

# HRVATSKA PČELA



godšte 136.  
Zagreb, 2017.  
ISSN 1330-3635

12

Varroa – stari neprijatelj, novi problemi

HiveScale – pčelarska vaga budućnosti

Pomoć iz prirode za blagdanski mamurluk

Sretan Božić i uspješnu 2018. godinu  
žele vam djelatnici  
Hrvatskog pčelarskog saveza



## Digitalna pčelarska vaga

- bežični display
- praćenje snage pčelinjih zajednica
- praćenje unosa nektara
- pravovremeno djelovanje kod rojenja
- promatranje za dovoljno hranjenje
- za sve tipove košnica

samo  
715 HRK



Informacije i narudžbe na:

[www.apiscale.eu](http://www.apiscale.eu)

Apital

## Hrvatska proizvodnja metalne pčelarske opreme

- kontejneri • parni topionici
- vrcaljke • posude
- kolica za bačve • ostalo...

Apital d.o.o.  
Vrbovec

→ [www.apital.hr](http://www.apital.hr)  
→ [info@apital.hr](mailto:info@apital.hr)  
→ 098 9108 320

Naš facebook:



\*R1 račun, izvan sustava PDV-a. Subvencija na cijeli iznos kupnje!

## OTKUPLJUJEMO:

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



VARŽAK M

VRBOVO 54, 10411 ORLE  
TEL.: (01) 6239 144  
FAX: (01) 6219 598

## PROIZVODNJA PČELARSKE OPREME

[www.kosnica-sb.hr](http://www.kosnica-sb.hr)

Proizvodni program:  
Košnice:

Langs Rot,  
Farar  
Eko Voja  
Rodna voia  
Nukleusi

Kontejneri:

Kontejneri K-32  
Platforme P-15

Kontakt:

Bebrina 36, 35254 Bebrina  
Croatia

email: [leo.komarica@sb.t-com.hr](mailto:leo.komarica@sb.t-com.hr)

tel.: 035/433-053

mob: 098/9268-102

web: <http://www.kosnica-sb.hr>

## APIS PETRINJA

### PROIZVODNJA OPREME ZA PČELARSTVO

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

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



Bimex-prom d.o.o.

A. Arbanasa 35  
Hrašće

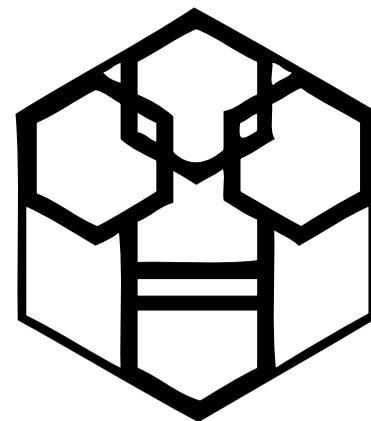
[bimex2.org.t-com.hr](http://bimex2.org.t-com.hr)  
[www.bimexprom.hr](http://www.bimexprom.hr)

Telefon: + 385 1 363 7654 - Fax: + 385 1 363 7654

Proizvodnja i prodaja platformi te prikolica za prijevoz pčela.  
Izdavanje R1 računa



# HRVATSKA PČELA



GODIŠTE / YEAR 136

BROJ / NUMBER 12

PROSINAC / DECEMBER 2017.

## U ovom broju / In this issue

362. Aktualnosti / Actualities
364. Kolumna / Column
365. Tehnologija pčelarenja / Beekeeping technology
365. Radovi na pčelinjaku u prosincu / December activities on apiary  
*Dražen Špančić*
368. HiveScale – pčelarska vaga budućnosti / HiveScale - beehive scale of the future  
*Domagoj Mikulić*
370. Reagiranje na članak „Dimni top (aerosolni top) za tretman pčela oksalnom kiselinom” / Reaction to article "Smoke canon vaporiser for oxalic acid bee treatment"  
*Božo Vilušić i Vlatko Milanović*
372. Apiterapija / Apitherapy
374. Znanost / Science
378. Zanimljivosti / Interesting matters
385. Reportaža / Reports
390. Medonosno bilje / The bee pasture
391. Pčelarska križaljka / Beekeeping crossword
391. Dopisi / Letters
394. Najava / Announcement
394. In memoriam
395. Oglasi / Advertisements

## OZNAČAVANJE MATICA



2013 2014 2015 2016 2017

## 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 S NASLOVNICE:



BLAGDANSKI  
DETALJ  
FOTO: V. LESJAK

## NAKLADNIK

Hrvatski pčelarski savez  
Pavla Hatzza 5.  
10000 ZAGREB  
Telefoni:  
urednik - 01/48-19-536,  
099/481-95-39  
Vesna Filmar, računovodstvo  
01/48-11-327,  
099/481-95-37  
Tomislav Gerić, tajnik  
Ankica Dušević, v.d. tajnica  
01/48-11-325,

Ivan Mravak, predsjednik -  
099/679-9122  
Saša Petrić, voditelj potpora  
099/481-95-34  
Fax: 01/48-52-543  
E-mail: [pcelarski-savez@zg.t-com.hr](mailto:pcelarski-savez@zg.t-com.hr)  
[www.pcela.hr](http://www.pcela.hr)  
IBAN:  
HR2524840081100687902

## IZDAVAČKI SAVJET

prof. dr. sc. Zlatko Puškadija,  
predsjednik  
Izv. prof. dr. sc. Dragan Bubalo  
Izv. prof. dr. sc. Ivana Tlak-  
Gajger  
Mr. sc. Nenad Strizak  
Saša Petrić, mag. ing. agr.  
Zlatko Tomljanović, dr. med. vet.  
Branko Vidmar

## UREDNIŠTVO:

Dr. sc. Dražen Lušić, predsjednik  
Dr. sc. Lidija Svečnjak  
Dr. sc. Maja Dražić  
Dr. sc. Gordana Hegić  
Boris Bučar, dipl. ing.  
Marin Kovačić, mag. ing. agr.  
Vedran Lesjak, dipl. ing. agr.  
Antonio Mravak, mag. ing. agr.  
Igor Petrović, dipl. ing. agr.  
Nina Krnjak, dipl. ing. agr.  
Dario Frangen, prof.

Damir Gregurić, ing.  
Milan Kramer

## UREDNIK

Vedran Lesjak, dipl. ing. agr.  
[vesjak@pcela.hr](mailto:vesjak@pcela.hr)

## LEKTURA

Bujica riječi d.o.o.

GRAFIČKO OBLIKOVANJE  
StudioQ

## Produžen rok za besplatan upis pčelara u JRDŽ do 31. prosinca 2017. godine

**H**rvatska poljoprivredna agencija u suradnji s Hrvatskim pčelarskim savezom, a prema nalogu Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, od 1. prosinca 2016. godine provodi besplatan upis uzgajivača pčela u Registar farmi, kao jedne od sastavnica Jedinstvenog registra domaćih životinja.

Unatoč znatnim naporima HPA i HPS-a u informiranju i obavještanju pčelara o obvezi upisa u Registar farmi, kao i činjenici da je upis u registar za

posljednike pčela besplatan, tijekom proteklog razdoblja nije registriran zadovoljavajući broj pčelara i pčelinjaka u odnosu na broj pčelara registriran u HPS-ovoj Evidenciji pčelara i pčelinjaka.

Kako bi se znatnom broju pčelara koji se još nisu upisali u Registar farmi omogućio upis pod istim uvjetima, Hrvatska poljoprivredna agencija odlučila je produžiti razdoblje besplatnog upisa pčelara i pčelinjaka u JRDŽ do 31. prosinca 2017. godine.

## Med hrvatskih pčelinjaka

**H**rvatska poljoprivredna agencija i Hrvatski pčelarski savez pokrenuli su 2014. godine zajednički projekt označavanja meda znakom Med iz Lijepe Naše. Na zahtjev pčelara, odlukom Savjeta za provedbu procedure korištenja znaka, njegov je naziv promijenjen u Med hrvatskih pčelinjaka.

Med hrvatskih pčelinjaka neobvezni je sustav označavanja koji provodi Hrvatska poljoprivredna agencija u suradnji s Hrvatskim pčelarskim savezom s ciljem informiranja potrošača o podrijetlu i utvrđenoj

kvaliteti meda proizvedenoga na pčelinjacima u Republici Hrvatskoj.

Osim promjene naziva znaka donesene su i ključne odluke vezane uz provedbu projekta. U skladu s promjenama, pravo na korištenje navedenog znaka ostvaruje se za označavanje meda koji je proizveden u Republici Hrvatskoj u skladu s Pravilnikom o medu i Pravilnikom o kakvoći unififormnog meda.

Zahtjev za korištenje znaka može podnijeti fizička ili pravna osoba koja je upisana u Upisnik poljoprivrednih

### ČLANARINA SAVEZU ZA 2018. GODINU

Članarinu Savezu (uključeno i primanje časopisa) pčelari plaćaju isključivo putem svojih pčelarskih udruga. U 2018. godini članarina iznosi 225,00 kuna. Članarinu Udruge trebaju uplatiti od 1. do 31. siječnja 2018. godine, a blagajnike molimo da nam istu što prije doznače na **IBAN: HR2524840081100687902** te odmah pošalju i uredni popis s točnim podacima članova koji su izvršili uplatu članarine, kao i kopiju uplatnice kojom je uplata izvršena.

### PRETPLATA NA "HRVATSKU PČELU"

Pretplatnici plaćaju direktno Savezu pretplatu za časopis, koja za 2018. godinu iznosi 270,00 kuna. Pretplata se plaća na **IBAN: HR2524840081100687902**. U pozivu na broj treba upisati svoj pretplatnički broj te kopiju uplatnice doznačiti Savezu.

**Ukoliko želite otkazati članarinu ili pretplatu za 2018. godinu, možete to učiniti pismeno poštom, na e-mail pcelarski-savez@zg.t-com.hr ili na telefon: 01/4811-327, najkasnije do 10. prosinca 2017.**

### PRETPLATA NA ČASOPIS "HRVATSKA PČELA" ZA INOZEMSTVO U 2018. GODINI

Pretplata za inozemstvo iznosi 39 eura za 2018. godinu. Uplatu treba izvršiti odmah na devizni račun.

**IBAN: HR2524840081100687902**

**SWIFT: RZBHHR2X**

gospodarstava ili koja je registrirana u skladu s Pravilnikom o registraciji subjekata te registraciji i odobranju objekata u poslovanju s hranom. Podnositelj zahtjeva (OPG, objekt za primarnu proizvodnju pčelinjih proizvoda) mora biti upisan u Evidenciju pčelara.

Prilikom podnošenja zahtjeva potencijalni korisnici nisu obvezni slati med na analizu, nego je – prema propisanim uvjetima – dovoljno dostaviti popunjen obrazac zahtjeva s traženim brojem naljepnica u Samostalnu službu za neobvezne sustave označavanja i promociju hrvatskih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda pri Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji, nakon čega dobivaju odluku o odobrenju korištenja znaka, odnosno naljepnica na traženim vrstama meda.

Što se tiče kontrole projekta, Hrvatska poljoprivredna agencija ima obvezu jednom godišnje na prodajnome mjestu uzeti med označen navedenim znakom

te ga analizirati u akreditiranom laboratoriju za kontrolu kvalitete meda Hrvatske poljoprivredne agencije. Analiza meda je besplatna po uzetom uzorku. Također je izmijenjena naknada za korištenje naljepnica, pa sad cijena naljepnice iznosi 0,50 kn, uključujući PDV.

Ovim smo promjenama željeli omogućiti ulazak što većem broju pčelara u sustav te ujedno povećati broj i količinu označenih proizvoda i sinergijski nastaviti informirati potrošače o važnosti kupnje domaćih poljoprivrednih proizvoda, što itekako može utjecati na očuvanje i razvoj domaće poljoprivredne proizvodnje.

NOVI IZGLED ZNAKA



Hrvatska poljoprivredna agencija

AKTUALNOSTI

## Medni doručak s hrvatskih pčelinjaka

**M**inistarstvo poljoprivrede, Hrvatska poljoprivredna agencija i Hrvatski pčelarski savez organizirali su promotivnu kampanju pod nazivom „Medni doručak s hrvatskih pčelinjaka”.

Cilj je kampanje promocija domaće proizvodnje, to jest meda koji je proizveden na hrvatskim pčelinjacima, a koji je označen zaštićenim znakom Hrvatske poljoprivredne agencije „Med hrvatskih pčelinjaka”.

Osim meda koji nosi znak „Med hrvatskih pčelinjaka”, na doručku smo konzumirali i ostale domaće proizvode proizvedene na hrvatskim farmama i poljima, a koji nose neki od znakova Hrvatske poljoprivredne agencije.

U sklopu Sajma zdravog življenja 2017. i 3. sajma pčelarstva Apitera održan je prvi „Medni doručak s hrvatskih pčelinjaka”, na kojemu je prisustvovao i ministar poljoprivrede Tomislav Tolušić.



MINISTAR TOLUŠIĆ NA APITERI U ZAGREBU

Drugi je „Medni doručak s hrvatskih pčelinjaka” održan u Splitu, u sklopu 8. Međunarodnoga pčelarskog sajma Dalmatina 2017.

Željeli smo potrošačima poslati jasnu

poruku o važnosti konzumacije domaćih proizvoda, a djecu od malih nogu učiti o podrijetlu namirnica koje konzumiraju te im potaknuti svijest o važnosti konzumacije domaćih proizvoda, proizvedenih na hrvatskim farmama i hrvatskim poljima. Upravo su nam stoga na doručcima dragi gosti bili učenici iz: Osnovne škole Većeslava Holjevca iz zagrebačkog Sigeta, Osnovne škole Ivana Mažuranića Obrovac Sinjski – Han te iz Osnovne škole Kamešnica, Otok, Split.

RAVNATELJ HPA Z. BARAĆ NA DALMATINI 2017.



DJECA NA DALMATINI 2017.



mr. sc. Nenad Strižak,  
pčelar - 45 godina aktivnog  
članstva u HPS-u

## Jamstvo cjelokupnom imovinom

U zimskim mjesecima redovito jača rad u pčelarskim udrugama: zadataka ne nedostaje, a jedan je od njih i rad na izmjenama Statuta Hrvatskoga pčelarskog saveza. Udrugama je dostavljen prijedlog Statuta, zapravo dopune i izmjene postojećega, a od udruga se očekuju komentari te potom usuglašavanje kako bi se sve prosljedilo Upravnom odboru. Već se prelistavanjem i površnim čitanjem uočavaju dvije točke koje se ne bi smjele tek tako ugurati u Statut.

Prijedlog da Hrvatski pčelarski savez jamči cjelokupnom imovinom nije samo ekonomsko-pravno pitanje. To je pitanje nasljeđa ili, kako se kaže, obiteljskog srebra, na koje nemaju pravo samo oni koji trenutačno dominiraju u kreiranju politike HPS-a. Zar nije dovoljno upozorenje poslovnih promašaja pri nabavi lijekova za 2014. godinu, a koji je posljedica neznanja, krivog informiranja, nepoštovanja dogovora...? Zapravo je potpuno svejedno koji je razlog promašaja ako su posljedice iste, a one su povrat sredstava APPRRR-u. Jamstvo cjelokupnom imovinom, pri čemu je prostor HPS-a najvrjednija imovina, koju će svatko rado uzeti pod hipoteku, može vrlo lako završiti kao i navedena poslovna aktivnost. Prostorije HPS-a nisu dobivene ni od jedne države u razdoblju od Austro-Ugarske Monarhije do Hrvatske unutar Europske unije. One su priskrbljene radom i vlastitim novcem svih pčelara koji su djelovali u proteklom vremenu, od osnivanja HPS-a, pa i prije. Nažalost, danas nas je malo koji smo bili izravno uključeni u rješavanje problema prostora za djelovanje HPS-a, no dužni smo upozoriti na ovaj pokušaj upravo zbog onih kojih više nema, koji su mimo članarine (tada i nije bilo današnjeg sustava „evidentiraj se, plati, pa zatim povrati“) davali novčane priloge od svoje plaće ili prodanog meda, bez prisile, štoviše, s puno ljubavi i vjere u bolje sutra, sve za kupnju vlastitih prostorija kako bismo iz barake smještene u dvorištu Veterinarskog fakulteta dospjeli u centar Zagreba, u prostor pogodan pčelarima cijele Hrvatske zbog blizine željezničkog i autobusnog kolodvora i terminala. **Stoga apeliram na sve udruge da na svojim skupštinama izglasaju odluku kojom se to jamstvo ne dopušta!** Ako jamstvo treba postojati, onda neka bude recimo u iznosu ukupne godišnje članarine. Prostor kolumne ne dopušta daljnje obrazlaganje ovog osporavanja, no sjetite se kako je završila gotovo sva imovina u statusu društvene imovine, a ni s privatnom nije bilo bolje ako je moćnicima bila interesantna.

vatskoga pčelarskog saveza prema modelu donje i gornje granice broja članova pojedine udruge. Je li demokratski određivati gornju granicu broja članova na temelju koje se određuje izaslanik a da pritom nema donje granice, pa nastaje situacija u kojoj tri člana jedne udruge daju jednog izaslanika, baš kao i 29 članova druge udruge, dok 31 član treće udruge daje dva izaslanika? Dakako, to će se opravdavati idejom da sve udruge trebaju participirati u radu Skupštine. Nažalost, to ne unaprijeđuje rad HPS-a, nego ga unazađuje. Naime, ljudskim resursima osiromašena područja, osobito ruralna, više ne sadržavaju kritičnu masu ljudskog potencijala koja može jamčiti kvalitetan izbor (čast izuzecima, bez ikakva kurtoazna prizvuka!). Još odzvanjaju nedavno izgovorene riječi predsjednice Republike Hrvatske o demografskoj situaciji: „Hrvatska, slikovito rečeno, izlazi iz same sebe“. Zašto se ne bi potaknula suradnja brojčano malih udruga tako da se recimo udruže dvije-tri i daju jednog izaslanika? Ili je možda cilj zadržavanje sadašnjih odnosa, daljnje razvodnjavanje Skupštine i daljnje otuđenje brojčano većih udruga od HPS-a (već su se previše „osamostalile“ i udaljile)?

Nadalje, u članak o ciljevima Saveza u sam vrh treba umetnuti rečenicu koja ističe oprašivačku funkciju pčela radi očuvanja životnog prostora te košnicu i pčelara, bez kojih to nije moguće učiniti, najkraće rečeno: naš *raison d'être* i *conditio sine qua non!* U pčelarstvo se ulažu znatna sredstva, kao nikada prije, međutim, njihova je raspodjela neracionalna i predstavlja najslabiju kariku tog sustava. Da bi se to popravilo i unaprijedilo, nužno je košnicu i pčelara postaviti u ishodište svih naših aktivnosti i razmišljanja.

Želim vam sretan Božić i konačno medonosnu 2017., nakon nekoliko godina koje nisu mazile glavinu pčelara!



NA SKUPŠTINI HPS-A 2016. GODNE

Predlagatelji uporno ignoriraju provode-nje izbora izaslanika za Skupštinu Hr-

Dražen Špančić,  
pčelar iz Dvora

## Radovi na pčelinjaku u prosincu

*Jedan od načina za utvrđivanje stanja u košnicama jest i oslušivanje uz pomoć gumenog crijeva. Uzmite spomenuto crijevo i jedan njegov kraj stavite sebi na uho, a drugi kraj naslonite na leto. Normalan, tih i ujednačen zvuk jasan su pokazatelj da je u košnici sve u redu. Nepotrebno je i štetno kucati po košnicama da bismo dobili jači zvuk, no ako to učinite, trebate znati da će matična zajednica trenutačno jače zazujati, da bi odmah potom utihnula i nastavila zujati istim tonom kao što je to činila i na početku oslušivanja. Nenormalna situacija u košnici katkad se čuje jako daleko od košnice, i do metra udaljenosti. Tada pčelar treba reagirati. Jako i duboko zujanje znak je da u košnici nema dovoljno zraka, da je zajednica ostala bez hrane ili da je iz nekog razloga stradala matica.*

**M**ic po mic i stigli smo do zime, razdoblja kad se naše pčele nalaze u stanju potpunog mirovanja. Nerijetko se u kontinentalnom dijelu događa da u ovome mjesecu temperature, bilo dnevne bilo noćne, ne prelaze nulu. Ništa čudno i ništa nenormalno za zdrave i snažne pčele koje zimuju s dovoljnim i kvalitetnim zalihama hrane.

