



Pčela

ČASOPIS SAVEZA PČELARA "KADULJA"

Godište III • Broj 6 • Srpanj 2014. • Cijena 5 KM



Teucrium montanum
Trava iva

*"Veli iva, ne čupaj mi žila,
pa ču tebe napraviti živa"*
(narodni umotvor)

ISSN 2233-159X



9 772233 159008



www.spkadulja.com



APIMONDIA

Godište III. • Broj 6 • Srpanj 2014.

Nakladnik:

Savez pčelara "Kadulja"
Fra Matije Divkovića b. b.
88 320 Ljubuški

Tel/faks: 00 387 (0)39 831 703
E-mail: info@spkadulja.com
E-mail: pcela@spkadulja.com
www.spkadulja.com

Izdavački savjet:

doc. dr. sc. Jozo Bagarić,

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

Uredništvo:

Glavni urednik: Dobro Zovko
Izvršni urednik: Nikica Šiljeg

Članovi:

Krešimir Šego
dr. sc. Danijela Petrović
Antonela Kvesić

Lektura:

Dragan Naletilić

Grafičko oblikovanje:

Miroslav Šego

Tisak:

Suton d. o. o., Široki Brijeg

Iz sadržaja



Trava iva
od mrtva
pravi živa



Med "Duvanjska
planinska
livada"



Razgovor
sa Srećkom
Trninićem



Kako
selekcionirati
pčelinje zajednice



Varooza



Stradalo
4000 košnica,
šteta 800.000 KM



Projekt
suradnje
voćara i pčelara



POŠTOVANI ČITATELJI,

pred vama je šesti broj časopisa „Pčela“, prvi u ovoj godini. Lijep broj, zar ne? No, sveukupna gospodarska situacija u državi odrazila se i na naš časopis, pa smo sukladno svojim financijskim mogućnostima, odlučili ove godine tiskati samo dva broja.

Nadamo se da ćete, poštovani čitatelji, ustrajno podržati naše napore da održimo „Pčelu“, vjerujući u bolju budućnost u kojoj bismo lakše ostvarivali zacrtane ciljeve, pa tako i onaj o koliko-toliko redovitom izlaženju ovoga časopisa.

Ni ovaj, šesti broj „Pčele“ koncepcijski se ne razlikuje od prethodnih. Nastavljamo predstavljati ovdašnje medonosno bilje, ovaj put je riječ o ivi travi, odnosno o travi „koja od mrtva pravi živa“.

Na tragu upoznavanja s bogatstvom našeg medonosnog bilja je i prilog o duvanjskim

planinskim livanjima, odnosno o visokokvalitetnom duvanjskom planinskom medu.

Donosimo i razgovor s Ircem Philipom McCabeom, predsjednikom Europske komisije Apimondije, u kojem McCabe, između ostaloga, govorio o iznimno pozitivnim dojmovima koje je stekao o pčelarstvu u BiH za kratkog posjeta ovoj zemlji.

U ovome broju objavljujemo i nekoliko stručnih priloga, kraćih ili duljih. Zbog prostora, morali smo ih kratiti, pa ćete nastavke moći čitati u sljedećim brojevima „Pčele“.

Uobičajeno, svoje su mjesto u časopisu našla i dva priloga o ovdašnjem pčelarenju u prošlosti. Jedan se odnosi na općehercegovačke pčelarske prilike, iz pera Krunoslava Jakovljevića, a drugi, svojevrsni panoptikum od tri kraća priloga (dva iz Ljubuškoga, jedan iz Stoca), daje sliku događanja i stanja u ovdašnjim pčelarskim udrugama sedamdesetih i osamdesetih godina prošloga stoljeća.

Popratili smo i tri predavanja u našim pčelarskim udrugama, ono prosinacko u Ljubuškom te dva proljetna, u Mostaru i Čapljini, o istoj temi: Povezanost i suradnja voćara i pčelara.

Od budućih događanja, najavljujemo treći Međunarodni simpozij o pčelinjim proizvodima u Opatiji i treću Međunarodnu konferenciju pčelarskih organizacija u Ljubljani.

Nadamo se da ćete biti zadovoljni i uživati čitajući – usput i gledajući fotografije – ono što smo uspjeli prikupiti i pripremiti za tiskanje u ovome broju, i da ćete s nestrpljenjem čekati sedmi, jesenski broj „Pčele“.

Također se nadamo da će tekuća pčelarska sezona biti obilna i plodna, bez većih problema i neugodnosti, da će „dobro mediti“ i da ćemo njezin uspješan završetak obilježiti upravo sedmim brojem „Pčele“.

