaju na ljudsko zdravlje. To je nesumnjiv napredak i odmak od uopćenih fraza, npr. „Svi znamo da je med zdrav“. Spoznaje o vrijednosti pčelinjih proizvoda upućuju na određene bolesti i bolesna stanja, na metodolo-

giju upotrebe i količine, na utjecaj na razvoj djece i čuvanje zdravlja ljudi u naponu snage, kao i onih treće životne dobi.

Širenje spoznaje, posebice u medicinskoj javnosti, znatno povećava potrošnju domaćeg meda, i to prije svega meda pčelara neposrednih proizvođača. No, ova akcija mogla bi također utjecati na trgovce i distributere pčelinjih proizvoda, jer će povećanjem potrošnje domaći potrošač naučiti razlikovati kvalitetan proizvod od loše robe i lažnih šampiona. A naša je zadaća njegovati dobru pčelarsku praksu te proizvoditi kao da to činimo isključivo za sebe.

Potpuno je sigurno da će nakon niza godina hrvatski pčelari, neposredni proizvođači, slobodno prodavati i darovati proizvode pčelinje košnice izravno sa svojih kućnih pragova. Ne treba zaboraviti da je posljednjih godina snažan trgovački lobi uz potporu zainteresiranih iz nekih institucija koje prate pčelarsku djelatnost, raznim propisima i tumačenjima kočio izravan kontakt pčelara i potrošača. Unatoč tome brojni hrvatski građani prepoznali su izvornu kvalitetu. Analiza koju su neke hrvatske pčelarske udruge napravile ovih dana u svojim sredinama pokazuje izrazito povećano zanimanje za kupnju pčelinjih proizvoda izravno od pčelara. Pojedini pčelari govore i o višestrukom povećanju prodaje, što jasno pokazuje da se dugogodišnji prosjek potrošnje od 0,4 kg po stanovniku na godinu u Hrvatskoj konačno počeo povećavati. Ovaj razvojni smjer će dugoročno donijeti višestruke koristi zajednici. Primjerice, redovitim korištenjem meda živi se zdravije, čime su i izdvajanja za zdravstvenu zaštitu manja, a ništa manje važno nije ni čuvanje pčelarstva kao djelatnosti. Apis melifera carnica ili siva pčela u prirodi više ne živi slobodno. Opstaje jedino i isključivo zahvaljujući brizi pčelara. A budući da je pčela jedan od nezamjenjivih opršivača u prirodi, njezina važnost za čuvanje bioraznolikosti, neki kažu i života na zemlji, od neprocjenjive je važnosti. I to treba svugdje i svakom prigodom isticati.

Nadam se da će i mnogi drugi kolege prepoznati vrijednost ove velike ideje prim. mr. sc. Josipa Lončara



PREDAJA DONACIJE PČELARSKIH PROIZVODA DR. IVANU MALČIĆU (DRUGI SA DESNO) , FOTO: V. LESJAK

dr. med. te će nam se pridružiti organizirajući slične akcije na svojem području. Bilo bi veoma korisno za sve hrvatske pčelare da se i pčelarske udruge koje se do sada nisu priključile akciji, organiziraju i prikupe med u svojim sredinama te da ga daruju djecišnjim odjelima bolnica na svojem području. Jednako tako bi bilo vrlo značajno da o svojim humanitarnim aktivnostima pošalju informaciju Komisiji za informiranje

HPS-a, Pavla Hatza 5 u Zagrebu ili na e-mail [damir@formica.hr](mailto:damir@formica.hr)

Hvala svima koji su nesebično darivali dio svojeg truda našim dragim malim bolesnim sugrađanima, u nadi da će se ova plemenitost poput zaraze proširiti našim redovima.

Damir Rogulja, Zagreb

## VAROA – PČELAREVO ISKUŠENJE

Od pojave varoe, pa i danas, taj nametnik znatno utječe na gospodarenje pčelama. Od pčelara zahtijeva potpuno nov pristup, te više znanja, još više vremena, a s time se povećavaju i troškovi. Želja svakog pčelara jest da ima zdrave, i u svakom trenutku primjereno jake pčelinje zajednice, koje će biti spremne proizvesti visokokvalitetne pčelinje proizvode, bez rezidua ili kemijskih ostataka, zapravo ne opterećene, nego potpuno čiste.