Iako nisam pčelar primorja, svi dobro znamo da je klima uz more nešto blaža, no slobodno možemo reći da je i ovdje prosinac mjesec kad pčele miruju i ne odgajaju leglo.

Velik se broj pčelara početnika često brine oko dolaska zime smatrajući da je ona presudna za preživljavanje njihovih pčela zbog hladnoće, kad pčele nerijetko ne izlaze iz košnice i više od mjesec dana. No nema mjesta panici jer zima nije neprijatelj pčela!

Zima je samo jedno od godišnjih doba od kojega su pčele evolucijom pronašle način da se zaštite. Međutim, zima jest razdoblje prirodne selekcije velikog broja divljih životinja, pa i samih pčela. Dakle, zima nije problem za snažne i zdrave pčele, ali jest za slabašne i bolesne. Sad pred sobom imamo razdoblje u kojem ćemo shvatiti gdje smo pogriješili i što nismo na vrijeme odradili. Glad, bolest i nedovoljan broj jedinki unutar košnice mogu biti recept za smrt pčela, ali ne treba za vlastiti nemar i neznanje kriviti zimu.

Početkom su prosinca česte padaline, bilo u obliku kiše ili snijega, i njima zapravo ulazimo u razdoblje zime. Pčelinje zajednice u ovom razdoblju trebaju nešto više napora da bi stvorile određene uvjete za život na niskim temperaturama, pri čemu je poželjno da barem jedan dan u mjesecu bude sunčan i topao (iznad 10 °C) da bi obavile zimski pročišć.



PČELINJAK U ZIMSKOJ IDILI, FOTO: TAMARA BAKALE

ZIMSKO KLUPKO SUPER JAKE ZAJEDNICE FOTO: TAMARA BAKALE



Potrošnja hrane u prosincu ovisi o više čimbenika (snazi zajednice, temperaturnim oscilacijama, miru na pčelinjaku i sličnome). Zajednice će najmanje hrane trošiti ako su zdrave i dovoljno snažne te ako vanjske temperature ne osciliraju znatno. Smatra se da je idealna vanjska temperatura za zimovanje pčela od  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Velike temperaturne razlike utječu na povećanje potrošnje hrane jer se prilikom zatopljenja pčele rašire, pa uzimaju više meda, a potom se ponovno stišću u klupku i podižu temperaturu u njegovu središtu.

Snijeg s krovova ili poletaljki nije potrebno čistiti. On je porozan, što znači da propušta zrak, ali je i pored toga dobar izolator i čuva toplinu, što će se pozitivno odraziti na zimovanje pčela za vrijeme hladnih dana.

Osobno ne volim zimu jer je previše monotona i ne dopušta mi dovoljno kontakta s pčelama. No i pored toga što smo ograničeni u radu s pčelama, mi pčelari i u ovome mjesecu imamo obaveze na pčelinjaku, a to su:

- promatranje pčelinjaka, pri čemu poduzimamo odgovarajuće mjere u slučaju naleta divljih životinja ili ptica (žuna i djetlića), koje svojom aktivnošću na pčelinjaku pčelama mogu ozbiljno narušiti mir
- kontroliranje leta košnica, pri čemu moramo voditi računa da nam led i uginule pčele ne zatvore ulaz u košnicu, pa ih pažljivo trebamo očistiti vodeći računa o tome da ne uznemiravamo pčele

- vođenje računa o količini hrane dostupne pčelinjem klupku, da se ne bi dogodilo da nam zajednice uginu od gladi iako u košnici ima hrane, ali je pčelama nedostupna ili im je zbog hladnoće onemogućen prijelaz do nje.

Isto je tako važno znati sljedeće:

Pčele zimuju u klupku, pa ako se dogodi da se klupko iz nekog razloga ospe i padne na podnicu, pčele se neće moći vratiti nazad u sigurno središte, nego će ostati samostalne i odvojene od cjeline i čeka ih sigurna smrt. Upravo iz ovoga razloga zimi nipošto ne smijemo dopustiti uznemiravanje pčela, pa košnice moraju čvrsto i sigurno stajati na svojim postoljima i ne smije ih se dirati.

Dogodi li se da vam pčele potroše hranu na središnjim okvirima, a da je pritom vani velik temperaturni minus, budite sigurni da se pčele neće moći prebaciti na susjedne okvire s hranom te će uginuti od gladi. U ovakvim se slučajevima dodaju šećerne pogače, za koje smatram da su nužno zlo ovako rano dodane, ali moramo pokušati spasiti gladne pčele.

### ZIMSKI PREGLED PČELA

Prilikom obilaska pčelinjaka za zimskih dana neiskusni pčelari često otvaraju košnice ne bi se uvjerali kako je stanje unutra: ima li hrane, koliko su zajednice jake i slično. Tko bi im zamjerio? I sam sam tako radio dok nisam naučio neke stvari. Danas i osluškivanjem košnica za vrijeme mirovanja pčela mogu točno odrediti stanje unutar zajednice, ali za takvo što treba vremena i iskustva.

Jedan od načina za utvrđivanje stanja u košnicama jest i osluškivanje uz pomoć gumenog crijeva. Uzmete spomenuto crijevo i jedan njegov kraj stavite sebi na uho, a drugi kraj naslonite na leto. Normalan, tih i ujednačen zvuk jasan su pokazatelj da je u košnici sve u redu. Nepotrebno je i štetno kucati po košnicama da bismo dobili jači zvuk, no ako to učinite, trebate znati da će matična zajednica trenutačno jače zazujati, da bi odmah potom utihnula i nastavila zujati istim tonom kao što je to činila i na početku osluškivanja. Nenormalna situacija u košnici katkad se čuje jako daleko od košnice, i do metra udaljenosti. Tada pčelar treba reagirati. Jako i duboko zujanje znak je da u košnici nema dovoljno zraka, da je zajednica ostala bez hrane ili da je iz nekog razloga stradala matica.

Miš u košnici može povremeno uznemiravati pčele, pa se tada normalno zujanje naglo pojačava. Ako je vrijeme toplo, miša se moramo riješiti na mjestu događaja, istjerujući ga iz košnice. Ako je vrijeme jako hladno, košnicu unosimo u zatvorenu toplu prostoriju kako bismo se riješili glodavca, a potom, nakon obavljenog posla, prostoriju postupno rashlađujemo, pa košnicu pažljivo vraćamo na njezinu lokaciju.

Kad pčele gladuju, zvuk iz košnice iznimno je oštar i čuje se u skoro svakom dijelu košnice. To je znak da se klupko raširilo u potrazi za hranom, ali se ne može uhvatiti u cjelinu.

## PRESELJENJE KOŠNICA S PČELAMA

Poznato nam je da naše pčele za vrijeme aktivne sezone često lete i dalje od tri kilometra koristeći svakodnevni izlaz iz košnice i određene orijentire koji im pomažu pri povratku u svoju košnicu, odnosno da se zbog toga pčele sele tako da se odvezu dalje od tri kilometra kako se ne bi vraćale na staru lokaciju. Upravo zbog ovakvih razloga pčelari ne mogu preseliti svoje pčele na manju udaljenost ako se pojavi potreba za preseljenjem pčelinjaka. Prenošenjem košnica ljeti na udaljenost manju od tri kilometra jednostavno bismo omogućili pčelama da se vrate na lokaciju gdje su dotad bile orijentirane, te bismo tako izgubili sabiračice. Dakle, ovo je razdoblje kad naše pčele ne izlijeću iz košnica više od 20-25 dana, pa stoga zaborave stare orijentire. Sada je prilika da pčelinjak preselimo ne radeći pčelama nikakvu štetu.

Postavimo nova postolja na željenoj lokaciji te prenesemo košnice. Važno je napomenuti da pčele na staroj lokaciji ne smiju izlijetati najmanje 25 dana i da se preseljenje mora obaviti tako da se košnice s pčelama prenesu ručno, bez trešnje. Dan odabran za preseljenje ne bi smio biti odviše hladan, a bilo bi dobro da je vrijeme stabilno i bez vjetra.

## PČELARSKA RADIONICA

Koliko god bili svjesni da je život profesionalnog pčelara tijekom aktivne sezone katkad težak i mukotran, isto tako jako dobro znamo da ni zimi nemamo vremena za opuštanje. Istina, sada nismo na ljetnim žegama i među pčelama, ali i izvan pčelinjaka imamo posla. Ovaj je to put pčelarska radionica ili već nekakav predviđeni kutak gdje ćemo se polako pripremati za nadolazeću sezonu.

Razni su pčelarski poslovi koje treba odraditi tijekom zimovanja pčela da bismo na proljeće spremni dočekali prve tople dane, kad ćemo svoje zimske ideje pretvoriti u djelo. Zima je duga, ali su i pripreme velike ako želimo sve odraditi u zadanom roku. Osobno preko zime topim vosak, čistim okvire i nastavke od propolisa, sklapam košnice, skivam i ožičavam okvire, lijepim satne osnove, bojim košnice i slično.

Iz pčelarske bih radionice izdvojio dvije važne stvari koje treba odraditi tijekom zime, a to su bojenje košnica i zamjena voska.

Velik broj pčelara tijekom zime izrađuje ili kupuje košnice, koje im potom stoje na lageru, a boje ih tek u proljeće. Smatram da je to potpuno pogrešno! Kada kupite košnicu, drvo još određeno vrijeme radi i mota se. Bez obzira na kvalitetu i suhoću daske, ona će pucati ako se svježe oboji i odmah potom naseli pčelama. Drvo još radi, a proljeće je prevrtljivo, čas toplo, a čas hladno, zbog čega dolazi do kondenzacije unutar zidova košnice, pa drvo puca. Budući da košnice premazujem bojama na vodenoj bazi, to znači da ih mogu bojiti u zatvorenom prostoru bez bojazni da ću se otrovati. Važno je tek da se temperatura zatvo-

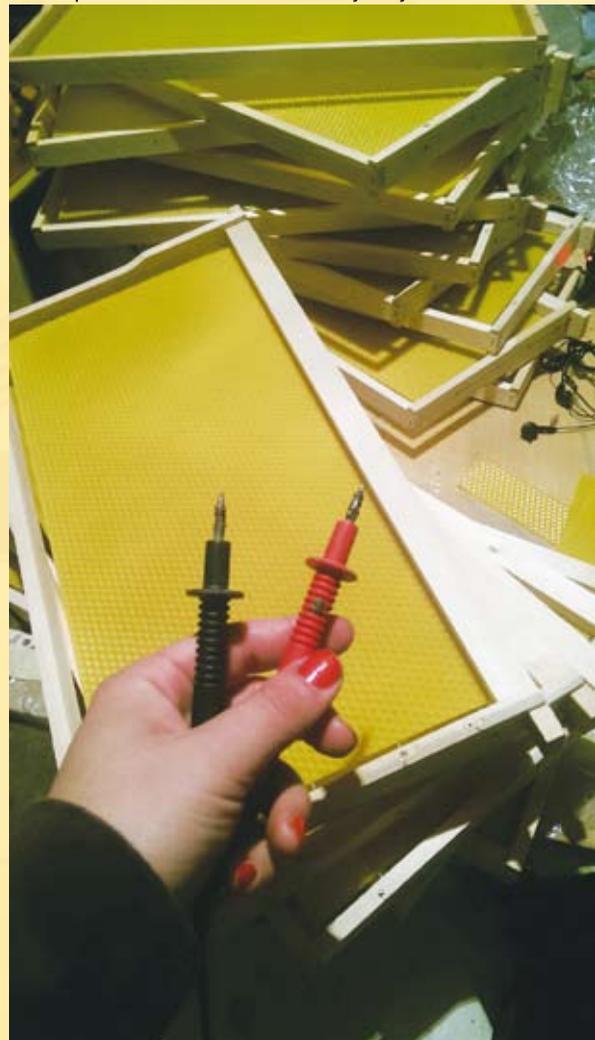
renog prostora nekoliko sati nakon bojenja ne spušta ispod 15 °C. Tako obojene košnice stajat će do proljeća i drvo će se smiriti, pa pri naseljavanju pčela neće dolaziti do pucanja dasaka.

Druga je važna stvar topljenje i zamjena voska. Pčele će najbolje prihvatiti satne osnove koje smo zamijenili za svoj vosak ako odstoje, osjete hladnoću i smrzavanje. Satne osnove koje nisu prezimile treba ostaviti u zamrzivaču 48 sati da bi ih pčele bolje gradile.

Manjim pčelarima koji nemaju dovoljnu količinu voska da bi napunili kotao kod prerađivača voska savjetujem da se udruže. Nekoliko manjih pčelara može skupiti sedamdesetak kilograma voska, koji mogu predati na preradu i tako od svoga voska dobiti satne osnove. Nipošto ne mijenjajte svoj vosak s nepoznatim tvrtkama da ne bi u vaš vosak dodale loj i parafin, što bi od vaših pčela tijekom iduće sezone napravilo invalide. Predajte vosak samo provjerenim i poštenim prerađivačima, kojima je cilj opstati. Ne kupujte ni jeftin vosak jer će vas on u konačnici skupo stajati.

Evo, stigli smo do kraja još jedne kalendarske godine. Svim čitateljima katoličke vjere želim čestit Božić i sretnu novu godinu.

Puno pozdrava i vidimo se u siječnju!



U PČELARSKOJ RADIONICI FOTO: TAMARA BAKALE

## HiveScale – pčelarska vaga budućnosti

*Pametna vaga HiveScale napravljena je tako da se postojeća košnica postavi na nju te ona obavlja sav posao. Mjeri masu košnice i njezinu temperaturu, kao i onu izvan nje, te vlagu u zraku. HiveScale omogućuje praćenje svih informacija vezanih uz pčele na pametnom telefonu. Potrebno je samo instalirati besplatnu aplikaciju HiveScale i sve je spremno. Podaci dolaze trenutačno i u stvarnom vremenu, pa ne morate otvarati košnicu da biste saznali koliki je unos nektara. Osim toga, možete uspoređivati podatke za cijelu godinu i provjeriti kakva je bila razlika u odstupanjima od mjeseca do mjeseca.*

**H**iveScale je pametna vaga koju su napravila tri studenta Sveučilišta u Splitu: Krešimir Bilić i Ivan Mikulić (studenti računalstva) i Karlo Jović (student dizajna). Sama ideja ove pametne vage nastala je iz potrebe za vagom koja će mjeriti podatke o košnici i spremati ih u mobilnu aplikaciju. Ideja je nastala na inicijativu pčelara hobista Domagoja Mikulića, koji se nekoliko godina bavi pčelarstvom. Pametna vaga HiveScale počela se izrađivati u listopadu 2016. godine, a prvi je put predstavljena na VIII. Međunarodnom pčelarskom sajmu „Dalmatina“ u Splitu 4. studenoga 2017. godine.

HiveScale služi za precizno mjerenje mase košnice te omogućava povezivanje s pametnim telefonom. Uz pomoć aplikacije u svakom je trenutku moguće

pristupiti mjerenju i podacima jer vaga ima visoko osjetljiv senzor iznimne preciznosti. Osim mase košnice, HiveScale mjeri i temperaturu u košnicama, temperaturu izvan košnica i vlagu.

HiveScale se sastoji od dva dijela: prvi se odnosi na sam uređaj koji se stavlja ispod košnice zajedno s cijelim sklopovljem i sadržava solarni panel preko kojeg se puni baterija koja omogućava rad uređaja. Drugi se dio odnosi na aplikaciju za Android koja služi kao panel kojim se upravlja uređajem.

Aplikacija za Android sastoji se od pet glavnih dijelova. Prvi se odnosi na glavni prozor koji se prikazuje prilikom pokretanja aplikacije i u njemu su prikazani podaci dobiveni SMS-om ili preko Bluetootha. To su podaci za košnicu, ukupna masa svih košnica, ukupan broj vaga spojenih u pčelinju zajednicu te stanje baterije. Aplikacija ima i povijest podataka, dnevnik



KONSTRUKTORI NOVE HIVESCALE VAGE





aktivnosti koje pčelar sam sebi zadaje, podršku i informacije o tehničarima koji su je napravili te, najvažnije, postavke u kojima se može mijenjati vrijeme očitavanja SMS-om i Bluetoothom.

Pametna vaga HiveScale napravljena je tako da se postojeća košnica postavi na nju te ona obavlja sav posao. Mjeri masu košnice i njezinu temperaturu, kao i onu izvan nje, te vlagu u zraku. HiveScale omogućuje praćenje svih informacija vezanih uz pčele na pametnom telefonu. Potrebno je samo instalirati besplatnu aplikaciju HiveScale i sve je spremno. Podaci dolaze trenutačno i u stvarnom vremenu, pa ne morate otvarati košnicu da biste saznali koliki je unos nektara. Osim toga, možete uspoređivati podatke za cijelu godinu i provjeriti kakva je bila razlika u odstupanjima od mjeseca do mjeseca.

Važno je napomenuti da je ova pčelarska vaga hrvatski proizvod, izum hrvatskih studenata te prva generacija vage koja će se usavršavati i u budućnosti biti kompatibilna s drugim uređajima koje planiraju ugraditi i nadopuniti naši marljivi studenti, a u tome im mogu pomoći pčelari i distributeri pčelarske opreme koji bi kupili ovaj uređaj i time olakšali teške pčelarske poslove.

HiveScale je *eco-friendly*, što znači da upotrebljava obnovljiv izvor energije i svakog se dana sama puni preko solarnog panela, a to je ujedno i prednost jer se baterija ne mora ni mijenjati ni puniti. HiveScale omogućuje da svi potrebni podaci budu poslani na



VAGA ISPOD KOŠNICE

MEHANIČKE PČELARSKÉ VAGE POLAKO ODLAZE U ZABORAV



pametni telefon i spremljeni u aplikaciji. Podaci se mogu dobiti bilo kad SMS-om ili putem Bluetootha. Za više informacija o upotrebi uređaja ili aplikacije na pametnoj vagi HiveScale ili o nečem drugom možete se obratiti autorima, čije kontakte možete dobiti u Uredništvu „Hrvatske pčele”.

#### Tehničke specifikacije

Podržavaju: svi Android uređaji, uključujući pametne telefone, tablete i dr.

Baterija: litij-ionska od 3.7 V

Dimenzije: standardna veličina LR košnice, Farrarove košnice i sl.

Senzori: masa, temperatura i vlaga

GPS: da

SMS modul: da

Bluetooth: da

Zaštita: da

Opis: Uređaj sadržava senzore, solarni panel, drvenu konstrukciju (ili konstrukciju po pčelarovoj narudžbi) na koju se stavlja košnica i koja šalje podatke uz pomoć SMS-a ili Bluetootha.

## Reagiranje na članak „Dimni top (aerosolni top) za tretman pčela oksalnom kiselinom”

**M**olim da objavite moje očitovanje na članak tiskan u 11. broju časopisa „Hrvatska pčela” autora gosp. Vlatka MilANOVIĆA, pčelara iz Zagreba, naziva: „Dimni top (aerosolni top) za tretman pčela oksalnom kiselinom”, i to kako slijedi:

Prije merituma, neka mi bude dopušteno pohvaliti članak i autorove želje i nastojanja da nama kolegama pčelarima pomogne u borbi protiv te pošasti – varoe. Vrijedan je hvale i trud poduzeća T.T.T. iz Svete Nedelje što su izumili uređaj, takozvani sublimator, za ubrizgavanje oksalne kiseline.