Dobro Zovko



PHILIP MCCABE, PREDSJEDNIK EUROPSKE KOMISIJE SVJETSKE PČELARSKE ORGANIZACIJE APIMONDije

LJUDI BI MOGLI MNOGO NAUČITI OD MALE, SKROMNE PČELE

Philip McCabe, odnedavni i prvi predsjednik Europske komisije Svjetske pčelarske organizacije Apimondije, intervjuiran je na isti način kao i predsjednik Svjetske pčelarske organizacije Gilles Ratia, „dopisno“ putem e-mila, pa su zato i pitanja te pogotovo odgovori u „brzopoteznom“ stilu.

Dobro Zovko

Pitanja i odgovore preveo prof. engl. jezika Dinko Jurić

Razgovor smo, naravno, započeli čestitkom upućenom gosp. McCabeu na izboru za prvoga predsjednika Europske komisije Svjetske pčelarske organizacije Apimondije, te željama za uspješnim radom na ovoj dužnosti. Ujedno, zamolili smo ga da se ukratko predstavi: godine starosti, obiteljsko stanje, naobrazba, dosadašnja znanstvena i profesionalna karijera...

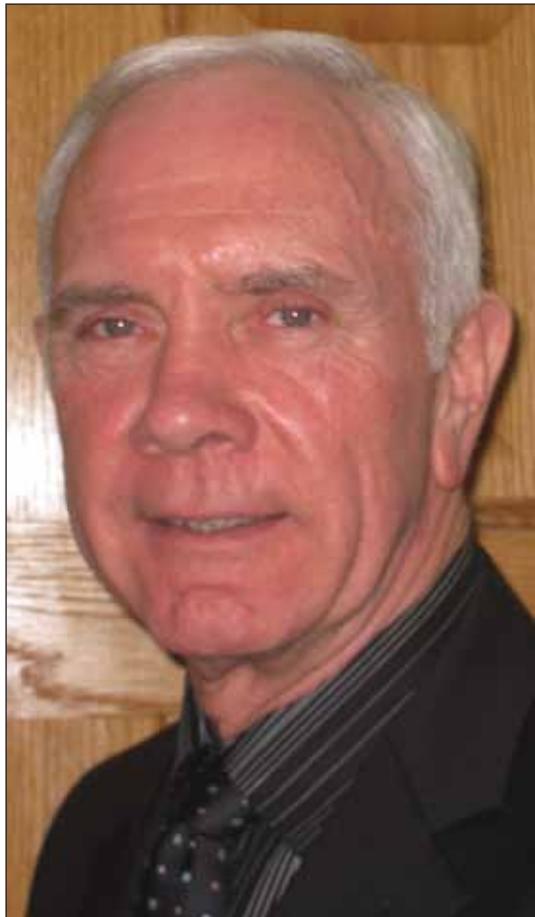
– Hvala vam na čestitkama i lijepim željama, trudit će se biti uspješan... Imam 60 godina, ženu Mary i četvero djece, sva djeca imaju svoje obitelji. Imam kvalifikaciju trećege stupnja, stekenu na Pčelarskim znanostima s koledža Cork u Irskoj.

Kakvi su bili Vaši pčelarski počeci? Je li bavljenje pčelarstvom tradicija u Vašoj obitelji i kako ste došli na tu ideju?

– Pripadam trećoj generaciji pčelara u obitelji, i moj otac i moj djed bili su pčelari. Moj djed je nabavio svoje prve dvije košnice 1890., a tradicija se, eto, nastavlja i danas.

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

– Trenutačno radim sa 65 pčelinjih društava, a na ovaj broj sam došao s broja od 250 društava, koliko sam ih imao prije nešto više od pet godina. Predanost poslu i obvezе u



Apimondiji rezultirale su s manje slobodnog vremena za pčele.

Jasne smjernice i stavovi Procijenite svoj izbor za predsjednika Europske komisije Apimondije i trenutak u kome se to dogodilo?

– Ja sam prvi predsjednik Apimondije za europski kontinent. To je nova dužnost uvedena na kongresu Apimondije u Argentini 2011. godine.

U kojem će pravcu djelovati Komisija na čije ste čelo izabrani?

– Svoju ulogu vidim u radu s pčelarskim organizacijama u Evropi kako bih im pomogao na svaki mogući način. Sve informacije glede pčelarskoga zakonodav-

stva koje dođu do mene, prosljeđujem svim članovima popisanim u stožeru Apimondije u Rimu.

Kako pomoći pčelarima u svijetu, kako Apimondija može pomoći bržem i kvalitet- njem razvoju svjetskoga pčelarstva?

– Apimondija treba pružiti jasne smjernice i osigurati papire (dokumente) o svim vido-vima poteškoća koje trenutačno imaju naši članovi. Trebamo imati jasan stav o pitanjima kao što su GMO, kemikalije, CCD...