Od pojave varoe pčelar je višestruko odgovoran za svoje pčele i njihovo zdravstveno stanje. Bez pčelareve pomoći pčelinje zajednice brzo bi oslabjele, a zatim i propale. Pčelar mora varou držati pod nadzorom cijele godine, ali ga još koji put iznenadi, tako da bilo kakva intervencija bude prekasna. Ako se pčelar imalo zaboravi, posljedice su oslabljene zajednice ili u najgorem slučaju njihova propast. U bilo kojem slučaju i bilo što se od toga dogodilo, za pčelara će biti žalost i gospodarska šteta. U ključnim trenucima pčelar mora biti spreman na intervenciju da, biotehničkim ili nekim drugim dopuštenim metodama, spriječiti prevelik razvoj varoe.

Svaki pčelar koji imalo drži do svojih pčela, mora kontrolirati i samo prirodno padanje varoe, i to je pokazatelj kada mora intervenirati. Ja neću sada nabrajati kako se što radi, to je već mnogo puta

opisano. Uspješnost uništavanja varoe ovisi o sposobljenosti pčelara, koji mora pravilno upotrijebiti bilo koje sredstvo za uništavanje varoe, točno prema uputama proizvođača. Tko tako radi, ima uspjeha, a onaj tko to radi stihiski i napamet, uz to još svim mogućim preparatima koji su mu dostupni, takvi nemaju uspjeha, nego slabe ili nikakve pčelinje zajednice, a o pčelinjim proizvodima da ne govorimo. Na što nas to upozorava? Da svaki pčelar mora biti savjestan i odgovoran za svoje pčele, i o njemu ovisi uspješnost tretmana. Tu uspješnost mjerimo ocjenjivanjem sredstava kojim smo tretirali, što znači da moramo znati koliko je varoa otpalo, ali također moramo znati koliko ih je još ostalo u pčelinjoj zajednici. Kada se pčelar ovako bude ponašao, neće biti većih iznenađenja.

Ponekad je u Hrvatskoj gustoća pčelinjaka prevelika. Ako pristup tretiranju i njihovo izvedbi nije približno isti, posljedice mogu biti katastrofalne: grabež, reinvazija, domino efekt. To se može dogoditi samo zbog jednog nemarnog pčelara, koji je zaboravio na varou, a njegov pčelinjak je invadiran. U tome trenutku invadiran je i susjedni pčelinjak, ali i svi pčelinjaci na širem području. Kada završi glavna paša i kada su medišta prazna, pčelar može upotrijebiti različita sredstva za uništavanje varoe. Svako sredstvo koje pčelar upotrijebi ima posebnosti i efikasnost. Moja preporuka bila bi da se upotrijebi neko od kontaktnih sredstava, zbog jednog razloga, a to je veliki broj

varoa koje se nalaze u poklopljenom leglu. U ovome vremenu pčelar postavlja temelje za uspješan uzgoj zdravih zimskih pčela. Ako nakon završetka paše propustimo tretiranje varoe, posljedice mogu biti jako teške. Ne samo da bude previše oštećenih zimskih pčela, nego je moguće da u kratkom vremenu više neće biti spasa za cijeli zajednicu, pa ni za pčelinjak. Ako smo redovito i na vrijeme radili tretmane, i to kontaktim sredstvima, kada je u zajednici bilo leglo u većem opsegu, a to je polovica srpnja i prva polovica rujna. Na redu je još jedno tretiranje, zimsko, kada u zajednici nema legla. Svaki pčelar koji će se pridržavati reda i odabratи jedno od učinkovitih kontaktnih sredstava, uništiti će 90- 95 % varoe, tako da će u zimskom tretmanu biti samo čišćenje onih varoa koje u proljeće mogu zagorčati život ne samo nama, nego i našim pčelama. U ovom tekstu

nisam spominjao imena preparata za tretiranje, o tome mora odlučiti svaki pčelar sam.