Stoga u ovom svom napisu ne želim kao pčelar hobist davati ni primjedbe ni prigovore na autorove navode i tvrdnje iz članka, ali izražavam mišljenje da su potrebna i dodatna objašnjenja, opisi i detaljnije upute, kao i to tko preuzima odgovornost na sebe ako uređaj nije funkcionalan kako je prezentiran i ako pčelarima umjesto koristi nanese štetu. Naime, nama se pčelarima na stranicama časopisa nudi svašta bez sigurnih provjera. Stoga ovdje pitam autora: Gdje je i kada predmetni uređaj provjeren? (Ako je uređaj proizveden ove godine, nije ni mogao biti provjeren!?) Je li uspješno prošao kroz, kako bi to u medicini rekli, „klinička ispitivanja”?

Koliko sam shvatio, uređaj se upotrebljava tako da „stiskanjem pumpice u komoru za isparavanje

apsolutno točno utiskujemo 1,5 ml tinkture, koja sadržava 0,5 g oksalne kiseline”. Uz pomoć topline otopina se pretvara u dim, koji potom ulazi u košnicu i djeluje na varou tako da otpada s pčela. No meni kao laiku nije jasno ima li učinak na liječenje BAŠ TAJ DIM i je li taj učinak jednak po pčele ako se tretiraju ŠPRICANJEM (NAKAPAVANJEM) oksalne kiseline po ulicama pčela. Kod ove metode nema nikakvog zagrijavanja ni dima. Naime, želim upozoriti na to da je u istom broju časopisa objavljen i stručni članak autora gosp. Dražena SPANČIĆA, pčelara iz Dvora, naziva: „Radovi na pčelinjaku u studenome” (328. – 331. str.), u kojem nam autor objašnjava pripremu i primjenu oksalne kiseline: „da se u litru vruće destilirane vode dodaje (...) oksalna kiselina (...) u koju se dodaje kilogram šećera” – da dalje ne elaboriram jer je tu metodu autor razumljivo opisao.

Sada sam ja kao pčelar hobist u dvojbi koju bih metodu upotrijebio i koja je od dviju ponuđenih zdravija i bolja za moje pčele.

Ovim napisom želim pokrenuti raspravu o problematici koja je pred nama, pa se nadam da će biti objavljen u prosinačkom broju. Ujedno molim redakciju da u raspravu uključi nekog od eksperata koji će objasniti i arbitrirati između dviju ponuđenih metoda i savjetovati nas pčelare kojoj se metodi prikloniti.

### ODGOVOR VLATKA MILANOVIĆA

Poštovani gospodine Vilušiću, u Vašoj nakani da polemizirate i javno raspravljate postavili ste (svjesno ili nesvjesno) pitanje svih pitanja: Komu vjerovati i kako postupiti?

Budući da sam prozvan imenom i prezimenom (iako je iz Vašeg obraćanja vidljiv dobronamjerman i zabrinut ton pčelara hobista), odgovorit ću Vam argumentima, informacijama i spoznajama dugogodišnjeg pčelara, vjerujući da pomažem Vama i drugim zainteresiranim kolegama da sami pronađete odgovor na postavljena pitanja. Zbog ograničenog prostora nastojat ću biti kratak i jezgrovit, pa krenimo redom.

Gdje je i kada provjeren predmetni uređaj, za koji sam kao recenzent iskazao afirmativno mišljenje u prethodnom broju „Hrvatske pčele” u članku pod naslovom „Dimni top (aerosolni top) za tretman pčela oksalnom kiselinom”?

Dimni topovi (fogeri koji rade uz pomoć kartuše na propan-butan) ponajprije su namijenjeni zaprašivanju komaraca, no prilagođeni su postali alat za tretman

pčela protiv varoe. Dimljenje se obavlja mineralnim uljem (FGMO – *food grade mineral oil*), koje djeluje akaricidno. Između ostaloga, ulje začepљуje pore i stigme varoa te uzrokuje njihovo gušenje. „Primjenjuje se u obliku magle (čestica veličine 15 mikrona) pomoću propanskog zamagljivača. Upuhivanje se izvodi jednom mjesečno kroz leto košnice” (prof. dr. sc. Nikola Kezić i suradnici, Zagreb, 2008). Međutim, navedeni je obećavajući tretman maksimalno kompromitiran neselektivnim i prekomjernim dodavanjem insekticida (fluvalinata, kumafosa i amitraza) u ulje te pretjeranim dimljenjem (lakomislenih pčelara). Gomilanje rezidua u medu, vosku i propolisu nezaustavljivo je, dok su posljedice zagađenja košnica nesagledive.

Kao pristalice manje agresivnog i radno intenzivnog pristupa pčelarenju, razmišljali smo o drugim mogućnostima i rješenjima dimljenja zajednica. Drugim riječima, gena je razvoja dimnog topa – sublimatora duga. Od prvih spoznaja do komercijalizacije proizvođa prošlo je desetak godina. Osobno sam participirao u definiranju konstrukcije i funkcija te u isprobavanju sublimatora, naravno, u skupini inženjera i majstora. Konstrukcija dimnog topa i princip upotrebe tinkture oksalne kiseline koja sublimira naš je izum, izvorno hrvatski. Svi dijelovi ugrađeni u plinski top – sublima-



tor imaju oznaku CE, koja dokumentacijom potvrđuje da proizvod ispunjava bitne zahtjeve za sigurnost potrošača i zdravlja te zašтите okoliša prema odredbama i smjernicama Europske unije.

Komponente sublimatora kupuju se posredstvom triju hrvatskih zastupnika europskih korporacija (moguće je uvijek pratiti i ispitati tok robe). Komora za sublimaciju (disk grijan plinskim plamenikom) konstrukcijom je i izvedbom (specijalnim varenjima) djelo zagrebačkih majstora. Izrađena je od nehrđajućega vatrootpornog čelika (oplemenjenoga nehrđajućeg čelika). Izvedba topa – sublimatora omogućuje kontrolu temperature sublimiranja i funkcionalno se znatno razlikuje od drugih dimnih topova. Zbog iznimne dispergiranošći oksalne kiseline u rastvoru, tinkturi koju sublimator koristi, sinergijski i uz manju radnu temperaturu dobivaju se čestice dima veličine oko pet mikrometara, što je izniman rezultat. O koloidnim rastvorima (tinkturi oksalne kiseline) i sublimaciji kao kemijskom procesu (kojim krutina prelazi u plinovito stanje bez faze kapljevine) ovom prilikom neću pisati jer je riječ o općepoznatoj kemijskoj reakciji.

Za plinski top – sublimator nisu potrebna „**nikakva klinička ispitivanja**”. Svaki prodani uređaj prati jasna uputa za upotrebu. Opasnost prilikom upotrebe i složenost rada sublimatora (ako se korisnik drži preporuka za upotrebu) neznatna je, odnosno „jednaka je opasnosti od pribora za jelo pri nedjeljnom ručku”. Na novinskim stranicama i internetskim platformama za posredovanje i prodaju robe postoje mnogi oglasi za dimne topove; formirana je trgovačka siva zona koja zasigurno šteti našim distributerima (**zloupotrebljavaju naše ime DIMNI TOP – SUBLIMATOR**), a i neloyalna su konkurencija. Međutim, to je problematika za neku drugu priču.

Gospodine Vilušiću, sukces svih drugih dvojbi u Vašem obraćanju mogao bi se svesti na pitanje: **Koji ću tretman oksalnom kiselinom upotrijebiti (nakapavanje šećernim sirupom ili sublimaciju rastvora) i koji je od ponuđenih dvaju načina bolji i zdraviji za moje pčele?**

Istinu govoreći, sa zanimanjem sam pročitao članak gospodina Španića „Radovi na pčelinjaku u studenom” iz posljednjeg broja „Hrvatske pčele”, posebice dio o zimskom tretmanu varoe oksalnom kiselinom, u kojem gospodin Španić elaborira povećanje količine oksalne kiseline s 42 grama na 63 grama u 1,62 litre šećernog sirupa. Oduševljen sam njegovim hrabrim poimanjem postupka višekratnog tretiranja zajednica oksalnom kiselinom, ne obazirući se na konzervativna razmišljanja o štetnosti višestrukog tretmana.

Moje iskustvo pobornika oksalne kiseline još je znakovitije. Do prije godinu dana (do afirmacije dimnog topa – sublimatora) i sam sam višekratno nakapavao, tretirao zajednice sa **75 grama dihidrata oksalne kiseline u 1,62 litre šećernoga sirupa (kilogram šećera u litri demineralizirane vode)**. Nikada nisam primijetio znakovit problem oštećenja pčelinje zajednice kao posljedicu tretmana oksalnom kiselinom. Zimski su gubici bili minimalni. U vezi sa spravljanjem rastvora oksalne kiseline u šećernoj otopini, trebalo bi izražavati vrijednost količine oksalne kiseline u gramima, umjesto koncentracije u postocima jer bez dobrog poznavanja stehiometrije lako dođe do greške u računanju. Zanimljiva je činjenica da povećana koncentracija šećera u kiselinom rastvoru povećava efekt rušenja varoe, ali povećava i toksičnost za pčele te nije razumno eksperimentirati. Treba se držati preporučenog omjera vode i šećera (1 : 1). Način djelovanja oksalne kiseline na varou nije u cijelosti razriješen, a prevladava uvjerenje da je dominantna kontaktna toksičnost.

Sublimacija standardnim sublimatorima i nakapavanje oksalne kiseline dvije su strane iste medalje. Jednako su učinkovite i dobre za pčele – ako se provode dosljedno i ako su sve druge pretpostavke dobre pčelarske prakse ispunjene. Ako su pčele u dobroj kondiciji, s dovoljnim zalihama meda, na osunčanom položaju, zaklonjene od vjetra, preventivno zaštićene od nozemoze..., pojavnost je raznih bolesti minimalna, a varoa se može držati pod kontrolom cjelogodišnjim tretmanom oksalnom kiselinom. Zapuštene zajednice, gladne i iscrpljene pčele preko zime nije moguće sačuvati nikakvim preparatima, štoviše, one predstavljaju opasnost za šire okruženje.

**Prevagu sublimaciji dimnim topom – sublimatorom nad ostalim navedenim tretmanima i postupcima apliciranja oksalne kiseline daje činjenica da je top nadasve praktičan, precizan i brz.** Iznimna je prednost što svoje pčele u bilo koje doba dana ili noći, bilo po vjetru ili kiši, možete tretirati oksalnom kiselinom, u vremenu od 15 sekundi po zajednici, i pritom ne otvarajući košnicu. Tinktura oksalne kiseline koju koristi dimni top – sublimator jest koloidni rastvor kiseline u etanolu i glicerolu (E422). Sve su komponente ekološki prihvatljive. Zanimljiva je paralela i činjenica da je glicerol jako higroskopan (kao i saharoza u sirupu) te sinergijski s oksalnom kiselinom djeluje toksično na varou. Sinteza tinkture ima hladnu reakciju te se potrebna koncentracija oksalne kiseline može dobiti samo uz odgovarajuće miješanje (magnetskim mješačem) i grijanje u laboratorijskim uvjetima. **Žalosti me činjenica da su se na već spominjanim internetskim platformama pojavile recepture tinkture oksalne kiseline za sublimiranje koje ni po čemu ne odgovaraju potrebama.** Neodgovorni oglašivači lako mogu dovesti pčelare u zabludu, tim prije što se očekuje povećanje potrošnje tinkture, a samim time u dogledno vrijeme i smanjenje njezine cijene sa sadašnjih 50.00 kn na 30.00 kn za 250 ml, što je zaista prihvatljivo svim pčelarima.

Gospodine Vilušiću, nadam se da sam pomogao otkloniti koju od Vaših dvojbi. Lijep pozdrav!



Doc. dr. sc. Ivana Gobin, dipl. sanit. ing.  
Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet  
Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju

## Pomoć iz prirode za blagdanski mamurluk

*Glavni je krivac za mamurluk, osim vas samih, alkohol. Naime, alkohol sprječava lučenje antidiuretskog hormona (ADH), što otežava zadržavanje vode. To uzrokuje snažan osjećaj suhoće u ustima tijekom sljedećeg jutra i gubitak koordinacije. Zajedno s vodom iz tijela odlaze i važni elektroliti, natrij i kalij, a to sve uzrokuje neugodu, dezorijentiranost i mučninu. Pića koja uz etanol sadržavaju i veću količinu metanola (konjak, viski, rum i crno vino) uzrokuju veći mamurluk nego primjerice džin i votka, koji ne sadržavaju metanol. Gazirana pića (od pjenušca do mješavina alkohola sa slatkim gaziranim pićima kao što je rum-kola) zbog mjehurića brže ulaze u krvotok.*

**T**ijekom blagdana smo skloni pretjerivati u jelu i piću, a rezultat je vrlo često jutarnji mamurluk. Mamurluk je skupina neugodnih simptoma koji se razvijaju nakon konzumacije previše alkohola. Kod nekih je ljudi i „samo” jedno alkoholno piće dovoljno da izazove mamurluk, dok drugi mogu piti mnogo i potpuno ga izbjeći. Mamurluk je razdoblje triježenja, odnosno izbacivanja alkohola iz organizma, što se odvija postupno, a traje najduže 24 sata poslije prestanka pijenja. O unesenoj količini alkohola ovisi i duljina triježenja, ali i jačina popratnih simptoma. Sve se donedavno smatralo da je glavni uzrok mamurnosti dehidracija, no sada nutricionisti vjeruju da su podjednaki krivci za problem „jutro poslije” i kemikalije koje nastaju u tijelu kada jetra razlaže alkohol. Lijek protiv mamurluka nema, no tradicionalni su recepti za olakšavanje njegovih simptoma brojni i mnogima dobro poznati. U našim se krajevima najčešće spominju rasol ili salamura od kiseloga kupusa, juha od rajčice, voda, nezaslađena kava s limunom, jogurt ili domaća pileća juha. Znanstvena istraživanja upućuju na to da konzumacija meda ubrzava čišćenje alkohola iz tijela i tako olakšava simptome mamurluka.

Kaznu za pretjerano uživanje u alkoholu, ili mamurluk, mnogi će osjetiti baš ovih dana, kada čašicom nekog alkoholnog pića budu obilježavali kraj jedne i početak druge godine. Simptomi mamurluka obično su u punoj snazi ujutro nakon noći tulumarenja.

Ovisno o tome što se i koliko popilo, mogu se javiti sljedeći simptomi:

- umor i slabost
- žeđ
- glavobolja i bolovi u mišićima
- mučnina, povraćanje i bol u trbuhu
- nesanica
- povećana osjetljivost na svjetlo i zvuk
- vrtoglavica
- neodlučnost
- smanjena sposobnost koncentracije
- poremećaj raspoloženja, poput depresije, anksioznosti i razdražljivosti
- ubrzan rad srca.

### UZROCI MAMURLUKA

Glavni je krivac za mamurluk, osim vas samih, alkohol. Naime, alkohol sprječava lučenje antidiuretskog hormona (ADH), što otežava zadržavanje vode. To uzrokuje snažan osjećaj suhoće u ustima tijekom sljedećeg jutra i gubitak koordinacije. Zajedno s vodom iz tijela odlaze i važni elektroliti, natrij i kalij, a to sve uzrokuje neugodu, dezorijentiranost i mučninu. Pića koja uz etanol sadržavaju i veću količinu metanola (konjak, viski, rum i crno vino) uzrokuju veći mamurluk nego primjerice džin i votka, koji ne sadržavaju metanol. Gazirana pića (od pjenušca do mješavina alkohola sa slatkim gaziranim pićima kao što je rum-kola) zbog mjehurića brže ulaze u krvotok. Dakle, bolje je vino i ostala pića razrijediti običnom vodom nego gaziranom, a isto se odnosi i na sokove. Važno je i ne piti na prazan želudac.

Jetra razgrađuje alkohol uz pomoć enzima alkohol-dehidrogenaze, pri čemu nastaje acetaldehid. Acetaldehid se zatim pretvara u bezopasni acetat uz djelovanje dvaju enzima: acetaldehid-dehidrogenaze i glutationa. Budući da jetra ima ograničene zalihe ovih enzima, kada veća količina alkohola uđe u krv, te se rezerve potroše, pa se acetaldehid nagomilava (a on je sam od 10 do 30 puta otrovniji od samog etanola). Također se vitamin B12, potreban u metabolizmu alkohola, može potrošiti, pa je njegov nedostatak čest kod kroničnih alkoholičara.

### UBLAŽAVANJE SIMPTOMA MAMURLUKA

Jedini potpuno siguran način da se izbjegn timer mamurluka jest konzumacija umjerenih količina alkohola. Ipak, znajući da će u ovo blagdansko doba



TOST S BANANOM I MEDOM (PREUZETO SA STRANICE: [HTTP://WWW.BETTYBETTESTER.COM/JOURNAL/2015/9/7/BETTYS-HEALTHY-HANGOVER-BUSTER](http://www.bettybettester.com/journal/2015/9/7/bettys-healthy-hangover-buster).)

MAMURLUK (PREUZETO SA STRANICE: [HTTP://WWW.EXPRESS.CO.UK/NEWS/UK/728344/BEER-NO-HANGOVER-BREWERY-AMSTERDAM-ALCOHOL-NO-HEADACHE-INGREDIENTS](http://www.express.co.uk/news/uk/728344/BEER-NO-HANGOVER-BREWERY-AMSTERDAM-ALCOHOL-NO-HEADACHE-INGREDIENTS).)



rijetki primijeniti ovu sigurnu metodu, ne preostaje drugo nego ponuditi nekoliko savjeta uz pomoć kojih se simptomi možda mogu malo ublažiti i lakše podnijeti.

Kad je „šteta” već učinjena, uzimanje velike količine vode prije spavanja može spriječiti dehidraciju i samim time jutarnji mamurluk. Također je poželjno napiti se vode nakon buđenja. O učinku kave na mamurluk nisu usklađena mišljenja. Dok neki smatraju da konzumacija kave pogoršava stanje, jer kofein još više dehidrira tijelo, drugi sugeriraju da pomaže zaustaviti glavobolju uzrokovanu mamurlukom. Svakako je dobro ujutro pojesti lagan obrok. Tuširanjem i vježbanjem ili šetnjom na svježem zraku, osim što pokazuje snagu volje, olakšavate simptome mamurluka. S tabletama protiv bolova budite pažljivi. Iako će tablete protiv bolova donijeti brzo olakšanje za neke od simptoma mamurluka, one nisu bezopasne, posebice ne one jače. Valja napomenuti i da su aspirin i ibuprofen „teški” za želudac te ga mogu još jače iritirati.

### NARODNI LIJEKOVI ZA MAMURLUK

Tradicionalni su recepti za uklanjanje mamurluka brojni. U našim se krajevima najčešće spominju rasol ili salamura od kiseloga kupusa, juha od rajčice, voda, nezaslađena kava s limunom, jogurt ili domaća pileća juha. Manje je poznato da i med pomaže kod simptoma mamurluka.

Jedan od najbržih načina da izliječite mamurluk jest da pojedete tost s bananom i medom ili popijete *milkshake* s bananom zaslađen medom. Banana pomaže smiriti želudac te uz pomoć meda obnavlja iscrpljene razine šećera u krvi. Mlijeko smiruje želu-

dac i rehidrira vaše tijelo. Banane su također bogate najznačajnijim elektrolitima, magnezijem i kalijem, koji se gube tijekom opijanja. Đumbir je odličan jer pomaže ublažiti glavobolju i mučninu te smiriti uznemiren želudac. Napravite čaj od đumbira, pojedite ga malo svježeg i, naravno, zasladite sve medom.

Dobro je poznato da domaća pileća juhica nije dobra samo za prehladu nego i za ublažavanje simptoma mamurluka. Sirovi kupus i rasol (sok od kiseloga kupusa) te kiseli krastavci pomažu nadoknaditi izgubljene nutrijente i rehidriraju tijelo. Preporučuje se konzumacija rajčica ili soka od rajčica, koje osim što su sredstvo za prevenciju, sadržavaju fruktozu, koja pomaže bržoj razgradnji alkohola. U SAD-u je vrlo popularna i konzumacija koktela *bloody mary* jutro nakon pijanstva.

### PROTUINTOKSIKACIJSKI UČINAK MEDA

Znanstvenim je istraživanjima dokazano da je primjena meda spriječila stvaranje etanolom izazvanih želučanih lezija kod štakora. Učinak se meda može objasniti činjenicom da fruktoza i/ili glukoza iz meda inhibiraju apsorpciju etanola u probavnom sustavu miševa ili pojačavaju uklanjanje etanola u alkoholiziranih miševa. Ova je druga hipoteza nekoliko puta potvrđena na pokusnim životinjama. Tako su ženke štakora koje su bile hranjene medom ili fruktozom znatno brže uklanjale alkohol iz organizma u odnosu na životinje koje su pile samo vodu. Smatra se da fruktoza razgrađuje alkohol u manje opasne nusprodukte. Osim fruktoze, koja ubrzava uklanjanje alkohola iz organizma, u medu se nalazi i kalij, koji također pomaže u olakšavanju mamurluka.

I pored znanstvenih istraživanja, u mnogim je kulturama svijeta poznato da konzumacija meda ili pripravaka s medom olakšava simptome mamurluka. Med se konzumira uz banane ili s čajevima. Jedan je od savjeta za upotrebu meda za smanjivanje simptoma mamurluka i sljedeći:

***Konzumirajte od pet žličica meda svakih dvadeset minuta nakon buđenja, ovisno o jačini mamurluka. Nastavite s konzumacijom meda sve dok se ne počnete osjećati bolje, a zatim uzmite još četiri žličice sa svojim prvim obrokom.***

I narodna medicina i znanost slažu se u jednome kad je riječ o mamurluku: pravog lijeka koji bi spriječio ili izliječio mamurluk – jednostavno nema. Moгуće je tek ubrzati čišćenje organizma od alkohola, djelomično ublažiti pojedine simptome i, naravno, pričekati da sve to prođe.

#### Literatura

[https://zena.rtl.hr/clanak/praznici/glava\\_boli\\_mucnina\\_kako\\_pobjediti\\_mamurluk/5892](https://zena.rtl.hr/clanak/praznici/glava_boli_mucnina_kako_pobjediti_mamurluk/5892)

<https://zdravakrava.24sata.hr/>

Keegan, A; Batey, R. Dietary carbohydrate accelerates ethanol elimination, but does not alter hepatic alcohol dehydrogenase. *Alcohol Clin Exp Res.* 1993 Apr; 17(2):431-3.

Shi, P. i sur. Honey reduces blood alcohol concentration but not affects the level of serum MDA and GSH-Px activity in intoxicated male mice models. *BMC Complement Altern Med.* 2015 Jul 14;15:225. doi: 10.1186/s12906-015-0766-5.

## Varroa destructor – stari neprijatelj, novi problemi

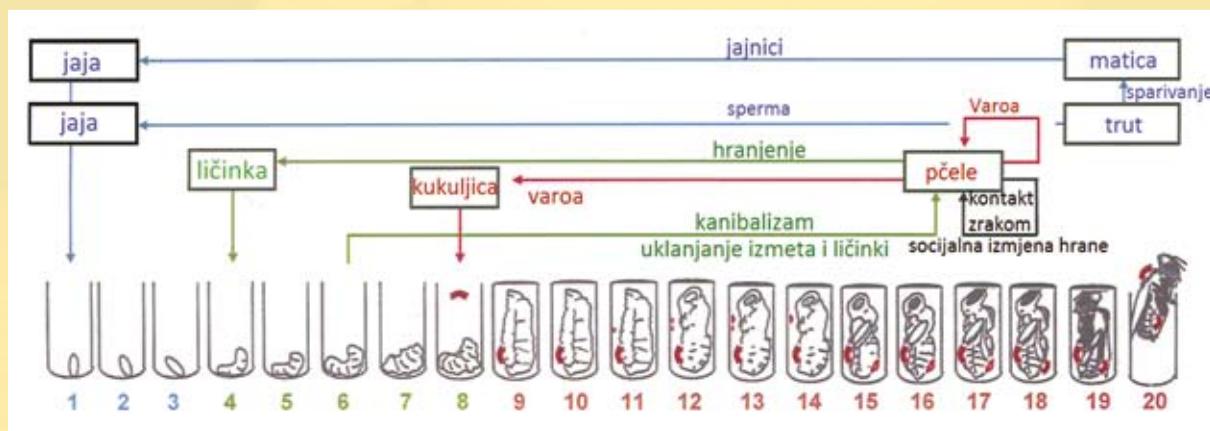
*Kada govorimo o pčelinjim gubicima zbog varoe, pravi su razlog gubitaka zapravo virusi. Sama varoa svojom prehranom na pčelama i leglu ne može uništiti pčelinju zajednicu. Od 10-ak poznatih virusa koje varoa prenosi unutar i između košnica najviše se govori o dvama, a to su virus deformiranih krila (engl. *deformed wing virus*) i virus akutne pčelinje paralize (engl. *acute bee paralysis virus*). Virusi se u pčelinjoj zajednici šire na nekoliko načina (v. grafikon), a varoa je jedan od osnovnih vektora za njihov prijenos. Iz legla izloženoga velikom broju varoa, a posljedično i velikom broju virusa, u vrijeme stvaranja zimskih pčela razvit će se pčele koje će imati bitno manju količinu vitelogenina (proteina prisutnoga u zimskim pčelama) i živjet će znatno kraće.*

Ove nam jeseni opet dolaze informacije o nedaćama koje varoa uzrokuje na pčelinjacima diljem Lijepe Naše. Unatoč brojnim problemima koje u posljednje vrijeme zadaju američka gnjiiloća, vapneno leglo ili sad već udomaćena *Nosema ceranae*, unatoč uglavnom lošoj pčelarskoj godini i niskim otkupnim cijenama meda, unatoč tome što nam mali kornjaš košnice (*Aethina tumida*) i azijski stršljen (*Vespa velutina*) kucaju na vrata, naš stari, dobro znani neprijatelj *Varroa destructor* i dalje je najveći destruktor naših pčelinjaka. Ovim člankom želimo još jednom skrenuti pozornost pčelarima da je od životne važnosti tijekom cijele godine sustavno pratiti razvoj populacije varoe na pčelinjacima.

Ni jednom parazitu krajnji cilj nije uništenje domaćina jer bi to istodobno značilo i uništenje samoga sebe. Varoa s azijskom pčelom (*Apis ceranae*) živi u svojevrsnoj simbiozi i u tim zajednicama ne uzrokuje znatnu štetu. To je posljedica njihove zajedničke evolucije, tijekom koje su pčele našle način da štete od varoe svedu na minimum. Nažalost, zbog ljudskog se djelovanja varoa danas proširila po cijelom svijetu, a naša medonosna pčela nema razvijene mehanizme otpornosti na varou i u pravilu će nakon dvije-tri godine bez tretmana zaražena zajednica propasti. Zato je danas pčelarenje nezamislivo bez zaštite pčela od ovog nametnika. Međutim, dugoročno gledajući, tako se problem varoe ne rješava.

Redovitim tretiranjima i zaštitom pčela mi smanjujemo pritisak varoe na pčele i ne dajemo im mogućnost za razvitak mehanizama (koevoluciju) kojima bi se one same zaštitile od varoe (poput higijenskog ponašanja, samočišćenja pčela i dr.). Pitanje je što bi bilo da smo prije 30 godina ostavili varou da uništi sve što može. Sigurno bi dio zajednica (5-10 posto) preživio. Postoje barem četiri primjera u Europi gdje zajednice danas preživljavaju više od 17 godina bez tretmana protiv varoe, koje su nastale na taj način. Ipak, tko je to tada mogao pretpostaviti?

Kada govorimo o pčelinjim gubicima zbog varoe, pravi su razlog gubitaka zapravo virusi. Sama varoa svojom prehranom na pčelama i leglu ne može uništiti pčelinju zajednicu. Od 10-ak poznatih virusa koje varoa prenosi unutar i između košnica najviše se govori o dvama, a to su virus deformiranih krila (engl. *deformed wing virus*) i virus akutne pčelinje paralize (engl. *acute bee paralysis virus*). Virusi se u pčelinjoj zajednici šire na nekoliko načina (v. grafikon), a varoa je jedan od osnovnih vektora za njihov prijenos. Iz legla izloženoga velikom broju varoa, a posljedično i velikom broju virusa, u vrijeme stvaranja zimskih pčela razvit će se pčele koje će imati bitno manju količinu vitelogenina (proteina prisutnoga u zimskim pčelama) i živjet će znatno kraće.



GRAFIKON 1. OVAJ DIJAGRAM POKAZUJE NAČINE PRIJENOSA VIRUSA UNUTAR PČELINJE ZAJEDNICE: ORALNO I FEKALIJAMA (ZELENA), SEKSUALNO (PLAVA), KONTAKTOM (CRNA), ODNOSNO VAROJA KAO VEKTOR (CRVENA). DIJAGRAM PREUZET IZ: BEE WORLD, 3, 2012.

SLIKA 1. PČELA S DVJEMA VAROAMA TEŠKO ZARAŽENA VIRUSOM DEFORMIRANIH KRILA. (FOTO: MARIN KOVAČIĆ)



Ovaj članak pišemo da bismo ohrabрили sve one koji su ove jeseni i koji će tijekom zime iskusiti grozan i neopisiv osjećaj gubitka znatnijega dijela pčelinjih zajednica. Među pčelarima se već udomačila uzrečica da postoje dvije vrste pčelara: oni koji su propali od varoe i oni koji će tek propasti od varoe. A kada nam se takva katastrofa dogodi, najvažnije je iz svega izvući pouku i zaključak. Dakle, naučiti nešto novo i ne ponoviti istu grešku! Kao prvo, moramo biti sigurni koji je uzrok gubitka zajednice i trebali bismo znati kada je zajednica stradala. U ovim hladnim zimskim mjesecima potrebno je redovito (kada to vremenske prilike dopuštaju) obilaziti pčelinjak u vrijeme izleta pčela i promatrati leta. Pritom zajednice ne treba otvarati i uznemiravati bez razloga. Potrebno je na vrijeme pronaći prazne košnice i ukloniti ih s pčelinjaka, posebno tijekom kasne jeseni, kada su mogući česti izleti pčela (posebice u toplijim krajevima) i brzo širenje bolesti. Često se zna dogoditi da najsnažnije zajednice stradaju upravo pljačkajući i donoseći bolesti iz slabih zajednica.

Danas u borbi protiv varoe imamo jedno vrlo moćno oružje, važnije od svih lijekova zajedno, a to je mrežasta podnica s umetkom za praćenje prirodnog pada varoe. U ovom ćemo članku prikazati rezultate praćenja prirodnog pada varoe na 30 pčelinjih zajednica tijekom godine i koliko nam taj podatak govori o zaraženosti pčela i legla te o ukupnom broju grinja u košnici.

### MATERIJAL I METODE RADA

Tijekom 2016. godine na pčelinjaku u Baranji pratili smo prirodni dnevni pad varoe od travnja do listopada na umetku u mrežastoj podnici, a jednom

SLIKA 2. OVO JE LEGLO ZARAŽENO VAROOM > 70 % (FOTO: MARIN KOVAČIĆ)



mjesečno utvrdili smo zaraženost odraslih pčela i legla te broj pčela i stanica legla. Na pčelinjaku je tijekom godine u prosjeku bilo 100 košnica, a u krugu od dva kilometra još oko 300. Prirodni pad varoe pratili smo svakih sedam dana, a umetak je nakon svakog brojenja premazan tankim slojem jestivog ulja kako bi se varoe onemogućilo da pobjegnu, ali i kako bi se onemogućilo mrave da ih odnesu. Dnevni pad varoe izračunali smo dijeljenjem broja pronađenih varoa na umetku brojem dana između dvaju brojenja. Zaraženost odraslih pčela provjeravali smo metodom ispiranja uzorka pčela iz medišta, a zaraženost legla otvaranjem minimalno 250 stanica radiličkog legla. Tijekom godine ispitivane zajednice nisu razrojavane (a rojenje je spriječeno) niti su na bilo koji način oslabljivane. Podaci prikazani u članku odnose se na pčelinje zajednice koje nisu tretirane do sredine kolovoza 2016.

### REZULTATI I RASPRAVA

Praćenje dnevnog pada varoe te zaraženosti pčela i legla pokazalo se kao pouzdana metode u procjeni ukupnog broja varoe u košnici. Najvažnije je da se praćenje prirodnog dnevnog pada varoe pokazalo kao vrlo pouzdana metoda uz pomoć koje je moguće već tijekom svibnja i lipnja procijeniti trenutnu i predvidjeti buduću zaraženost zajednica (grafikon 2.). Međutim, kod svih je metoda praćenja potrebno sustavno, tijekom cijele godine, povremeno pratiti stanje pčelinjaka, posebice ako je u okolici mnogo košnica i postoji mogućnost povećanja zaraze preko grabeži.

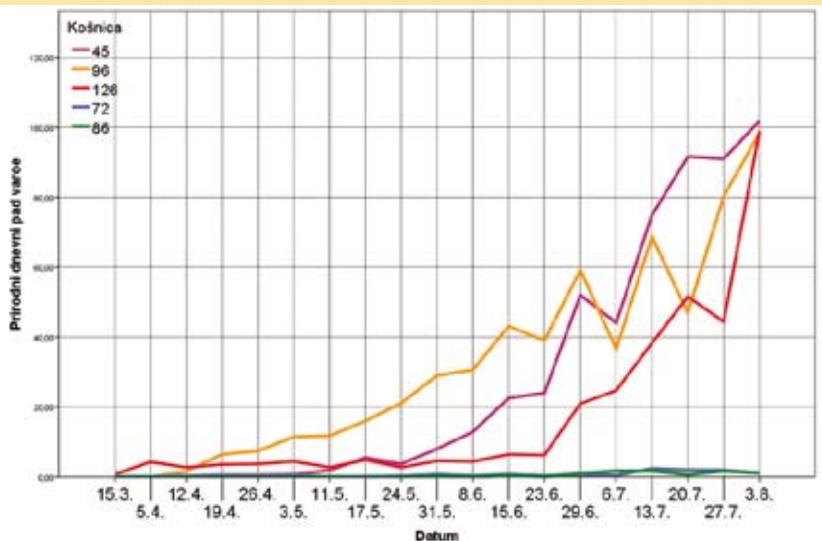
Iz tablice 1. vidljivo je da se dnevni pad varoe iz mjeseca u mjesec povećavao tri puta, a u kolo-

Datum	Prirodni dnevni pad varoe	Zaraženost pčela (%)	Zaraženost legla (%)	Ukupno varoe u košnici
27. 4. 16.	0,39	0,08	0,15	64
27. 5. 16.	0,96	0,3	1,02	338
24. 6. 16.	2,58	0,55	2,85	857
25. 7. 16.	8,95	1,45	5,94	1223
10. 8. 16.	23,64	2,53	11,02	1774

TABLICA 1. PROSJEČNE VRIJEDNOSTI DNEVNOG PADA VAROE, ZARAŽENOSTI PČELA I LEGLA TE PROCIJENJENOGA UKUPNOG BROJA VAROE U KOŠNICI

GRAFIKON 2. PRIKAZ PRIRODNOGA DNEVNOG PADA VAROE, ZARAŽENOSTI PČELA (%) I ZARAŽENOSTI LEGLA (%) OD KONCA TRAVNJA DO SREDINE KOLOVOZA

vozu i više. Zaraženost pčela u isto se vrijeme povećavala dva-tri puta mjesečno, a zaraženost legla u prosjeku dva puta mjesečno. Istodobno se procijenjeni ukupni broj grinja u košnici povećavao u početku brzo, a od lipnja prosječno jedan i pol puta mjesečno. Zbog velikih razlika u brzini porasta između košnica teško je odrediti egzaktan podatak, odnosno broj kojim je potrebno pomnožiti dnevni pad grinja da bi se procijenio njihov ukupan broj u košnici. Iako se u literaturi mogu naći informacije da je prirodni pad varoe moguće pomnožiti sa 120-130

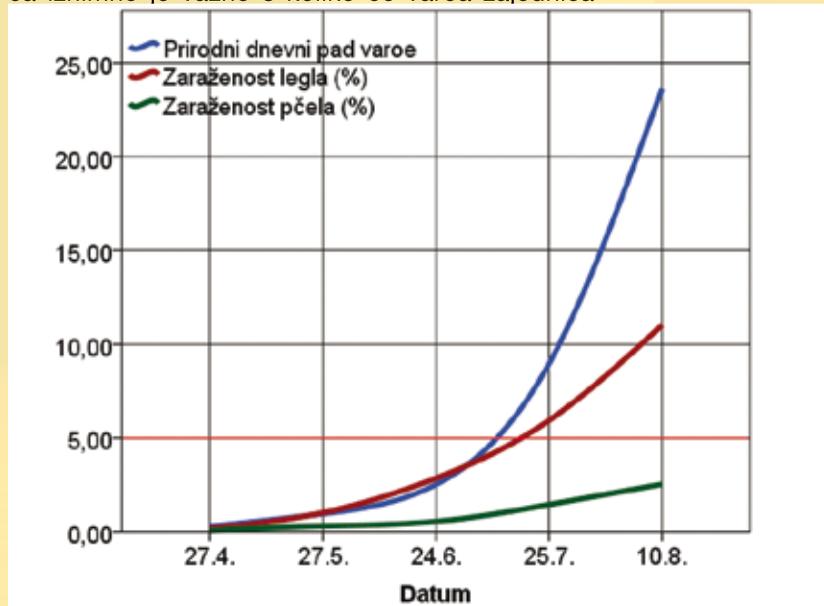


kako bi se dobio broj grinja u košnici, u našem istraživanju taj broj u prosjeku varira od 100 do 350. Zaista, postoji previše čimbenika koji utječu na pad grinja: zajednice s boljim higijenskim ponašanjem više će čistiti leglo, dok će zajednice s boljim svojstvom samočišćenja bolje čistiti varoe s tijela. Ako zbog rojenja dođe do prekida legla, u jednom će trenutku većina varoa biti na pčelama i posljedično će pad biti znatno veći. Ali, gledajući prosjek, praćenjem dovoljnog broja zajednica na pčelinjaku možemo dobiti jasnu predodžbu o zaraženosti zajednica. U ovom trenutku na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku radimo istraživanja kojima želimo utvrditi krajnju granicu zaraženosti zajednice pri kojoj je potrebno izvršiti tretman, o čemu ćemo napisati članak kada istraživanje završi.

Ono što je još vidljivo iz tablice 1. i grafikona 2. jest da se broj varoe od 1. svibnja do 10. kolovoza prosječno povećao 30 puta. Zbog tog eksponencijalnog porasta broja varoa tijekom ta tri mjeseca iznimno je važno s koliko će varoa zajednica

ući u godinu. Ako je recimo 1. svibnja u zajednici 100 varoa, početkom kolovoza taj se broj penje na 3000, što je gornja granica izdržljivosti pčelinje zajednice. Stoga je važno zimskim tretmanima smanjiti broj varoa s kojima će zajednica ući u novu godinu na minimum (ispod 50).