Josip Križ, Zagreb



### Nakon bagrema

Iako bagrem ove godine nije zamedio, ili je zamedio vrlo slabo, to nije zasmetalo pčelarima iz svih krajeva sjeverozapadne Hrvatske da se još jednu godinu okupe na kraju bagremove paše. Već tradicionalno okupljanje i ove se godine održalo na pčelarskom imanju Slavka Maligeca u Vrbovcu.

Tridesetak pčelara našlo se jedno nedjeljno prije podne da razmjeni ovogodišnja iskustva te da se neobavezno opusti od svih pčelarskih problema. Na imanju kojeg se ne bi posramio nijedan seoski turizam, domaćini iz Vrbovca za svoje su goste pripremili obilje hrane i pića.

Pčelari su se družili do kasnog popodneva, sve dok se neki od nas nisu uputili na svoje pčelinjake pregledati koliki su im ove godine prinosi. Mnoge priče, šale i ideje razmjenjivale su se u veselom tonu uz pokoju čašicu medovine.

Vedran Lesjak





### JUHA OD POVRĆA

4 mrkve  
2 stabljike celera  
nekoliko listova blitve  
2 poriluka  
1 češanj češnjaka  
½ žličice peršina  
½ žličice kima  
3 žlice meda  
1 žličica bosiljka  
½ žličice mljevene gorušice  
3 žlice pšeničnog griza  
2 žlice ulja  
1,2 l vode  
sol, papar

Povrće očistiti i narezati na kockice. Staviti u srednje veliku posudu, naliti vode i zakuhati. Kada provri smanjiti temperaturu i kuhati oko 20 min. Kuhano povrće procijediti, vodu ne bacati. U drugoj posudi zagrijati ulje i uz stalno miješanje postepeno dodati griz, gorušicu, med. Nakon 2-3 min. umiješati vodu u kojoj se kuhalo povrće. Kada prokuha dodati povrće začinsko bilje, sol i papar po ukusu te ostaviti lagano da kuha još 10 minuta.

### PUNJENA PILEĆA PRSA U UMAKU OD VRHNJA

4 veća pileća prsa bez kože  
50 g suhe slanine  
2-3 komada poriluka  
55 g maslaca  
120 ml vrhnja za kuhanje  
1 žlica meda  
malo naribane limunove korice  
240 ml pileće juhe (ili pola juhe, pola bijelog suhog vina)  
1 žlica limunovog soka  
sol, papar

Sa deblje strane prsa nožem po sredini zarezati tako da se dobije "turbica", te paziti da se ne prereže na drugu stranu. Polovicu maslaca rastopiti, slaninu nasjeći na

sitne kockice, poriluk na kolutiće, dodati korice od limuna i pirjati 10-15 min. na laganoj temperaturi dok poriluk ne omekša (ne smije potamniti). Gotov poriluk posoliti, popaprati i ostaviti da se ohladi. Pileća prsa napuniti porilukom, otvor zatvoriti sa čačkalicom tako da nadjev prilikom pečenja ne iscuri. Preostali maslac rastopiti u tavi, ubaciti punjena prsa i peći sa obije strane na srednjoj temperaturi dok ne dobiju laganu smeđu boju. Zaliti sa juhom, poklopiti i lagano kuhati 10 minuta. Meso izvaditi, ostaviti na toplom, a umak reducirati na polovinu. Dodati med, vrhnje te ponovo kuhati dok se umak ne zgusne. Dodati limunov sok, posoliti, popaprati i poslužiti sa pilećim prsim.

### KRUMPIR NA PRIMORSKI

Tijesto:  
200 g pšeničnog brašna  
100 g maslaca  
1 jaja  
1-2 žlice vode  
1 žličica meda

Nadjev:  
3 veća krumpira  
1 crveni luk  
1 žlica suhog ružmarina ili 3 žlice svježeg malinovo ulje  
papar  
sol  
1,5 dl vrhnja za kuhanje  
1,5 dl kiselog vrhnja  
1 žlica meda (livadnog)

Od brašna, jaja, maslaca, vode i meda umijesiti tijesto. Razvaljati i staviti u namašćenu posudu, premazati maslinovim uljem i izbosti vilicom. Tijesto posuti na ploške narezanim lukom i prelit sa 1 dl kiselog vrhnja. Posložiti polovicu krumpira sječenog na ploške, posoliti, posuti usitnjenim iglicama ružmarina, te prelit sa 1 dl slatkog vrhnja. Ponovo posložiti preostali krumpir, posoliti te prelit preostalim slatkim i kiselim vrhnjem u koji smo umiješali med i preostali ružmarin. Po želji zapapriti i peći 30-40 min. na temperaturi od 200 °C.

### SLADOLED OD SLATKE DINJE

1 dinja  
2 žlice meda  
3-6 žlica šećera  
6-9 žlica bijelog vina  
svježih listova metvice

Dinju oguliti, izvaditi sjemenke i nasjeći na kockice i pomoću miksera je razraditi u pire. U manjoj posudi na laganoj temperaturi zagrijati vino, dodati med i šećer i miješati dok se šećer ne rastopi. Kada se ohladi dodati pire od dinje, promiješati i staviti u zamrzivač najmanje na 24 sata. Sladoled vaditi u ohlađene čaše i ukrasiti listićima metvice.

Cluster „SLAVONKA“ u suradnji s UPPDŠ „SLAVONKA“, PZ „BISTRICA“ i UPSiB „RADILICA“ Osijek organiziraju osmo regionalno edukacijsko ocjenjivanje prirodne rakije šljivovače – Osijek 2007. i treće regionalno edukacijsko ocjenjivanje meda – Osijek 2008.

u svezi s navedenim UPSiB „RADILICA“ Osijek raspisuje:

## JAVNI NATJEČAJ

za Treće regionalno edukacijsko ocjenjivanje meda – Osijek 2008.

Prijava za natjecanje:

1. Na natjecanje se mogu prijaviti svi zainteresirani pčelari iz Republike Hrvatske kao i pčelari iz susjednih zemalja.
2. Za Svaki uzorak meda potrebno je dostaviti dvije staklenke meda od 450 g. Med treba biti u dekristaliziranom stanju, a na etiketi treba biti napisano:
  - ime i prezime pčelara
  - dan, mjesec i godina rođenja
  - točna adresa pčelara
  - vrsta meda
  - godina proizvodnje
  - lokalitet s kojeg potječe med
3. Uzorci se dostavljaju od 01.08. do 10.08.2008. god. na adresu: MILAN KRAMER 31.000 Osijek, Baščanska 19. Kontakt telefon 031/561-908 ili 098/582-592
4. Kotizacija za sudjelovanje na natjecanju iznosi 60,00 kn po uzorku meda. Plaćanje se vrši prilikom predaje meda.
5. Ocjenjivanje prispjelih uzoraka obaviti će se 18.08.2008. godine a proglašenje pobjednika će biti 07.09.2008. god. u sklopu navedenog sajma.
6. Za najbolje ocjenjene medove pčelarima pripadaju slijedeće nagrade:
  - najuspješniji pčelar na natjecanju iz RH dobija pehar
  - najuspješniji pčelar iz inozemstva dobija pehar
  - najuspješnija pčelarka dobija poseban poklon
  - najmlađi pčelar iz RH (koji ne može biti mlađi od 10 godina) dobija na poklon LR košnicu
  - diploma zlatnog obilježja i medalja dobija se za osvojenih 23,0 do 25,0 bodova
  - diploma srebrnog obilježja i medalja dobija se za osvojenih 21,0 do 22,9 bodova
  - diploma brončanog obilježja i medalja dobija se za osvojenih 19,0 do 20,9 bodova

Za Organizacijski odbor  
Upravni odbor UPSiB „RADILICA“ Osijek

## OBAVIJEST BLAGAJNICIMA PČELARSKIH UDRUGA

Mole se svi blagajnici pčelarskih udruga učlanjenih u Hrvatski pčelarski savez da uplate članarinu izvrše najkasnije do 31. 7. 2008. na broj žiro-računa Saveza 2484008-1100687902, te da pošalju popise članova, a za nove članove i točne adrese