Na grafikonu 3. prikazano je pet odabranih košnica: tri visoko zaražene varoom (košnice 45, 96 i 126) te dvije s vrlo niskom razinom zaraženosti (košnice 72 i 86). Košnice 45, 96 i 126 dana 5. kolovoza 2016. retirane su Checkmiteom, dok košnice 72 i 86 uopće nisu retirane. Košnica 45 (ljubičasta crta) zatvorena je 1. rujna, a imala je pčele na dvije-tri ulice i jasno vidljive znakove zaraženosti virusima (slika 1. i 2. prikazuju stanje u toj košnici). U toj su zajednici već tijekom lipnja bili vidljivi znakovi problema s virusima (pčele bez krila, sitne crne pčele), a tijekom ljetnih paša nije donijela ništa meda. Zajednica 126 (crvena crta) dočekala je proljeće, no imala je oko dvije ulice pčela i zapravo se smatra zimskim gubitkom. U toj su zajednici tijekom rujna primijećeni znakovi virusa, a zanimljivo je da je sve do sredine lipnja održavala visok, ali stabilan dnevni pad varoe. U jednom se trenutku koncem lipnja (vjerojatno zbog razvoja virusa) zajednica više nije mogla braniti i posljedično je broj grinja počeo naglo rasti. Nasuprot prethodnim dvjema, zajednica 96 (narančasta crta na grafikonu) na početku je sezone imala najveći pad varoe i unatoč tome donijela je iznadprosječne količine meda tijekom bagrema i suncokreta. Ni u jednom trenutku nije pokazivala znakove bolesti i visoke zaraženosti i konstantno je imala mnogo pčela i legla. U zimu je ušla vitalna, proljeće je



GRAFIKON 3. PRIKAZ TRI VISOKO ZARAŽENE KOŠNICE (45, 96 I 126) TE DVIJE KOŠNICE S VRLO NISKOM RAZINOM ZARAŽENOSTI (72 I 86)

TABLICA 2. KORELACIJE IZMEĐU DNEVNOG PADA VAROE, ZARAŽENOSTI PČELA I ZARAŽENOSTI LEGLA

	Dnevni pad varoe	Zaraženost legla	Ukupno varoe
Zaraženost pčela	<b>0,808**</b>	<b>0,794**</b>	<b>0,731**</b>
	0	0	0
	154	153	154
Dnevni pad varoe		<b>0,848**</b>	<b>0,806**</b>
		0	0
		153	155
Zaraženost legla			<b>0,939**</b>
			0
			153

dočekala sa sedam okvira pčela i imala je vrlo lijep proljetni razvoj. Na primjeru ovih triju zajednica možemo primijetiti da kod visoke zaraženosti tijekom cijele godine imamo tri različita ishoda. Košnica 45 stradala je u rujnu, košnica 126 dočekala je proljeće, ali s dvije ulice pčela, što se smatra gubitkom, dok je košnica 96 tijekom zime izgubila četvrtinu pčela, što nije mnogo s obzirom na vrlo visoku zaraženost koju je imala tijekom cijele godine. Ono što treba naglasiti jesu vidljivi simptomi virusa kod košnica koje su stradale, dok kod zajednice 96 te simptome prilikom pregleda nismo uočili ni jednom tijekom godine.

Zajednice 72 i 86 nisu tretirane. Zajednica 86 dočekala je proljeće, no bila je u istom stanju kao i zajednica 126, dakle može se smatrati zimskim gubitkom. Zajednica 72 vrlo je uspješno prezimila i bila je u proljeće najsnažnija zajednica na pčelinjaku. Međutim, zajednica 72 prethodnu je zimu jedva prezimila i tijekom cijele je godine bila jedna od najslabijih zajednica na pčelinjaku. Nije donijela ništa meda na bagremu, na suncokretu je bilo unosa, no ne i vrcanja iz nje. Stoga se ovo njezino preživljavanje bez tretmana može pripisati lošim uvjetima za razvoj varoe tijekom godine.

Analizom korelacija (povezanosti osobina) utvrdili smo visoke vrijednosti korelacije (dobru poveza-

nost) između prirodnog pada varoe, zaraženosti pčela i legla te ukupnog broja grinja. Vrijednosti korelacije kreću se između 0 i 1. Što je vrijednost između dvaju svojstava bliža jedinici, to su dva svojstva bolje povezana. Iz tablice 2. vidljive su vrlo visoke korelacije između nabrojanih metoda, što dodatno upućuje na vrijednost praćenja prirodnoga dnevnog pada varoe.

Stoga je vrlo važno koje se košnice na pčelinjaku odabiru za praćenje (monitoring) dnevnog pada varoe. U praćenje dnevnog pada grinja potrebno je uključiti proizvodne zajednice prosječne snage tog pčelinjaka, zajednice smještene na sredini palete/kontejnera i općenito zajednice s različitim lokacija na pčelinjaku. Tako ćemo dobiti kvalitetan presjek cijelog pčelinjaka. Na svakom je pčelinjaku potrebno pratiti pad varoe na minimalno deset posto zajednica.

Brojenjem prirodnog pada varoe može se dobiti vrlo pouzdana informacija o stanju na pčelinjaku, posebice tijekom svibnja i lipnja. Za kvalitetan podatak preporuka je pratiti pad varoe tijekom tri tjedna. I u ljetnim je mjesecima to odličan alat. Međutim, tada je sigurnije pratiti zaraženost pčela metodom šećera u prahu. Svaki bi pčelar trebao biti svjestan stanja na pčelinjaku već tijekom svibnja i lipnja, a posebice tijekom srpnja i kolovoza. Praćenje prirodnog pada varoe vrlo je jednostavna, praktična i pouzdana metoda koju bismo svi trebali usvojiti. I na kraju treba istaknuti važnost ljetnih tretmana protiv varooze (biotehničkih, oduzimanjem legla, ili blokadom matice) prije kolovoza, čime se osigurava stvaranje zimskih pčela tijekom kolovoza. Uz pomoć tih ljetnih biotehničkih tretmana pčelinja zajednica odgaja zdrave, vitalne i dugoživuće pčele koje će preživjeti cijelu zimu i uzgojiti prvu generaciju pčela u proljeće. Na kraju da zaključimo, pčelar koji želi opstati mora, osim proizvodnje meda, usvojiti i proizvodnju zdravih i vitalnih pčela. A o proizvodnji dugoživućih pčela već smo pisali i opet ćemo pisati – ali u nekom drugom članku.



BROJENJEM PRIRODNOG PADA VAROE MOŽE SE DOBITI VRLO POUZDANA INFORMACIJA O STANJU NA PČELINJAKU, FOTO: A. VUČIĆ



Nemanja Vlahović,  
Pčelarska udruga  
„Cvijet”

## Mala priča o vosku

***Neka ova priča bude mali apel pčelarima: možemo i moramo popraviti stanje s kvalitetom voska, a time i satnih osnova. Podsjetimo se, upravo se u tom saću rađaju nove generacije pčela, skladišti se med i pelud... na njemu naše ljubimice žive!***

**D**a je vosak vrlo važan pčelinji, a onda i pčelarski proizvod, ne moramo posebno isticati, ali da ga treba znati proizvesti, e, to je već druga priča. Manje-više, svi se slažemo da bez voska nema pčelarenja. Isto tako nema ni košnica s pokretnim saćem. Neki podaci govore da je u pčelarstvu upravo vosak na drugome mjestu po ekonomskoj važnosti. Iz ove kratke, aktualne priče o vosku trebamo zaključiti da je stanje s kvalitetom proizvoda od voska za pčelarstvo trenutačno zaista loše. Tu ponajprije mislim na ono što se nudi na tržištu (i to ne samo u Hrvatskoj, nego i u zemljama regije), ali i na ono što pčelari sami tope i daju na miješanje za satne osnove. Iako je urednik želio tekst o načinima topljenja voska, ja bih, takav kakav jesam – pomalo nediscipliniran, želio u ovom tekstu staviti naglasak na nešto drugo. ***Neka ova priča bude mali apel pčelarima: možemo i moramo popraviti stanje s kvalitetom voska, a time i satnih osnova. Podsjetimo se, upravo se u tom saću rađaju nove generacije pčela, skladišti se med i pelud... na njemu naše ljubimice žive!*** Možemo s pravom reći da je satna osnova u pravom smislu osnova za gradnju i razvoj unutar naših košnica, i to je dovoljan razlog da se brinemo i da zahtijevamo da one budu dobre i kvalitetne.



DJEVIČANSKO SAĆE TREBA PRETAPATI ODVOJENO OD OSTALOG,  
FOTO: S. PETRIĆ

ŠTETE VOSKOVOG MOLJCA SU VELIKE, FOTO: V. LESJAK



SAĆE TREBA PRETAPATI NA VRIJEME, FOTO: V. LESJAK

Kao za sve, tako i za proizvodnju i pretapanje voska treba imati barem osnovno znanje i poznavanje nekih parametara. Dakle, točka topljenja voska jest temperaturni raspon između 54 °C i 64 °C, ovisno o udjelu vode i drugih elemenata, dok temperaturna točka ključanja iznosi oko 80 °C.

Načina topljenja ima raznih. Svatko od nas ima neke svoje metode ili finese koje primjenjuje u postupku pretapanja. Mnogo toga ovisi o vrsti ili porijeklu materijala koji pretapamo. Tako nije jednako pretapati staro tamno saće ili medne poklopce, iz kojih (uz zaperke) i inače dobivamo najbolji i najčišći vosak. Upravo je taj vosak izvrstan u kozmetičkoj industriji za proizvodnju primjerice nekih krema. Već se u ovom dijelu teksta nameću i teme raznih proizvoda od voska, ali to je zaista posebna i velika tema.

Postupci i osnovne naprave za pretapanje saća, odnosno izdvajanje voska, jesu:

**Sunčani topionik**, u kojem se upotrebom Sunčeve toplinske energije iz saća izdvaja vosak. Ovo je sporiji način, no u manjem sunčanom topioniku mo-

PARNI TOPIONIK, FOTO: WWW.BELOKRANJSKI-HRAM.SI



žemo istopiti malo okvira i materijala. Nažalost, to možemo raditi samo kad je toplo i sunčano. Potom imamo **parne topionike**, raznih pogona, veličina i vrsta, koji su sve popularniji među pčelarima. Valja spomenuti i **kotao za iskuhavanje**, koji je također raširena i jednostavna metoda. Uz sve ove naprave spomenimo i preše za cijedenje, kojih zaista ima raznih. Pčelari su, a dokazalo se to više desetaka puta, prilično inovativni ljudi, pa su te svoje sposobnosti primijenili i na ideje za topljenje/pretapanje voska. Svatko si prilagođava način i sustav rada kako misli da je najbolje. I tu vrijedi ona stara da nema lošeg načina jer je bitno dobiti čist i uredan proizvod. U ovom slučaju vosak za satne osnove.

Osobno, posao topljenja voska obavljam na starinski način, u kotlu za iskuhavanje.

Nakon cijedenja i čišćenja dobijem lijep i čist vosak koji, naravno, mijenjam za satne osnove. Opisivati postupak nije potrebno, većina to zna, ali je važno napomenuti da nije potrebno dodavati ništa, ali je potrebno iskuhati i dezinficirati. I da budem sasvim iskren: nije mi to baš previše zanimljiv posao. Zapravo, prisjetite se i sami, ima i boljih poslova u pčelarstvu.

Uglavnom, važno je voditi brigu o čistoći voska, tako da u njemu nema primjesa. Važno je dobro ga mehanički očistiti od taloga jer je vosak lakši od vode i raznih nečistoća, pa one padaju na dno posude u koju ga izlijevamo. Ma koliko si dali truda kod cijedenja i filtriranja, uvijek dio taloga prođe u dragocjenu masu. Treba voditi brigu i o posudama u koje izlijevamo tekući vosak, dakle da su čiste, da na dnu ima malo vode, da su cijele te da su, ako je moguće, konusne. Oblik je posude važan za lakše istresanje, bez mnogo oštećivanja same mase voska. Ipak, dobro je i kad vosak lijepo izgleda. Boje znaju varirati od svijetlo žute do blago smečkaste.

PARNI TOPIONIK S PREŠOM DAJE VIŠE VOSKA NEGO ŠTO JE ULOŽENO SATNIH OSNOVA, FOTO: HTTP://EVROTOM.ORG



Kao što sam na početku teksta napisao, ekonomska je vrijednost voska dobra. Isplativ je to proizvod, iako se to često previđa i ne spominje kad se piše po raznim portalima o pčelinjim i pčelarskim proizvodima.

Proizvodnju voska za satne osnove gledajmo kao posao u obitelji. U ovom smo slučaju svi članovi i upotrebljavamo sirovinu jedni od drugih, stoga je važno da prerađivačima dostavimo što je moguće čišći i uredniji materijal za izradu osnova. Neka ova misao bude i zaključna u ovoj kratkoj priči o vosku, izvan koje je, svakako, ostalo mnogo toga vezanoga uz vosak.



VOSAK JE OSNOVNI GRAĐEVNI MATERIJAL PČELA KOJEG PČELARI PREMALO CIJENE, FOTO: S. PETRIC



Josip Križ,  
pčelar i uzgajivač  
matica iz Zagreba

## Prenaseljenost pašnih terena za vrijeme selidbe pčela

**P**oznato je da je od davnina čovjek selio svoje pčele s jedne na drugu pašu, pa tako postoje i zapisi o selidbi jednostavnih košnica: ple-tara, dubina i sličnih. To se radilo zaprežnim kolima, pa i magarcima, kasnije vlakovima, ali i svim drugim mogućim prijevoznim sredstvima. Kako je napredovala tehnologija tako je napredovalo i pčelarstvo pa i, naravno, tehnike seljenja pčela, i to i na jako velike udaljenosti ako je bila obećavajuća i dobra paša. Međutim, s napretkom tehnologija i samog pčelarstva, ali i svih ostalih poljoprivrednih i stočarskih grana, nastaju i veliki problemi. Pčelarstvo se sve više razvija, a samim se time povećava i broj pčelara, ali i držatelja pčela (a njima smatram one koji se pčelama bave samo vikendom ili još i manje).

### PRIPREMA PČELA I PČELINJAKA ZA SELJENJE

Da bi selidba pčelinjaka bila uspješna, a samim time i isplativa, moramo napraviti neke radnje, najprije na pčelinjaku, ali i na terenu kamo pčelinjak namjeravamo doseliti.

Na pčelinjaku treba napraviti sljedeće:

- Detaljno pregledajte sve pčelinje zajednice, a posebnu pozornost obratite na njihovu jačinu i zdravstveno stanje.
- Obilježite sve slabe zajednice, kao i zajednice koje nemaju maticu. Takve se zajednice ne sele, nego ostaju na stacionaru jer od njih neće biti nikakve koristi, ali može biti velike štete. Prisutnost loših zajednica na pčelinjaku uvijek predstavlja potencijalnu opasnost od grabeži, kako na pčelinjaku gdje se takve zajednice nalaze tako i na okolnim pčelinjacima. Slabe zajednice i zajednice koje su nekim slučajem ostale bez matice moramo sanirati na stacionaru, a ako nema neke računice, moramo ih rasformirati ili spojiti.
- Kod nadležnog veterinara moramo izvaditi uvjerenje o zdravstvenom stanju pčelinjih zajednica. (Ovo uvjerenje izdaje veterinar područja na kojemu se nalazi stacionar, odnosno zimovnik naših pčelinjih zajednica.) Ovakvo uvjerenje u Hrvatskoj vrijedi 90 dana od dana izdavanja. Radi sprečavanja širenja zaraznih pčelinjih bolesti seljenje oboljelih pčelinjih zajednica je zabranjeno, posebice ako je u krugu od tri kilometra od pčelinjaka bila prisutna američka gnjiloća. Ako je na nekom području ustanovljena američka gnjiloća, selidbe pčela nisu dopuštene ni u to područje ni iz tog područja. Veterinarski inspektor izdaje zdravstveno uvjerenje na povjerenje i odgovornost samog pčelara, koji najbolje zna kakva mu je situacija na pčelinjaku. Ako veterinar ipak traži nadzor, to mu moramo omogućiti jer nam on nije neprijatelj, nego partner.
- Na vrijeme se moramo javiti povjereniku pašnog

reda. Ako to ne učinimo, on može obavijestiti stočarskog inspektora, koji odmah izlazi na teren i daje nalog da se pčelinjak odseli.

Što treba napraviti na terenu:

- Prije svake selidbe najprije moramo obići teren i procijeniti količinu medonosnog bilja, odnosno izgleda za medenje. Na osnovi tih procjena donosimo odluku o selidbi na taj teren.
- Moramo obavijestiti povjerenika pašnog reda, ako već imamo dugogodišnje mjesto ili – kako mi to nazivamo – stajanku.
- Ni u kojem slučaju ne smijemo stajati preblizu domaćeg pčelinjaka, što je već regulirano Pravilnikom o držanju pčela i katastru pčelinje paše. Njime je određeno da se ne smije stati bliže od 200 metara od drugog pčelinjaka, a ni bliže od 2000 metara ako je na tom području registrirana oplodna stanica za uzgoj i selekciju matica pčela. Ako se budemo držali ovih pravila, neće biti nikakvih problema na samom terenu, ali kako uvijek postoje oni koji misle da za njih ta pravila ne vrijede, na terenu dolazi i do sukoba.

### PREDNOSTI I MANE SELEĆEG PČELARSTVA

Postoje stare izreke koje kažu da med na medu rodi, da med na ledu rodi ili da med na kotačima rodi. Jako su to lijepe i poučne izreke, ali kako smo svjedoci klimatskih promjena i sve veće komercijalizacije svih grana poljoprivrede i stočarstva, vidimo da te promjene ne zaobilaze ni pčelarstvo. Budući da je velik broj ljudi ostao bez zaposlenja, brojni su spas vidjeli u pčelarstvu, pa se naglo povećao broj pčelara, i to ponajprije selećih. Mnogi su od tih ljudi prvi put vidjeli pčele i košnice, no odmah su krenuli u visoku matematiku misleći samo na laku i brzu zaradu, iako o pčelama i pčelarstvu nisu znali baš ništa. Takvi ljudi rade nered na terenu, ne prijavljuju se, nego se jednostavno dosele gdje vide da stoji ili da je prije stajao pčelar sa svojim pčelinjakom. Takvi ljudi preko noći svojim kamionima i kontejnerima naprave, kako mi to volimo reći, ranžirni kolodvor. Evo jednog primjera prenaseljenosti terena od prošle godine! Dobro nam je poznato da je i prošlo proljeće mraz uzeo glavnu pašu, baš kao i ovo, a onda je netko rekao da je počeo mediti medun na jeli na području između Saborskog i Ličke Jasenice, na samoj granici Nacionalnog parka Plitvička jezera. Na potezu između tih dvaju mjesta, koja su udaljena jedva pet-šest kilometara, preko noći se naguralo više od 70 vozila s pčelinjacima, a nikad nije utvrđeno koliko je još bilo onih sakrivenih po voćnjacima u samome Saborskom. Možete li zamisliti koliki je tu kaos nastao kada je medenje završilo (ako ga je uopće i bilo)? Nakon svega je jedan neodgovorni držatelj pčela (novopečeni pčelar) doselio dva kontejnera u kojima je utvrđena američ-

NEKADA NA KESTENOVOJ PAŠI U DVORU, FOTO: V. LESJAK



ka gnjiloća. Možemo li zamisliti što se događalo kad su se svi razišli, a dobro je poznato da je zalijetanje pčela na samo 500 metara oko 22 posto? Kao što sam rekao, na pet se kilometara u jednom trenutku našlo između pet i sedam tisuća košnica, možemo li zamisliti kakav je doseg imao efekt domina koji se dogodio u tom kaosu? Čitamo u staroj literaturi da su na neke paše, primjerice vrieska na Velebitu, u Lici kod Strmice, doseljene dvije i pol tisuće košnica ili da su u Golubić iznad Obrovca doseljene tri tisuće... Da, no bilo je to dok je Bog hodao po zemlji, i to bos. U to vrijeme nije bilo varoe. Istina je da je pčela uvijek oboljevala i da će uvijek obolijevati i da je i nekoć bilo boleština, ali ne kao danas. Govorimo o prenaseljivosti terena: zašto se treba nagurati na jedno mjesto, a ostala mjesta ostanu prazna? Postoji i jednostavan odgovor. Kao što je već rečeno, mnogi su zalutali u ovu plemenitu djelatnost koja se zove pčelarstvo, pa kad vide da na nekom mjestu stoji iskusan pčelar, odmah pomisle da će to sigurno biti dobro mjesto i za njih. Međutim, ljudi koji ne poznaju botaniku i ne znaju na kakvu su i koju pašu doselili svoje pčele jer samo vide da nešto cvjeta i nisu svjesni kakvu štetu rade drugima, sebi i cijeloj zajednici. Možda je sve ovo pomalo grubo rečeno, ali to je nažalost gola i surova istina. Poznato je da se neke paše ne mogu opteretiti, kao što su bagrem, suncokret, vriesak ili medun na jeli, ali samo ako nas vrijeme posluži i ako se pčelinjaci dobro rasporede na pristojne udaljenosti jedan od drugoga. Kad bismo se tako ponašali, nikad ne bi bilo prenaseljivosti ni na jednoj paši jer je poznato da se svega 30 posto nektara iskorištava, a ostalo ostaje u prirodi. Ne bi bilo ni sukoba među pčelarima ni grabeži kada bi se svi pčelari na jednom terenu ponašali odgovorno, ali među velikim brojem pčelinjaka i pčelara uvijek se nađe jedan koji je jako pametan. Moram se vratiti još malo u povijest jer sam se sjetio jednog događaja još iz Jugoslavije, kad su svoje pčele doseljavali slovenski pčelari. Tako je nakon kestenove paše jedan i danas velik predavač iz Slovenije doselio svoj šleper s pčelama negdje s Banovine u Mužilovčicu u Lonjskom polju i tu je vrcao kesten, ali još nije počela paša metvice (nane). On je med izvrao i otišao, no sutradan je nastao opći grabež jer je u krugu od

dva kilometra bilo 20 pčelarskih vozila. Grabež je bio takav da su intervenirali i vatrogasci. Pitam se je li do toga moralo doći. Ne, nije, no prevladala je ljudska taština i neodgovornost, jednom riječju – bezobrazluk.