Prodajem 100 LR ulišća s pčelama, pčelarski pribor i alat.  
Tel. 021/733-012

Prodajem pčelarski kamion TAM 125C sa 60 košnica i 10 nukleusa bez pčela, te vrcaljku, bačve za med i kante za transport. Kamion ima solarnu rasvjetu, spavaonu i vrcaonu, te je regist. do 11/08.  
Tel. 032/369-371  
GSM. 099/6817-719

Prodajem povoljno pčelinjak, vrcaljku, topionik voska i ostalo.  
GSM. 098/9360-534

Prodajem pčelinjak na imanju sa 2 jutra zemlje, 20-tak društava i oko 100 praznih LR košnica, kuću i vrcaonu za 17.000 eura. Slatina.  
GSM. 091/7978-209

Prodajem osušeni cvjetni prah sa skidača. Šaljem pouzećem na adresu.  
Tel: 031/642-132  
031/642-076

Prodajem 45 zdravih košnica sa okvirom dimenzija 25x40 cm. Metković.  
Tel. 020/683-692

Prodajem dimne topove protiv varoe. Duga Resa.  
GSM. 098/9353-163

Kupujem atestirano vozilo za prijevoz pčela. Đurđevac.  
GSM. 098/ 9694-964

Prodajem kamion TAM 5000 sa 60 AŽ standard košnica. Registracija do lipnja 2009. Zadar.  
GSM. 098/1920-017

Prodajem pčele na LR okvirima, paketne rojeve, nove LR košnice, snelgrove daske, te skidače cvjetnoga praha za LR i AŽ košnice.  
GSM. 091/5668-814

Prodajem kamion sandučar TAM 170 t14, karoserija 6.30 m, za pčelarenje sa 24 košnice sa pčelama.  
Tel. 051/796-173; GSM. 091/5708-630

Isparivač za amitraz i oksalnu kiselinu. Termostat za komoru: dekristalizacija meda i sušenje peluda.  
Tel. 01/615-2065; GSM. 091/549-1557  
e-mail: [nenad.strizak@zg.htnet.hr](mailto:nenad.strizak@zg.htnet.hr)

Prodajem kamion TAM 5000 sa AŽ košnicama sa pčelama.  
Tel. 044/733-147 – iza 20h; GSM. 091/5564-727

Prodajem zbog bolesti i starosti vrlo povoljno košnice sa zdravim i jakim pčelama.  
Tel. 053/881-350

Dizajn i izrada etiketa za med i ostale proizvode.  
Zagreb  
GSM. 098/587-860

Prodajem košnice sa pčelama, 20 AŽ grom, 30 LR i 10 AŽ nukleusa, 7-okvirnih.  
Tel. 043/246-302

Prodajem kamion Zastava 83.12, furgon, atestiran i registriran za prijevoz pčela. Koprivnica.  
GSM. 098/421-731

Prodajem povoljno, nove LR košnice. Garešnica.  
GSM. 095/8371-965



OTKUPLJUJEMO  
PROPOLIS

HEDERA d.o.o.  
Put Vrbovnika bb,  
21311 Stobreč  
Tel./Fax: 385 (0)21 32 54 10

**APIS**  
PETRINJA

**PROIZVODNJA OPREME  
ZA PČELARSTVO**

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

Pogon Čazma  
Gornji Draganec 117  
**Tel./fax 043/776-062**

**PPZ "LIVADA"**

Vrši otkup meda,  
propolisa, cvjetnog praha  
i voska.

Ugovaramo otkup  
cvjetnog praha za  
2009. godinu.

Plaćanje po isporuci, otkupni  
blog, žiro račun.

**Tina Ujevića 29,  
Velika Gorica  
Tel. 01/6216-444**

**Mijo Sajko**

Dana 29. travnja ove godine u 85. godini života umro je naš član Mijo Sajko. Mijo je rođen u Radoboju pokraj Krapine, a u Novsku se doselio s roditeljima kada je imao 3 godine. Pčelariti je počeo 1951. godine. Jedan je od osnivača Pčelarske udruge "Metvica" iz Novske. Bio je prvi i dugogodišnji predsjednik Udruge, dok ga je služilo zdravlje. Prvi je postao seleći pčelar na našem području.

U Drugom svjetskom ratu bio je hrvatski vojnik. Dragovoljac je Domovinskog rata od 1991. do samog kraja. Bio je sudionik Križnog puta i blajburške tragedije. Pokopan je 30. travnja na groblju u Novskoj uz vojne počasti i počasnu paljbu Druge gardijske brigade iz Petrinje.

Svoja dva kamiona sa 180 košnica ostavio je unuku Želiku, kojemu je za života otkrio sve tajne pčelarstva.

Pčelari PU „Metvica“ iz Novske bili su na posljednjem ispraćaju svojeg dugogodišnjeg predsjednika. Njegov odlazak, iako u 85. godini teško je pao ne samo njegovoj obitelji, nego i svima nama, pčelarima iz Udruge, a također i iz cijele Hrvatske.

Za PU „Metvica“ iz Novske, Mirko Knjižek

**Mirko Matan (1928 - 2008)**

Ovog proljeća oprostili smo se od našeg iskusnog pčelara Mirka Matana.

Sa pčelama se počeo baviti 1970. godine i aktivno je pčelario sve do svoje smrti. Pčelario je sa stotinjak košnica i razmjjenjivao iskustva sa poznatim selećim pčelarima ovog kraja.

Ljubav prema pčelarstvu prenio je i na svoja dva sina koji uspješno nastavljaju obiteljsku tradiciju i aktivno sudjeluju u radu naše udruge.

Sa poštovanjem, sjećati ćemo se Mirka kao vrijednog i aktivnog pčelara.

Kolege pčelari iz UP "Duga Resa"

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 225,00 kuna, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Pretplata za nečlanove iznosi 270,00 kuna, a za inozemstvo 37,00 EURA. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 4100 primjeraka. Pretplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na broj žiro-računa 2484008-1100687902. Tiskara Ka-Bi Tisak d.o.o..

**Upute za pripremu komercijalnih oglasa**

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

Cijena oglasa:

1/1	(16X23 cm)	4.200,00 kn
1/2	(16x12 cm)	2.500,00 kn
1/3	(16x7,5 cm)	1.800,00 kn
1/4	(10x5,5 cm)	1.300,00 kn
1/8	(8x5 cm)	650,00 kn

Popust na komercijalne oglase: 4x oglas -10%; 5-8x oglas -20%; 9-12x oglas - 30%

Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači.

**Upute za pripremu malih oglasa građana**

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

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

Rukopisi i fotografije za objavu u časopisu primaju se najkasnije do 10. u mjesecu, te se nakon objave ne vraćaju. Autorski honorari plaćaju se po jednoj kartici, koja sadržava 1450 znakova, u iznosu od 75,00 kuna/kartici. Za sadržaj tekstova odgovaraju sami autori. Ostali mediji koji preuzimaju tekstove, obavezno moraju navesti izvor informacija.

# UNIKRO - Unija pčelarskih zadruga Republike Hrvatske

BPZ - Eko-Bilogora-Batinjani; PZ Pčelari Slavonije i Baranje-Osijek; Pčelarska zadruga "Apimed" Đurđevac; PZ Dalmatinski med-Knin; PPZ Pčelarstvo Slatina; PZ Eko-pčelarstvo Voćin; PPZ "Pčelica" Ivankovo

## SINJ

Kontakt:  
Vesna Boban  
"Likomed Veterina"  
Brnaze 172, Sinj  
MOB: 099/2122-177

Veleprodaja i maloprodaja opreme po najpovoljnijim cijenama.

Prodaja sa rabatom za zadruge - članice Unije.