### KOJI SU UZROCI PRENASELJENOSTI POJEDINIH TERENA?

1. Mjesta koja sam spomenuo ne tako davno bila su pravi eldorado za pčele i pčelarstvo uopće. Međutim, zbog odlaska ljudi s tih područja i smanjenja, zapravo uništenja stočnog fonda nestao je velik broj medonosnih biljaka. A zašto su neke biljne vrste koje su obilno medile nestale? Odgovor je jednostavan: gdje nema stoke, tu nepovratno dolazi do zarastanja u šikare te tu završava svaka priča.
2. Treba spomenuti i totalne herbicide. Pitam se zar nije nestala jedna iznimna paša, a to je paša bijelog bosiljka, koji je cvao na strništima poslije žetve pšenice i ječma? Danas su strništa ili uništena totalnim herbicidima ili su spaljena i zaorana. Što se tiče drugih industrijskih biljaka, uljane repice i suncokreta, ne siju se više one vrste koje su jako dobro medile, već neki drugi hibridi, a znamo tko to kontrolira na svjetskoj razini. Kad govorimo o nestanku nekih biljnih vrsta koje su iznimno važne za pčelarstvo, ne smijemo zaboraviti ni nekontrolirano krčenje kestenovih i lipovih šuma.
3. Smanjenje područja s medonosnim biljem i porast broja pčelara i pčelinjih zajednica. Svi netom navedeni uzroci samo su kap u moru jer su tu još i klimatske promjene, a da ne govorim o genetički modificiranom bilju. Kad počne medenje nekih biljaka na nekoj mikrolokaciji, među pčelarima nastane opća mobilizacija i za vrlo se kratko vrijeme napravi ranžirni kolodvor. Mnogi koji dolaze u takve gužve ne razmišljaju o posljedicama za sebe, ali i za sve oko sebe te za pčele, koje moraju biti na prvome mjestu. Moje je skromno mišljenje da će biti sve manje prostora kamo ćemo moći doseljavati pčele ako se vrlo brzo nešto ne promijeni u poljoprivredi i stočarstvu. Svjedoci smo i klimatskih promjena, pa nas ni vrijeme ne mazi, svjesni smo da su naši pčelinjaci tvornice pod vedrim nebom, stoga si ne moramo raditi još veće probleme prenaseljavanjem jednog područja jer još uvijek ima lokacija gdje je priroda netaknuta, ali terene treba obilaziti i pritom ne štedjeti ni vrijeme, ni vozilo, ni gorivo. Istina, ima pomalo i nepristupačnih terena, ali i za to postoje rješenja, uz samo malo volje i truda jer ne možemo dovesti svoje pčele ili pčelinjake na neki gradski trg ili avionsku pistu.

Milan Kramer,  
pčelar iz Osijeka

## Predavanja o malom kornjašu košnice i azijskom stršljenu

U nekoliko hrvatskih gradova održana su predavanja Gordona Claussa iz SAD-a, bivšeg profesionalnog pčelara (koji je imao 2000 pčelinjih zajednica) i izumitelja zamke za maloga kornjaša košnice (*beetle blaster*), odnosno suizumitelja kutije/štita protiv stršljena (*hornet shield*), koji je izradio u suradnji s francuskom pčelaricom hobisticom Frédérique Ripet, inače otkupljivačicom ekološkoga certificiranog peluda i propolisa, koja je također održala predavanja. Oba su predavača dobri poznavatelji teorijskog i praktičnog dijela pčelarstva i pčelari inovatori. U Osijeku su održali predavanje o malom kornjašu košnice i azijskom stršljenu.

U SAD-u se mali kornjaš košnice pojavio 1996. godine i sada je prisutan u 49 američkih država, kako je u uvodu svog predavanja slavonskim pčelarima istaknuo pčelar i inovator Clauss. Po odlasku u mirovinu, kao pčelar se posvetio rješavanju problema kako maloga kornjaša košnice držati pod kontrolom. Jedno je od rješenja i zamka za hvatanje koju je patentirao i zaštitio. Gospodin Clauss nema doktorat i sve što je radio u vezi smanjenja populacije maloga kornjaša košnice proizašlo je iz prakse. Njegovo predavanje hrvatskim pčelarima ponajprije im je omogućilo da saznaju što je mali kornjaš košnice (*Aethina tumida*), kako ulazi u košnicu, kako se razmnožava i kako ga uhvatiti. On je u SAD-u problem, ali nije bauk kao u Europi, posebice u Italiji, gdje se pčelaru odmah spaljuje cijeli pčelinjak kad se pojavi (iako, valja i to reći, pčelar dobije odštetu za to).

Mali kornjaš košnice u nove zemlje najčešće dolazi morskim putem, dakle brodovima. Tako je došao i u SAD, najprije na Floridu, a potom se kopnom proširio u druge savezne države. U Italiju je došao na Siciliju i u Kalabriju, pa je velika vjerojatnost da će i u Hrvatsku doći brodovima.

Kad nastane iz ličinke, mali je kornjaš košnice najprije svjetlije boje, a što je stariji, to mu je boja tamnija. *Aethina tumida* nije bolest pčele i pčelinje zajednice, nego je to nametnik koji živi u košnicama i hrani se peludom i medom. Košnica mu je idealan prostor za razmnožavanje.



GORDON CLAUSS IZ SAD-A

Kako je pčelar inovator Clauss objasnio situaciju u Europi, zbog regulative unutar Europske unije sve se košnice i sva pčelarska oprema na pčelinjaku uništavaju (pale), no to nije uspješno jer dio kornjaša ostaje u zemlji. U SAD-u je 1996. godine prvi mali kornjaš košnice stigao brodom, a otkrilo



se da se bio nastanio u prljavim dijelovima jednog broda. Kako je na predavanju istaknuo gospodin Clauss, u današnje vrijeme mali kornjaš košnice nije bauk i pčelari ga se ne moraju bojati. Pri dolasku maloga kornjaša košnice u Ameriku pčelari nisu znali što raditi, nisu znali kakav je to kukac i o čemu je riječ. A dok su saznali, već su imali velike gubitke pčelinjih zajednica. Probali su ga uništiti na razne načine, ali im to nije uspjelo, pa se na kraju ispostavilo da su zamke najbolje rješenje. Spaljivanjem košnica ne postiže se velik uspjeh u uništavanju maloga kornjaša košnice jer njegove ličinke odlaze u tlo, odakle daljnjim razvojem nastaju novi kornjaši, koji po izlasku iz zemlje traže druga područja (košnice) gdje će nastaviti svoju reprodukciju. Američki su pčelari pokušavali na razne načine raditi zamke za hvatanje kornjaša. Najprije su ih postavljali na podnicu, a zatim u jedan okvir. Osim toga, nisu znali koju bi otopinu trebali staviti u zamku da privuku male kornjaše košnice. U nastavku je predavanja gospodin Clauss objasnio hrvatskim pčelarima da je došao na ideju da napravi zamku koja će se postaviti između dvaju okvira. Kada je počeo istraživati kako uhvatiti kornjaša, on je tada bio prisutan u samo dvije američke države, a sada ga se nalazi u 49 država. Nažalost, europski dio u kojem živimo nalazi se na istoj geografskoj širini kao i južni dijelovi Kanade, gdje je mali kornjaš košnice uništio pčelinje zajednice. Zamku je patentirao/zaštitio i dobio nagradu na Apimondiji. U početku je zamka bila skupa, no u međuvremenu su je doradili i poboljšali njezinu učinkovitost u uništavanju kornjaša. Zamka se postavlja između okvira te se u nju ulijeva jestivo ulje. Kad mali kornjaš košnice uđe u zamku, upadne i uguši se. Ako je invazija maloga kornjaša košnice jaka, pčelar mora u svaki nastavak košnice postaviti po dvije zamke i pregledavati ih svakih petnaest dana. Ako je uhvaćenih kornjaša mnogo, zamke se odstranjuju i postavljaju nove. Samo tako pčelari mogu držati broj maloga kornjaša košnice pod kontrolom.

### RAZVOJ MALOGA KORNJAŠA KOŠNICE

Kada mali kornjaš košnice zaleže jajašca u skrovitim dijelovima košnice, iz njih za jedan dan nastaje ličinka, koja za svoj razvoj u velikim količinama koristi pelud, med i mlade ličinke pčela. U saću u kojem se nalazi med ličinke maloga kornjaša košnice ostavljaju izmet, koji uzrokuje fermentaciju meda, pa on postaje sluzav

HTTPS://WWW.VITA-EUROPE.COM



i cijela košnica smrdi. Mali se kornjaš košnice ponajprije razvija u slabijim pčelinjim zajednicama, a ako se ne reagira na vrijeme, nastaje prava invazija na cijelom pčelinjaku. Odrasli kornjaš pri temperaturi iznad 20 °C dnevno može snijeti više od 150 jajašaca, a što je temperatura veća, to više jaja može snijeti. Za razvoj od jajašca do ličinke vlaga mora biti veća od 50. Razvojni ciklus od jajašca do odrasle ličinke traje 14 i više dana. Ličinka za vrijeme punog mjeseca izlazi iz košnice na udaljenost i do sto metara te ulazi u zemlju u dubinu i do metar te se ondje preobražava u kukca. Razvoj ličinke u kukca u zemlji može potrajati i do šest mjeseci. Jajašca ugibaju pri temperaturi nižoj od 10 °C a ličinke pri temperaturi nižoj od -17 °C. To znači da ako se mali kornjaš košnice pojavi u kontinentalnom dijelu, ličinka može izaći iz košnice u listopadu i ostati u zemlji do šest mjeseci te se pojaviti u travnju, kada dolaze topli dani. Odrasle jedinke pri temperaturi nižoj od 10 stupnjeva nisu u stanju zaleći jajašca. Iz prve generacije zaleženih jaja u košnici može biti do 30.000 ličinki. Ako pčelar na vrijeme ne reagira i ne odstrani košnicu, iz nje u sezoni mogu izaći još minimalno dvije generacije ličinki. Preporuka je inovatora Claussa da kad se na određenom području pojavi kornjaš, pčelari najprije moraju odstraniti stare i dotrajale košnice jer će se mali kornjaš košnice najprije useliti u njih.

### SAVJET ZA PČELARENJE

Ako je pčelaru zajednica na osam okvira, a u dva je prazno saće, savjet je da se prazni okviri izvade iz nastavka/košnice i postave se okviri sa satnom osnovom. Ako pčelar slučajno utvrdi da u košnici ima kornjaša, preporuka je da se u svaki nastavak postave po dvije zamke/plitice u koje se ulije jestivo ulje do visine od pet milimetara. Tako se može pratiti tijekom 15 dana koliko se malih kornjaša košnice uhvatilo. Ako ih je u zamku ušlo mnogo, oni su stradali u ulju i nakon kratkog se vremena raspadaju, no njihov smrad odbija ostale kornjaše da uđu u zamku, pa pčelar mora pravodobno djelovati i odstraniti pune zamke i postaviti nove. Prednji dio košnice mora biti okrenut prema suncu, a ispred košnica treba redovito kositi travu i održavati higijenu. Okvire poslije vrcanja nije moguće držati u skladištu jer ondje mogu biti idealni uvjeti za početak razvoja kornjaša. Ako pčelar već ostavlja staro saće u okvirima u skladištu, savjet je da upali jednu infracrvenu žarulja koja će privući ličinke kornjaša, a koje zatim treba pomesti na lopaticu i usuti u posudu s vodom, gdje će se utopiti.

S pojavom maloga kornjaša košnice veliki pčelari više neće moći s pčelinjaka donositi nekoliko desetaka okvira punih meda u vrcanicu i polako vrcati med jer ako je mali kornjaš košnice ostavio jajašca u okviru te ako je temperatura u vrcanici idealna, iz jajašca za 24 sata mogu nastati ličinke, koje počinju jesti med. Ličinke u okviru ostavljaju izmet, koji zagađuje med, pa on nije više za upotrebu. Za kraj je inovator Clauss izjavio da *Aethina tumida* u Hrvatsku prije može doći morskim putem, nego kontinentalnim jer Hrvatska ima dosta luka u koje dolaze brodovi iz cijelog svijeta. Hrvatski pčelari moraju biti na oprezu, redovito pratiti, odnosno pregledavati pčelinje zajednice, a ako uoče nešto sumnjivo, odmah moraju reagirati jer ih svaki dan odgađanja navedenih radova može skupo stajati jer se mali kornjaš košnice zbog idealnih klimatskih uvjeta u Dalmaciji, Primorju i Istri tada može brzo proširiti po cijelom području.

### AETHINA TUMIDA

*Aethina tumida* prije je bila poznata samo iz supsaharskog područja Afrike, gdje se smatra malom štetočinom pčela. Odrasli je kornjaš ondje smeđe do crne boje, a dužina mu iznosi oko pola centimetra. Odrasle jedinke mogu živjeti do šest mjeseci, a mogu se vidjeti gotovo bilo gdje u košnici, iako se najčešće nalaze na njezinu stražnjem dijelu. Ženka maloga kornjaša košnice leže jaja u pukotinama u košnici, i to u nepravilnim intervalima. Iz jaja se za dva-tri dana izlegu bijele ličinke, koje će narasti do 10-11 mm. Ličinke se hrane peludom i medom i oštećuju vosak, a za 10 do 16 dana spremne su za odlazak u zemlju, gdje im inkubacija traje tri-četiri tjedna. Novi kornjaši po izlasku iz zemlje traže košnice, a ženka otprilike tjedan dana nakon ulaska u košnicu počinje polagati jajašca. Ako su klimatski uvjeti dobri, odrasli kornjaš može imati četiri-pet generacija.

FRÉDÉRIQUE RIPET

### AZIJSKI STRŠLJEN

Azijski je stršljen u Francusku došao kontejnerom iz Kine prije deset godina. Tako je slavonskim pčelarima objasnila Frédérique Ripet, pčelarica i inovatorica.



– Kada radim oko košnica, nijedan me stršljen dosad nije ubo jer su bezopasni, oni zapravo samo traže hranu, a za to su im zanimljive pčele. Stršljeni grade gnijezda na zaštićenim mjestima, pod strehom, u šupama ili pod krovovima, u šupljim stablima... Gnijezda im imaju nekoliko katova saća, a stanice su im okrenute prema dolje. Sve to omotaju s više slojeva poput papira tankoga sažvakanoga drva. Svako proljeće oplodena ženka, koja je prezimila u skladištu, gradi novo gnijezdo i nikad se ne useljava u staro, prošlogodišnje. Nakon izlaska iz gnijezda druga generacija stršljena gradi veća gnijezda na većim visinama. Prva je generacija stršljena manja, dok su druge generacije veće

od europskog stršljena. Ako pčelar želi pronaći maticu stršljena u njihovu gnijezdu, teško će ju uočiti jer je tek malo veća od ostalih jedinki. U jednome velikom gnijezdu može biti do 2000 jedinki. Iz jednoga takvoga gnijezda može izaći do 550 matice koje mogu dočekati proljeće. To znači da u idućoj sezoni može nastati i toliko novih gnijezda. Odrasli stršljeni jedu nektar, odnosno ugljikohidrate, dok mladim ličinkama za razvoj treba dosta proteina, koje odrasli stršljeni pronalaze u kukcima koje hvataju. Jako vole pčele, i one im čine glavninu hrane za razvoj ličinki u gnijezdu. Pčelu izrežu i odnose u gnijezdo mladim ličinkama da se hrane. Grudni je koš pčela pun proteina, pa je to najvažniji dio pčele koje mladi stršljeni upotrebljavaju za svoj razvoj. Stršljen hvata pčele tako da leti ispred leta košnice jer su pčele sporije zbog toga što su u silaznoj ili uzlaznoj putanji, već prema tome ulaze li ili izlaze iz košnice. Tako ih mogu lako uhvatiti. Ako je na pčelinjaku invazija stršljena, pčele su pod velikim stresom i slabije izlijeću iz košnice. Pčele se drže zajedno u klupku na letu i tu im stršljen ne može ništa. Ako se slučajno zaleti u klupko, pčele naprave obruč oko njega i uguše ga stvarajući visoku temperaturu.

– U proljeće su matice stršljena spremne u malim gnijezdima osnovati nove zajednice, odakle mogu izaći dvije matice, koje služe za daljnju reprodukciju. Upravo stoga stršljene treba hvatati u samom početku jer se tako u startu možemo riješiti 95 posto ženki stršljena koje su služile za razvoj novih generacija stršljena. Zbog toga je potrebno već u rano proljeće, kad se budi vegetacija i kukci se pojavljuju u prirodi, postaviti zamke za hvatanje stršljena. Ako se to ne napravi na vrijeme, u ljeto i početkom jeseni dolazi do velike invazije stršljena, koji pak za svoje potrebe trebaju velik broj pčela. Tako samo od invazije stršljena mogu stradati cijeli pčelinjaci.

– Mi smo – ističe dalje pčelarica i inovatorica Ripet – nakon pojave azijskog stršljena cijelu jednu francusku regiju pokrili kutijom/štitom za njihovo hvatanje, a na kraju smo jeseni utvrdili da smo u velikom postotku smanjili populaciju stršljena.

### KUTIJA/ŠTIT ZA STRŠLJENE

– Moj suradnik Gordon Clauss i ja izumili smo kutiju (štit) za hvatanje azijskog stršljena. Kutija je nazvana *hornet shield*, a postavlja se na prednju stranu košnice, na mjesto na koje pčelari obično postavljaju vanjske hvatače peluda. Kutija je plastična i prozirna te može izdržati pet godina. Nakon postavljanja kutije na leto košnice stršljeni i dalje hvataju pčele, ali u



KUTIJA/ŠTIT PROTIV AZIJSKOG STRŠLJENA

[HTTPS://WWW.WIRED.COM](https://www.wired.com)



jako malom broju. Kutija ima otvore na četirima stranama (prednjoj, dvjema bočnima i gornjoj). Pčele se s vremenom naviknu na tu veliku kutiju i misle da im je to poletaljka. Pčele lagano izlaze iz košnice i najprije promatraju okolinu. Ako vide stršljena kako se kreće oko kutije, onda krenu na jedan od suprotnih izlaza u odnosu na njegovo kretanje. Početkom jeseni pčele neke otvore na kutiji zatvaraju propolisom, a to znači da ju smatraju dijelom svoje košnice.

Kutija je inovativna, lagana, prijenosna, jeftina i jednostavna za ugradnju, a služi da azijski stršljen (*Vespa velutina*), ali ni drugi veliki kukci, ne ulijeću kroz ovalne otvore i ne napadaju košnicu. Ona zapravo samo štiti pčele i služi pčelama u obrani.

Pčele mogu slobodno izaći iz košnice i pobjeći kroz bilo koju od desetak različitih ovalnih rupa, a imaju i slobodan pristup košnici. S druge strane, stršljeni i drugi veći neprijatelji pčela ne mogu uletjeti kroz ovalne otvore jer su uži od njihovih krila. Po dolasku do kutije stršljen se boji ući u nju jer će ga pčele okružiti i ugušiti. Budući da je kutija prozirna, stršljeni kruže oko nje, najčešće dođu s donje strane i promatraju pčele, ali im ne mogu ništa. Stršljeni tako katkad ostanu i preko noći, no kako su noći hladnije, stršljen se ohladi i nema se snage vratiti u svoje gnijezdo, pa umire od hladnoće.