## GOSPIĆ

Kontakt:  
vl. Ive Butković  
Obrt "Butković"  
Dr. M. Budaka 9  
MOB: 098/176-8874

## BJELOVAR

Kontakt:  
Trg. E. Kvaternika 2,  
Zrinka Petrec,  
MOB: 098/726-986  
TEL/FAX: 043/220-485

## SPLIT

Braničelska pčelarska zadruga Dalmacijamed, Donja Rupotina 57a, Klis  
Upravitelj: Davor Vuković, MOB: 091/507-93-30

## VARAŽDIN

Kontakt:  
Poljocentar d.o.o.,  
Optujska 8,  
Varaždin  
TEL: 042/330-873

## DARUVAR

Kontakt:  
BPZ - Eko- Bilogora,  
Batinjani 138,  
Vitomir Veltruski,  
MOB: 098/490-133

## OSIJEK

Kontakt:  
PZ Pčelari Slavonije i  
Baranje, Kneza Brasla-  
va 20, Višnjevac  
MOB: 098/809-822

## DUGO-SELO

Kontakt:  
KVIK 82,  
Josipa Zorića 55  
Dugo Selo  
TEL: 01/2755-113

- ZAŠTITNE BLUZE - ZAŠTITNA ODJELA I ŠEŠIRI - ZAŠTITNE RUKAVICE - NOŽEVI ZA REZANJE SAČA -



- POSUDE ZA CIJEDENJE MEDA - RAZNE VELIČINE CIJEDILA - NUKELUSI - SKIDAČI PELUDA -



VRŠIMO OTKUP MEDA PO  
NAJPOVOLJNIJIM CIJENAMA

### KONTINENTALNE VRSTE:

proljetni med - 12 kn/kg  
livadni med - 14 kn/kg  
bagrem - 15 kn/kg  
lipa - 15 kn/kg  
kesten - 15 kn/kg  
medljika - 17 kn/kg

### PRIMORSKE VRSTE:

cvjetni - 20 kn/kg  
vrijesak - 23 kn/kg  
kadulja - 40 kn/kg



**Maloprodaja:**  
Zagreb, Trnjanska 33, tel.: 01/ 61 50 730  
Split, Mosečka 52, tel.: 021/ 502 635  
Rijeka, Veslarska 8, tel.: 051/ 213 635  
Čepin, Kralja Zvonimira 73, tel.: 031/ 382 560



**PIP d.o.o.**  
Bijenik 158, Zagreb  
tel.: 01/ 37 38 492  
pip@pip.hr  
www.pip.hr

**PIP-BH d.o.o.**  
Velika Kladuša, BiH  
tel.: +387 37 773 345  
Predstavništvo Sarajevo  
tel.: +387 33 463 528

Pčelarske potrepštine možete kupiti i u slijedećim prodavaonicama:



**KTC** d.o.o. Križevci, Markovićeva bb, tel.: 048/ 712 412; Virovitica, Vukovarska 3, tel.: 033/ 725 222; Pitomača, Gajeva 28, tel.: 033/ 782 353; Vrbovec, Zagrebačka 48, tel.: 01/ 2792876; **Bure commerce** d.o.o. Fra Lina Pedišića 4, Biograd n/m, tel.: 023/ 384 435; **Sedef** d.o.o. Trg sv. Josipa 1, Slatina, tel.: 033/ 551 245; **DEN-SAB** d.o.o. Vodnjanska 15, Pula, tel.: 052/ 534 752; **Agroval** d.o.o. Riječka 2, Buzet, tel.: 052/ 662 772; **Poljopromet** d.o.o. P.C. Opuzen, Jasenska bb, 020/672 314; P.C. Imotski, Bruna Bušića bb, 021/670 783

## Kvaliteta koju je prihvatile i EU!

Najbolja iskoristivost!



Cijene su iskazane bez PDV. Podaci iz ovog oglasa podložni su izmjenama bez prethodne najave. Ne odgovaramo za tipografske greške. Akcije se odnose samo na PIP-ove prodavaonice u Hrvatskoj.

**ZAMJENA 3,44 KN**  
VOSKA ZA SATNU OSNOVU

<b>OTKUP VOSKA</b>	UZ ZAMJENU ZA PČELARSKE POTREPSTINE	<b>30,00</b>	KN/KG
<b>OTKUP VOSKA</b>	UZ GOTOVINSKU ISPLATU	<b>26,00</b>	KN/KG
<b>SATNA OSNOVA</b>		<b>48,50</b>	KN/KG

**ROBU ŠALJEMO I POUZEĆEM!**

**SVE ZA PČELARSTVO \* SVE OD PČELA**