### PREHRANA STRŠLJENA

Stršljeni pčele love najčešće pred samim ulazom u košnicu. Osim pred košnicom, pčele love i za vrijeme njihova odlaska na pčelinju pašu ili dolaska s nje. Uhvaćenu pčelu stršljen odnosi na obližnje drvo, gdje joj iz mednog mjehura isisa nektar, a prsne mišiće sažvače, pomiješa sa slinom te ju tako pretvori u sluzavu kašu kojom hrani svoj pomladak. Navodi se da jedno prosječno veliko društvo, s od 300 do 400 jedinki, tijekom ljeta svakodnevno ulovi oko pola kilograma plijena. Oni tako uz šišmiše (jer love i noću) znatno doprinose prirodnom uništavanju kukaca/štetnika te time doprinose i održavanju prirodne ravnoteže. Stršljeni love i noću, za punog mjeseca ako su noći vedre. Radijus lova iznosi im oko 1500 metara od gnijezda. Postoji zabluda u pčelarskoj literaturi da se odrasli stršljeni hrane mesom kukaca, posebice pčela. To nije točno jer odrasli stršljen nije u stanju probaviti krute proteine. Odrasle se jedinke hrane sokovima drveta i sokovima koje isišu iz raspucanog voća, ali i drugim slatkim tvarima koje nađu u prirodi. Svoje ličinke hrane proteinima, najčešće dijelovima kukaca.

Vedran Lesjak,  
urednik časopisa  
Hrvatska pčela i  
pčelar hobist



## Isti vikend održane pčelarske manifestacije APItera i Medenjak 'z Opatije

Treću godinu zaredom na Zagrebačkom je velesajmu održan sajam pčelarstva APItera 2017. I ovaj je put održan u sklopu Sajmova zdravog življenja, od 20. do 22. listopada 2017. godine, kao i Organica (sajam zdrave hrane) i Mystic (sajam alternative).



MINISTAR TOLUŠIĆ NA OTVORENJU MEDENOG DORUČKA NA APITERI

Sajam APItera trajao je tri dana, a svečano je otvorenje održano u petak 20. listopada, zajedno s otvorenjem i ostalih dvaju sajмова. Nakon obraćanja okupljenim uzvanicima, gostima i izlagačima sajmove su zajedno otvorili ministar poljoprivrede Tomislav Tolušić i gradonačelnik Grada Zagreba Milan Bandić.



RAVNATELJ HPA Z. BARAĆ I MINISTAR T. TOLUŠIĆ

ŠKOLARCI NA MEDENOM DORUČKU S HRVATSKIH PČELINJAKA



Gradonačelnik se osvrnuo na činjenicu da je praktiranje zdravog života preduvjet opstanka. Na pčelarstvo se više nadovezao sam ministar Tolušić, s kojim pčelari imaju odličnu suradnju, napomenuvši da su 500-tinjak tisuća pčelinjih zajednica i 10-ak tisuća tona proizvedenog meda pokazatelji trenda rasta.

Prvi je put u sklopu APItere održan i projekt pod nazivom Medni doručak s hrvatskih pčelinjaka, koji su zajednički organizirali Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatska poljoprivredna agencija i Hrvatski pčelarski savez. Cilj je projekta, koji će se i dalje organizirati, promocija hrvatskog meda proizvedenoga na pčelinjacima hrvatskih pčelara koji je označen znakom Hrvatske poljoprivredne agencije „Med hrvatskih pčelinjaka”.

Osim za uzvanike, Medni doručak s hrvatskih pčelinjaka bio je posebno organiziran i za učenike če-



PREDAVANJE OSNOVNOŠKOLCIMA O PČELAMA ODRŽALA JE TAJNICA HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA A. DUŠEVIĆ

tvrtog razreda Osnovne škole Većeslava Holjevca iz Zagreba. Djeca su bila oduševljena slatkim pčelinjim proizvodom, a posebice su pažljivo poslušala edukativno predavanje o pčelarstvu i proizvodnji meda koje je održala tajnica Hrvatskoga pčelarskog saveza Ankica Dušević.

Osim OPG-ova koji su svoje proizvode izložili u sklopu Mednog doručka s hrvatskih pčelinjaka, na prodajnom dijelu APItere bilo je desetak pčelara koji su nudili svoje proizvode po pristupačnim cijenama, dok se na nekoliko štandova izlagača pčelarske opreme lako moglo pronaći za svakoga ponešto, a sklupali su se i ozbiljniji poslovi. Iako posjetitelja nije bilo previše, lijep, topao i dinamičan ambijent paviljona 5 zračio je optimizmom.

PČELARI NA PREDAVANJU RODOLJUBA ŽIVADINOVIĆA



Subota je bila predodređena za pčelarsku edukaciju. U organizaciji Hrvatskoga pčelarskog sajma održana su četiri najavljena predavanja, koja je popratio veći broj pčelara. Prvo predavanje, ono Borisa Bučara iz Petrinje o problemima hranidbe pčela, praćeno je s posebnim zanimanjem zbog sve učestalije potrebe za dohranom pčelinjih zajednica, dok je o deklariranju i ispitivanju kvalitete meda kao osnove za izlazak na tržište i same potvrde kvalitetnog rukovanja medom zanimljivo predavanje održao Dario Lasić s Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ iz Zagreba. O suvremenoj tehnologiji pčelarenja govorio je Rodoljub Živadinović, predsjednik Saveza pčelarskih organizacija Srbije, a dotakao se projekata koje kao nacionalni savez provode za pčelare u Srbiji. Pčelarstvo kao poljoprivredna grana postaje sve izazovnije, a problemi i uginuća zajednica sve učestalija, naglasio je u zadnjem predavanju Zlatko Tomljanović dotaknuvši sve probleme koji muče današnje pčelare, a o kojima stariji pčelari nisu morali voditi brigu.

### MEDENJAK 'Z OPATIJE

U organizaciji Udruženja pčelarskih udruga Primorsko-goranske županije održana je 4. Smotra pčelarstva Primorsko-goranske županije Medenjaka 'z Opatije te 11. Zlatno ulište – ocjenjivanje kvalitete meda Primorsko-goranske županije.

Manifestacija se, kao i svih dosadašnjih godina, održala u Sportskoj dvorani „Marino Cvetković“ u Opatiji, 20. i 21. listopada 2017. godine.

MEDENJAK 'Z OPATIJE JE OTVORIO GRADONAČELNIK IVO DUJMIĆ



Na svečanom su otvorenju, koje je održano u petak, prisustvovali Melita Raukar, pročelnica Upravnog odjela za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj Primorsko-goranske županije kao županova predstavnica, Ivo Dujmić, gradonačelnik Opatije, Dalibor Šoštarčić, ravnatelj Centra za poljoprivredu i ruralni razvoj Primorsko-goranske županije, Đuka Petrić, član Upravnog odbora HPS-a i njegov predstavnik, te Irena Žic-Orlić, ravnateljica Dječjeg vrtića „Katarina Frankopan“ s otoka Krka. Nakon kratkoga pozdravnoga govora Nedjeljka Mrakovčića sajam je otvorio gradonačelnik Ivo Dujmić.

Na samom su otvorenju nastupala djeca Dječjeg vrtića „Katarina Frankopan“ s Krka, s područnim odjelima Vrbnik, Polje i Vrh, a manifestaciju je posjetilo i više stotina djece iz osnovnih škola iz Opatije, Rijeke, Matulja i Kastva, za koju su organizirana predavanja i upoznavanje s pčelarstvom i pčelarskom opremom.



U SPORTSKOJ DVORANI "MARINO CVETKOVIĆ" U OPATIJI

Također je više desetaka izlagača predstavilo svoje pčelinje proizvode, pčelarsku opremu, ekološke proizvode i suvenire, pa je svatko mogao pronaći proizvod po svojoj želji.

Budući da je manifestacija poznata po jakom edukacijskom karakteru, organizatori su se potrudili osigurati i eminentne predavače, što je privuklo brojne pčelare. Predavač iz Rijeke Denis Delogu održao je uvodno predavanje u kojem je objasnio povezanost čovjeka i pčela, odnosno pčelinjih proizvoda, od najranije povijesti ljudskoga roda do danas. Vlado Auguštin, predavač iz Slovenije, u svom je predavanju predstavio vlastiti način borbe protiv varoe u vrijeme paša, dok je sličnu temu imao i Davorin Krakar iz

DJECA SU IMALA STRUČNO VOĐENJE KROZ SAJAM



Požege prezentirajući malo poznatu metodu ljetnog prekida legla kao učinkovit način suzbijanja varoze. Iako je danas proizvodnja pčelinjih proizvoda iz različitih razloga sve zahtjevnija, malo se pčelara

S PREDAVANJA DAVORINA KRAKARA IZ POŽEGE



educira u smjeru plasmana svojih proizvoda, pa je na tu temu – o marketinškim izazovima u pčelarstvu – predavanje održao Dušan Kaštelan s Raba.

### ZLATNO ULIŠTE

U sklopu manifestacije Medenjaki 'z Opatije održana je i svečana podjela priznanja 11. Zlatnog ulišta – ocjenjivanja kvalitete meda Primorsko-goranske županije. Na ovogodišnje je ocjenjivanje 65 pčelara poslalo 111 uzoraka meda. Svi su uzorci prošli najobuhvatniju kemijsku analizu i senzorsku analizu. Odrađeno je i mjerenje postotka vlage, električne provodnosti, udjela hidrokсимetilfurfurola (HMF-a) te vrijednosti diastaze.

Najbolji med od kadulje imao je Dušan Matahlija iz Lopara, najbolji lipov med Mladen Škorić iz Lipika, najbolji kestenov med Antun Arh iz Tršća, dok je Marijan Marović iz Gline imao najbolji cvjetni med. Ukupni pobjednik ovogodišnjeg Zlatnog ulišta, s najviše osvojenih bodova, jest goranski medun pčelarice Zdenke Laser iz Rijeke.

Posebnu plaketu kao zahvalnost za doprinos razvoju i unapređenju „Zlatnog ulišta” dobio je doc. dr. sc. Dražen Lušić, koji je već deset godina na čelu Povjerenstva za ocjenjivanje kvalitete meda.



DEGUSTACIJA NAGRAĐENIH MEDOVA



NAGRAĐENI PČELARI



Vjekoslav Hudolin

## Braniteljska socijalno-radna zadruga „Slavonija”

*Trinaest pčelara zadrugara iz istočne Slavonije, koji pčelare s oko 1000 košnica, u Vrpolju proizvode satne osnove od kvalitetnog voska i pogače za prihranu pčela, ponajprije za vlastite potrebe, ali i za druge zainteresirane pčelare, a prodaju i pčelarsku opremu drugih proizvođača.*

**P**rije tri godine u Vrpolju je osnovana Braniteljska socijalno-radna zadruga „Slavonija”, koja okuplja 13 pčelara iz Brodsko-posavske, Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije.

„Udružili smo se ponajprije da za potrebe svojih pčelinjaka, za naših oko 1000 košnica, koliko ih sada imamo, proizvedemo kvalitetne satne osnove od voska i pogače za prihranu pčela. Da znamo čime pčelarimo jer smo vidjeli da na tržištu ima jako loših proizvoda, da se u satne osnove stavlja svašta, a često vrlo malo kvalitetnog voska, pa je nabava kvalitetnih satnih osnova bio jedan od većih problema koji nas je mučio kao pčelare. Dobili smo i 85 košnica kojima ćemo napraviti zadrugni pčelinjak, a u budućnosti ih planiramo imati oko 200”, govori nam predsjednik ove zadruge Nikica Sever.

Zadruga uspješno surađuje s jednom tvrtkom iz Srbije te za nju u Hrvatsku uvozi pčelarsku opremu koju prodaje po sajmovima, od Vinkovaca i Gudovca do Pazina i Splita.

Značajna im je potpora bio nepovratni iznos od 150.000 kuna, koji im je osiguralo Ministarstvo branitelja, za nabavu linije za proizvodnju satnih osnova te linije za njihovo ožičavanje.

„Dnevni kapacitet naše linije iznosi 120 kilograma voska, a sam se proces sastoji se od nekoliko koraka. Najprije vosak iz košnica, koji pretopimo, steriliziramo zagrijavanjem na 125 °C da bismo uništili moguće zaraze. Zatim ga pretlačimo i održavamo na temperaturi od 72 °C, koja je potrebna za lijevanje satnih osnova. Potom je cijeli proces automatiziran, sve do valjaka koji utiskuju uzorak pčelinjeg

saća. Na kraju se sve siječe i pakira”, priča Sever te dodaje da rade i armirane satne osnove, u koje odmah utapaju žice. Tvrdi da su one bolje i postojanije od dosadašnjih klasičnih te da je zanimanje za njih u porastu. Problem je što pčelari tim armiranim satnim osnovama moraju prilagoditi okvire u koje ih stavljaju.

U malom zadrugnom pogonu, koji je smješten u prostorijama pekare Sever, u vlasništvo predsjednika zadruge Ivana Severa, trenutačno je zatišje, no uskoro će ponovno početi sezona proizvodnje satnih osnova i pogača za prihranu. Zadruga navedene proizvode izrađuje i za ostale zainteresirane pčelare te pritom jamči visoku kvalitetu.

Zanimljivo je da se kod njih mogu nabaviti i plastične podnice za košnice s hvatačima peluda. Ove su ih godine imali tisuću i većinu su prodali, pa sad očekuju čuti iskustva pčelara u radu s njima.

Dok s Ivanom Severom, koji se pčelarstvom bavi četiri godine, i njegovim kolegom Dragom Čančarevićem, također članom ove zadruge, koji pčelari tri godine, obilazim dio njihovih pčelinjaka, doznajem da su se za relativno kratko vrijeme otkako se bave pčelarstvom ozbiljno posvetili proizvodnji meda, ali i drugih pčelinjih proizvoda.

„Prve sam korake napravio u Osnovnoj školi Ivana Filipovića, u sklopu pčelarske sekcije, gdje sam se prvi put susreo s pčelama. Pčelarstvom se bavim iz ljubavi, ali i iz potrebe. Sada imam 120 pčelinjih zajednica i planiram im povećati broj, a u međuvremenu se samo time bavim jer smatram da proizvodnja meda, propolisa, cvjetnog praha i drugih proizvoda ima perspektivu”, kaže Sever.



NIKICA I DRAGO U PČELINJAKU



SKLAPANJE OKVIRA I POSTAVLJANJE SATNIH OSNOVA



„Trenutačno imam 80 košnica i u kratkom sam vremenu dosta toga proširio i uložio dosta novca u košnice i platforme. Seleći smo pčelari, idemo na pčelinje paše od Iloka do Hrvatske Kostajnice, i to na uljanu repicu, bagrem, amorfu, lipu, suncokret, kesten i druge paše”, priča nam Čančarević, koji pčelari i zanimljivim tipom košnica, koji je sam izradio.

„U pčelinjak sa 120 košnica, platforme za njihov prijevoz, kamiončić i drugu opremu uložio sam dosad između 150.000 i 200.000 kuna. Moram ovom prilikom pohvaliti državu jer se preko Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju vraća i do 80 posto uloženog iznosa, kad se odbije PDV. To je zaista za svaku pohvalu, jako sam zadovoljan takvom potporom i čudim se što se tom mogućnosti ulaganja i proširenja mnogi pčelari ne koriste. Nažalost, s druge strane, nama pčelarima nikako nije jasno zašto nam za tu dobru mjeru ne vrijede računi za opremu koju nabavljamo od 20. travnja do 1. kolovoza u godini. Primjerice, pokvari mi se vrcaljka u tom razdoblju, a ja ne mogu kupiti novu, odnosno, ne priznaje mi se taj račun za vraćanje uloženog ulaganja”, razočaran je Sever takvom odlukom mjerodavnih, nadajući se da će se nešto ipak promijeniti.



IZRADA SATNIH OSNOVA



Inače, budući da sele svoje pčele, ovi su pčelari donekle zadovoljni ovogodišnjom pčelarskom sezonom. Najbolje im je medio bagrem. Sever kaže da je tog meda izvrcao oko 18 kilograma po košnici, a ukupno je proizveo oko tri i pol tone meda.

Od problema koji ih muče, kao i većinu pčelara u Hrvatskoj, ističu prekomjeran uvoz meda sumnjive kvalitete iz Kine, Ukrajine i drugih dalekih država koji se miješa s malim količinama domaćeg, a što ruši cijenu kvalitetnomu domaćemu medu.

„Mi svoj med prodajemo na kućnom pragu, na tržnicama, poznatim kupcima, nešto i na veliko, ali smo nezadovoljni otkupnim cijenama. Za med od uljane repice neki otkupljivači nude samo 14 kuna za kilogram, za bagremov do 28 kuna s odgodom plaćanja od 60 dana. Zato se snalazimo kako znamo i umijemo”, kaže Drago Čančarević.

Naši domaćini kažu da je njihova zadruga kontaktirala s nekim tvrtkama iz Njemačke koje su zainteresirane za kupnju i pakiranje slavonskog meda. Ali njima, kažu, trebaju veće količine meda ujednačene kvalitete, a to je, barem zasad, malo teže organizirati na našem području. Nadaju se da će kao udruženi zadrugari lakše rješavati i prodaju meda, propolisa, cvjetnog praha i drugih proizvoda. No trenutačni stupanj razvijenosti zadruge iziskuje i profesionalca koji će se time baviti, a njihovi članovi zasad sve uglavnom rade volonterski.



NIKICA SEVER S ARMIRANOM SATNOM OSNOVOM



Matija Bučar, prof. pčelar iz Petrinje

## Ivančica, margareta (*Leucanthemum vulgare Lam.*)

Ivančica je trajnica s uspravnom stabljikom (visokom do sto centimetara) koja je jednostavna, s jednom cvjetnom glavicom, ili pak razgranjena u više ogranaka od kojih svaki nosi po jedan cvat. Listovi su joj dosta kruti, goli ili obrasli rijetkim dlakama. Prizemni su na dugim peteljka, jajasto kopljasti, klinasti ili okruglasti, grubo nazubljeni ili pak perasti, režnjastih okrajaka. Listovi stabljike nalaze se na kratkim peteljka, grubo su nazubljeni ili perasti, dok su najviši cjelovitog ruba i sjedeći. Cvatovi su na dugim stapkama. Središnji su cjevasti cvjetovi zlatno žute boje, dok su rubni jezičasti i bijeli, a dugi između jednog i dva centimetra. Plod je roška (orašica) koja se raznosi vjetrom. Vrsta je vrlo promjenjiva te obuhvaća više odlika i oblika.

Ivančica je rasprostranjena na livadama na ilovastim obroncima, uz putove i jarke. Na zapadnim obroncima brdskog masiva raste samo na višim položajima, a ima je i u krškim poljima. Raste u nekoliko livadnih zajednica u kontinentalnoj i primorskoj Hrvatskoj. U gorskim livadama i na proplancima vrlo se lijepo uklapa u pejzaž različitih biljnih vrsta.

Endemična liburnijska ivančica (*L. liburnicum*) raširena je na primorskim suhim pašnjacima i kame-

njarskim travnjacima od Slovenskoga primorja, Istre i Kvarnera do Senja i Gorskoga kotara.

Endemična hrvatska ivančica (*L. croaticum*) raste na kamenjarskim pašnjacima i suhim travnjacima, rjeđe u pukotinama stijena, na otocima Pagu i Rabu te u podvelebitskome primorju.

Unatoč tomu što je poljsko cvijeće, mnogi je rado uzgajaju u svojim vrtovima. Uspijeva na svim vrstama tala, dobro podnosi sušu, a najviše voli sunčani položaj.

Cijela je biljka ljekovita, posebice cvjetovi. Izvana se upotrebljava kao losjon za modrice, rane, čirove i neke kožne bolesti. Čaj od suhih cvjetova i stabljike upotrebljava se i za pranje ispucanih ruku, za ublažavanje bora oko očiju te za liječenje konjunktivitisa.

Različiti narodni nazivi (revan, margareta, cvijet svetog Ivana, deklica ivanjska, ivanjska roža...) svjedoče o tome koliko je ova cvjetnica omiljena, na neki način i štovana.

Cvate od lipnja do listopada. Hrani pčele i mnoge kukce jer daje nektar i pelud.



					AUTOR: VJEKO HUDOLIN	PRIJEM ONOGA ŠTO JE POSLANO	RAVNA POKRIVNOST MIRNE VODE	SVEČANA STALEŠKA NOSNJA	FIZIČKA SNAGA, BORBENA MOC	CRNA ŠUMSKA KREDA	POČETAK NIKANJA	GRAD U ENGLJSKOJ	NOVAC KOJI SE PLAĆA ZA VOZNJU CESTOM
					MJESEC MIROVANJA U PČELINJAKU								
					VRSTA PČELE (MN.)								
					GRAD U SLOVENSKOM DIJELU ISTRE					TRST	MEDONOSNO VOCE		
HP 32	PROIZVOĐAČ MEDA	EPSKO PJEŠNIŠTVO	UREĐAJ ZA DOVOĐENJE ČEGA	MEDONOSNO DRVO, MASLINA	ŽENSKO IME			MJESTO U SLOVENJI KOJI JE VELIKIH PRSA					
					OTOK U DANSKOJ								
VINO OD MEDA								NAPUNJEVA SNOVI					
NARAME-NICA NA ODORI							ŽETELACKA ALATKA RUJEKA U AFRICI				RADIKAL SVADBA		
DIVLJA BILJKA (PUČKI)							OBJEKTI OD NASUTE ZEMLJE NEPTUNJ						
STARA MJERA ZA TEKUCINU I TEŽINU					STANOVNIK KNINA								
NAŠA PJEVAČICA, JELENA					DUŠIK								
						KOŠNICA IZRAĐENA PLETENJEM							

DO PISI

„Bjelovarski doručak” i 10. „Pčelari Gradu Bjelovaru”

Za pčelare članove Pčelarske udruge „Bilogora” iz Bjelovara ljeta i jesen bili su vrlo aktivni.

Prva je aktivnost bila sudjelovanje u pripremi i provedbi projekta „Bjelovarski doručak”. Grad Bjelovar je u suradnji s našom udrugom i udrugom voćara i povrćara osmislio projekt pod nazivom „Bjelovarski doručak”. Riječ je o projektu opskrbe kuhinja u osnovnim školama i vrtiću Grada Bjelovara domaćim proizvodima, među kojima i medom, od lokalnih proizvođača, što je za nas pčelare iznimno važno. U prvom je fazi šest pčelara članova naše udruge sklopilo ugovor s pet osnovnih škola. Sukladno dogovoru, ugovor s dječjim vrtićem bit će sklopljen krajem godine, a planirano je da će se aktivnost proširiti i na ostale ustanove u Gradu Bjelovaru i u cijeloj Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Manifestacija „Pčelari Gradu Bjelovaru” održana je po jubilarni deseti put. Od početaka, kada se održavala jedan dan, manifestacija je polako rasla, pa je ove godine prvi put trajala tri dana, i to od 28. do 30. rujna, u vrijeme kada se slavi Dan grada i



ŠTANDOVI BJELOVARSКИH PČELARA

ŠTAND PČELARSKA UDRUGE "BILOGORA"



Dan bjelovarskih branitelja. U središtu grada, na Trgu Eugena Kvaternika (na Korzu), trinaest članova Pčelarske udruge „Bilogora“ te pčelari gosti iz Koprivnice, Đurđevca i Garešnice na ukupno 18 štandova i tri izložbene kućice nudili su Bjelovarčanima i gostima pčelinje proizvode. Prikazani su i pčelarski radovi: sastavljanje okvira, užičavanje, utapanje satne osnove i slično. Prezentirana je i pčelarska oprema (još uvijek funkcionalan apisarij izrađen 1922. godine, stara vrcaljka, razni tipovi košnica te rad udruge). Uz nas pčelare svoje su proizvode ponudili i voćari, povrćari, vinari i drugi, a manifestaciju je otvorio gospodin Dario Hrebak, bjelovarski gradonačelnik.

Već je tradicionalno prvi dan namijenjen pčelarskom predavanju za učenike trećih razreda osnovnih škola. Na predavanju održanome u bjelovarskom kinu nazočio je 301 učenik i nastavnik, a predavač nam je došao iz velikogoričkog Učilišta APIS. Nakon predavanja učenici su posjetili štandove te degustirali med, medenjake, čaj s medom...

Istog je dana u prostorijama gradske uprave poznati bjelovarski pčelar i proizvođač matične mliječi



ZA DJECU JE ORGANIZIRANO PREDAVANJE O PČELARSTVU

POSJET AUSTRIJSKIH POLJOPRIVREDNIKA



Ivan Koler sa suprugom Ljerkom održao predavanje o matičnoj mliječi.

Trećeg smo dana na pčelinjaku obitelji Novotni ugostili 30-ak poljoprivrednika iz Austrije koji su bili na stručnom putovanju koje su organizirali Austrijsko veleposlanstvo i Grad Bjelovar. Među nazočnima je bila i nekolicina pčelara, koji su uz odličnu prevoditeljicu razmijenili iskustva o načinu i tehnologiji pčelarenja, vrstama meda, mednim pašama i sličnome.

Veseli nas što je manifestacija „Pčelari Gradu Bjelovaru“ bila jako posjećena i što je bilo mnogo djece vrtičke i školske dobi, pa vas sve pozivamo da nas posjetite i sljedeće godine.

Članovi naše udruge 28. listopada 2017. bili su na izletu u Varaždinu i Ludbregu. U Varaždinu smo posjetili proizvođača pripravka za liječenje nozemoze te smo se upoznali s radom pogona za izradu satnih osnova. Obišli smo stalni muzejski postav Svijet kukaca i Gradski muzej u Starom gradu. Vrhunac posjeta Varaždinu bio je odlazak u Uršulinski samostan u posjet časnoj sestri koja je 2002. godine ručno vezla zastavu naše udruge. Dan smo završili posjetom pogonu za pakiranje meda u Ludbregu, gdje nam je prezentiran cijeli proces od dolaska meda u bačvama do punjenja u staklenke i vrećice. Tako smo vidjeli komoru za dekrizalizaciju meda, veliki homogenizator te liniju za punjenje medom.

Na svetkovinu svetog Ambrozija, 7. prosinca 2017., u katedrali svete Terezije Avilske održat će se sveta misa za sve umrle pčelarice i pčelare naše udruge te za uspješnu pčelarsku godinu.

Medno!

Tekst i fotografije:  
Davor Taritaš, tajnik Pčelarske udruge  
„Bilogora“ iz Bjelovara

## Diversifikacija pčelarske proizvodnje za novljanske pčelare

Pčelarska udruga Grada Novog Vinodolskog organizirala je pčelarsku školu u sklopu koje je za sve zainteresirane pčelare s područja gradova Novi Vinodolski i Crikvenica te Vinodolske općine održano zanimljivo predavanje profesora Frangena o diversifikaciji pčelarske proizvodnje. Profesor Dario Frangen, ravnatelj Učilišta za obrazovanje odraslih APIS,



EDUKACIJA NOVLJANSKIH PČELARA

govorio je o pčelinjim proizvodima koji se premalo ili gotovo uopće ne proizvode u Hrvatskoj. Riječi je najme bilo o pčelinjem vosku, peludu, propolisu, matičnoj mliječi i pčelinjem otrovu. Osim toga, predstavljene su i mogućnosti razvoja turističke i zdravstvene ponude kroz apiterapiju i posebne sobe i inhalatore. Pčelarsku školu, koja se održava u terminu jesen 2017. i proljeće 2018., organizirala je Udruga pčelara Grada Novog Vinodolskog s Učilištem za obrazovanje odraslih APIS iz Velike Gorice, a uz financijsku pomoć Grada Novog Vinodolskog i Centra za poljoprivredu i ruralni razvoj Primorsko-goranske županije iz Stare Sušice. Školu pohađaju 24 pčelara s područja gradova Novi Vinodolski i Crikvenica te Vinodolske općine.

Pčelarska udruga Grada Novog Vinodolskog, u kojoj ponosno ističu da se pčele i med spominju još u Vinodolskom zakoniku iz 1288., okuplja 60-ak članova, pčelara i zaljubljenika u pčele i proizvodnju meda, s područja gradova Novog Vinodolskog i Crikvenice te Vinodolske općine.

Udruga pčelara  
Grada Novog Vinodolskog

## Medeno u Sarajevu

Od 13. do 17. rujna 2017. godine u Sarajevu je održan 14. sajam pčelarstva i pčelarske opreme Bee-Fest 2017. Sajam je otvoren na Trgu oslobođenja Alije Izetbegovića, uz prisustvo velikog broja građana. Riječ je o tradicionalnoj manifestaciji na kojoj se okupljaju razni proizvođači pčelinjih proizvoda i preparata na bazi pčelinjih proizvoda te proizvođači ljekovitog bilja.

Posjetitelji su osim kupnje imali priliku i degustirati razne pčelinje proizvode, kao i pripravke od njih, te se upoznati s njihovim prehrambenim i ljekovitim svojstvima. Na sajmu su se mogli dobiti i razni savjeti vezani uz pčelarstvo i pčelinje proizvode, koji zauzimaju prvo mjesto na ljestvici darova prirode. Pčelari su maštovitim kreacijama uljepšali sajamski prostor. Ovaj sajam doprinosi popularizaciji pčelarstva u Bosni i Hercegovini. Sajmovi omogućavaju da se na njima međusobno upoznaju pčelari, a možda i netko tko se nikad nije bavio pčelarstvom dobije želju početi se njime baviti. Za pčelarstvo se kaže da tko ga jednom istinski zavoli, ostaje u njemu zauvijek.

Ipak, moram napomenuti da je – po mome, ali i po mišljenju drugih pčelara – ovaj sajam bio skromniji od prijašnjih. Sjećam se razdoblja prije rata kad su se pčelarski sajmovi održavali u Skenderiji i kad je „krema“ pčelarstva iz regije i šire uveličavala taj događaj.

Spomenut ću neke pčelare sa sajma koji su doprinijeli uspješnosti ove manifestacije: „Pčelarstvo – pro-

SAJAMSKI PROSTOR BEEFESTA U SARAJEVU



izvodnja pčelarskih proizvoda Aselnahl” iz Gradačca, „Hercegovački med” Ljube Pažanina iz Čapljine, Pčelarski centar „Batinić” – Romanija – Sokolac, preparati s pčelinjim proizvodima Medicom d.o.o. iz Gruda, Dušan Trišić iz Majevice kod Tuzle, Huso Falagić iz Konjica, Organsko pčelarstvo „Duraković” iz Konjica, Asmir Duraković iz Gradačca (koji prodaje više vrsta meda po cijelom svijetu: u Hrvatskoj, Saudijskoj Arabiji, Kuvajtu, Dubaiju, Libiji, Maroku, Tunisu...), potom Pčelarstvo „Bilić” iz Ljubuškoga, „Čolić” iz Trnova, Senada Kovač iz Tjentišta te brojni drugi pčelari.

Na kraju moram istaknuti da mi je želja da ovakvi sajmovi postignu razinu nekadašnje Skenderije, a pčelarima želim uspješniju novu pčelarsku godinu.

Medno!

Ivan Eberhart, Knin



PČELARSKE UDRUGE ZADARSKE ŽUPANIJE

raspisuju

JAVNI NATJEČAJ

za

II. ocjenjivanje meda



U sklopu II. Dana meda i pčelarskih proizvoda Zadarske županije, koji će se održati u Zadru, pro-vest će se natjecanje pčelara i pčelarskih organizacija u kvaliteti sortnih vrsta meda.

**PRIJAVA NA NATJECANJE**

Na natjecanje se mogu prijaviti svi zainteresirani pčelari i pčelarske organizacije koji se bave proiz-vođnjom i prometom pčelinjih proizvoda. Zainteresirani natjecatelji trebaju dostaviti tri staklenke meda od po 450 grama za svaki uzorak meda s kojim se žele natjecati. Med mora biti u tekućem sta-nju. Uz svaki uzorak mora biti napisano: ime i prezime pčelara, ili naziv organizacije koja se natječe, s točnom adresom, vrstom meda, godinom proizvodnje, naznakom lokaliteta s kojeg med potječe te veterinarskim brojem punionice (ako je pčelar posjeduje).

**OCJENJIVANJE PRISPJELIH UZORAKA**

Uzorci prikupljeni za natjecanje ocjenjivat će se na temelju Pravilnika o kvaliteti meda i drugih pčelinjih proizvoda. Fizikalno-kemijsku i mikroskopsku analiza prispjelih uzoraka izvršit će **Agronomski fakul-tet u Zagrebu**. Za troškove ove analize prijavljeni su natjecatelji obavezni za svaki uzorak s kojim se natječu uplatiti 150,00 kuna prema sljedećim podacima:

- žiro-račun (IBAN): 1823600001101221840
- poziv na broj: <vaš OIB>
- svrha plaćanja: za analizu meda.

**NAPOMENA**

Za uzorke medova treba poslati kopiju uplatnice, pčelarove podatke s telefonskim brojem ili brojem mobitela te vrstom meda. Staklenke ne trebaju sadržavati nikakve naljepnice! Zahvaljujemo!

Uzorci se dostavljaju do 12. prosinca 2017. Uzorci koji ne pristignu na vrijeme neće se ocjenjivati.

Dodjela priznanja i diploma održat će se na kraju svečanosti dana 22. prosinca 2017.

Uzorci se šalju na sljedeće adrese, a gospodi Zrliću i Elvediju možete se obratiti i za dodatne infor-macije:

- Željko Zrlić, Franje Fanceva 6, 23000 Zadar (099/27-30-630)
- Zlatko Elvedi, Franka Lisice 4, 23000 Zadar (098/461-760).

IN MEMORIAM



IN MEMORAM - Stjepan Vlahović

Nakon kratke, ali teške bolesti, 7. listopada 2017. godine napustio nas je naš član Stjepan Vlahović. Stjepan je rođen 28. srpnja 1963. godine u Pakracu. Godine 2006. iz ljubavi se počeo baviti pčelarstvom, kao pridruženi član naše udruge. Godine 2010. postao je redovan član s 30 pčelinjih zajednica.

Vrijedan i uvijek spreman pomoći, dragovoljac Domovinskog rata, Stjepan je svojim odlaskom ostavio veliku prazninu u našim životima.

Počivao u miru!

Pčelarska udruga „Bagrem” iz Daruvara

IN MEMORAM - EUGEN ROGOMENTIĆ (1954. – 2017.)

Dana 9. kolovoza 2017., nakon duge i teške bolesti, u 63. godini života napustio nas je Eugen Rogomentić. Eugen je bio dugogodišnji pčelar i član Pčelarske udruge „Dalmatinka” iz Zadra. Bio je marljiv pčelar i nadasve dobar prijatelj, uvijek spreman pomoći drugima.

Dragi Eugene, želimo Ti zahvaliti za tvoje prijateljstvo i sva dobra djela. Neka ti je laka zemlja!

Tvoji prijatelji iz Pčelarske udruge „Dalmatinka” iz Zadra

U skladu s odlukama i organizacijom, Udruga pčelara Zadarske županije i Zadarska županija,  
kao organizatori,



POZIVAJU

sve pčelarice i pčelare Lijepe Naše da svojom  
nazočnošću uveličaju



**II. DANE MEDA I PČELARSKIH PROIZVODA  
ZADARSKE ŽUPANIJE**

koji će se održavati 21. i 22. prosinca 2017. u Zadru u prostorijama City Gallerie (Relja), Polačišće 2

**PROGRAMSKA AKTIVNOST**

**ČETVRTAK 21. PROSINCA**

- 9,00 – 18,00: otvaranje štandova
- 10,00: svečano otvorenje manifestacije
- 10,20: klapsko pjevanje
- 10,00 – 11,30: medeni doručak
- 11,00 – 11,45: predavanje dr. sc. Janje Filipi o inovativnim rješenjima protiv maloga kornjaša košnice (*Aethina tumida*) i azijskog stršljena
- 11,50 – 12,35: predavanje dr. sc. Daria Lasića o označavanju meda i ostalih pčelinjih proizvoda
- 12,40 – 13,25: predavanje dr. sc. Nikole Kezića o novim tehnologijama u pčelarenju
- 11,00 – 18,00: kušaonica meda
- 11,30 – 13,00: organizirani dolasci djece iz dječjih vrtića te dodjela nagrada za najbolji dječji rad

**PETAK 22. PROSINCA**

- 9,00 – 14,00: prodaja pčelarskih proizvoda i opreme
- 10,00 – 11,00: nastup kulturno-umjetničkih društava
- 11,00: nastup mažoretkinja
- 12,00: dodjela diploma za najbolje ocijenjene medove
- 12,30: zatvaranje sajma

Prijave za sudjelovanje su obavezne, a zaprimaju se do 12. prosinca 2017.

Za dodatne se informacije možete javiti gospodinu Željku Zriliću na broj 099/27-30-630 ili gospodinu Zlatku Elvediju na broj 098/461-760.

Nadamo se da ćete svojim dolaskom uveličati II. DANE MEDA I PČELARSKIH PROIZVODA ZADARSKE ŽUPANIJE.

MEDNO!

**OGLASI**

Prodajem 20-tak pčelinjih zajednica na AŽ-standard okvirima u travnju.  
Tel. 042/260-879

Prodajem poluprikolicu s 90 AŽ-grom 12-okvirnih košnica, napučenih pčelama, te med – amorfa, metvica i cvjetni.  
GSM. 099/720-2290

Prodajem med – bagrem, cvjetni, suncokret, kesten i medljikavac.  
GSM. 098/9520-158

Prodajem 5 farrarovih košnica sa pčelama, 10 nastava mladog saća i sav pribor za pčelarenje i vrcanje.  
Sisak.  
GSM. 099/844-1124

Prodajem kamion TAM 130 T11 sa 60 AŽ-grom koš-nica s pčelama.  
GSM. 091/574-8797

Od 1. 4. prodajem pelud na malo i veliko, šaljem i pouzećem.  
Tel. 033/674 550  
GSM. 098/177 53 54

PRIRUČNIK u PČELARSTVU je rasprodan. Ostalo je još nešto malo kod članova koji su raspacavali knjigu. Molim ih radi inventure da do Božića izvrše obračun i vrate eventualni višak knjiga, da ih razdužim a višak uputim potrebitima. Stjepan Brijačak.  
Tel. 033/565-121

Prodajem suncokretov med i satne osnove vlastite izrade. Đakovo.  
GSM. 098/721-654

# OTKUPLJUJEMO MED





Zagreb, Rudeška 14  
Tel.: 01/3886-994  
GSM: 099/3886-994  
[www.vm2.hr](http://www.vm2.hr)

**300 melis**

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 225,00 kuna, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Pretplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 270,00 kuna, a za inozemstvo 39,00 EURA. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 600 primjeraka. Pretplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: HR252484008-1100687902. Tiskara je "Mediaprint-Tiskara Hrastić".

#### Upute za pripremu komercijalnih oglasa

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

Cijena oglasa:

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

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

#### Upute za pripremu malih oglasa građana

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

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

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

14.

# MEĐUNARODNI PČELARSKI SAJAM

SAJAMSKI PROSTOR GUDOVAC

**10.-11.02.2018.**



organizatori:

BJELOVARSKI SAJAM d.o.o.

HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



**5.** IZLOŽBA VINA  
I VINOGRADARSKE OPREME





# Kvaliteta iz šećerne repe

**Najbolje iz prirode. Originalni proizvod.**

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

## **APIINVERT®**

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

## **APIFONDA®**

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

**Prodajni predstavnik za Hrvatsku: AGRANA Stärke GmbH**

**Za sve dodatne informacije stojimo vam na raspolaganju.**

Ing. Vladimír Algayer, algayer.vladimir@gmail.com, GSM: +421 944 140 444