**Putovao sam od Slovenije kroz
Hrvatsku do Prijedora – ispri-
čavam se ukoliko pogriješim u
imenima – sa svojim prijateljem
Andrejom Severom iz Metlike.
Upoznao sam se s mnogo pče-
lara i bio sam oduševljen vrlo
stručnom organizacijom.**

Impresioniranost ovdašnjim pčelarstvom

Jeste li do sada boravili u našoj zemlji?

**Ukoliko jeste, gdje je to bilo i kakvi su Vaši
dojmovi? Kakvi su bili Vaši kontakti s našim
pčelarima i što mislite o ovdašnjem pčelarstvu?**

– Da, posjetio sam vašu zemlju, i pčelarstvo koje sam tamo video ostavilo je dubok dojam na mene. Putovao sam od Slovenije kroz Hrvatsku do Prijedora – ispričavam se ukoliko pogriješim u imenima – sa svojim prijateljem Andrejom Severom iz Metlike. Upoznao sam se s mnogo pčelara i bio sam oduševljen vrlo stručnom organizacijom. Zlatko Tomljanović i Rajko Radivojac dvojica su mojih prijatelja koje obično sretнем kada sam u ovome dijelu svijeta i to su dva zaista divna čovjeka.

**Što treba učiniti da bi ovdašnje pče-
larstvo bilo još bolje i uspješnije, kako i u**

kojem smjeru se ono treba razvijati, što je njegova budućnost?

– Moj posjet je trajao samo nekoliko sati pa ne bi bilo na mjestu da dajem savjete, ali video sam veliki potencijal za proizvodnju i izvoz matica i paketnih rojeva. Ne mogu dovoljno naglasiti koliko sam bio impresioniran pčelarstvom na koje sam naišao tijekom svoga kratkog posjeta vašim krajevima.

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

– Trebali bismo biti u mogućnosti učiti jedni od drugih sa svim dobrim odlikama te suradnje. Obradovala bi me mnogo tješnja suradnja između Apimondije i pčelara iz Bosne i Hercegovine. Razmjena ideja i uče-

– **Dragi prijatelji-pčelari u Bosni i Hercegovini, ove bilješke pišem 17. ožujka, na naš nacionalni praznik, Dan sv. Patrika. Irska je, kao i Bosna i Hercegovina, imala tešku prošlost, ali kao i uvijek i svugdje, mala pčela je nadmašila sve rase, uvjerenja i religije. Kada se pčele roje u Irskoj i žele stvoriti novi dom na drvetu ili na krovu kuće ili crkve, one ne biraju mjesto po onome što to mjesto predstavlja za nas, nego po sigurnosti i zaštiti koju im ono pruža.**

nje jednih od drugih kako bismo razvili veći sklad i kako bismo postali svjesni poteškoća koje treba prevladati, najvažnije su značajke te suradnje.

Na kraju, zamolili bismo Vas za kratku poruku ovdašnjim pčelarima, posebice čitateljima našega lista, čiji, evo šesti broj izdajemo u nepune dvije godine?

– Dragi prijatelji-pčelari u Bosni i Hercegovini, ove bilješke pišem 17. ožujka, na naš nacionalni praznik, Dan sv. Patrika. Irska je, kao i Bosna i Hercegovina, imala tešku prošlost, ali kao i uvijek i svugdje, mala pčela je nadmašila sve rase, uvjerenja i religije. Kada se pčele roje u Irskoj i žele stvoriti novi dom na drvetu ili na krovu kuće ili crkve, one ne biraju mjesto po onome što to mjesto predstavlja za nas, nego po sigurnosti i zaštiti koju im ono pruža. Moj otac je često govorio: „Ljudski rod bi mogao mnogo naučiti od male, skromne pčele“. Najljepše želje i ljubazni pozdravi svim pčelarima i ljudima u Bosni i Hercegovini.





TRAVA IVA OD MRTVA PRAVI ŽIVA

„Veli iva, ne čupaj mi žila,
pa će tebe napraviti živa“

(narodni umotvor)

Trava iva spada u skupinu vrlo dobrih medonosno - peludonosnih biljaka i pripada u obitelj usnača. To je u nekim krajevima najviše upotrebjavana biljka.

dr. sc. DANIJELA PETROVIĆ

Višegodišnja je zeljasta biljka visine 5 do 30 cm. Stabljične su joj polegline ili se izdižu, tanke, okrugle, još od osnove veoma razgranate. Raste u obliku okruglih, polegnutih malih busena. Mlade stabljike su sa svih strana pokrivene kratkim, sivim dlakama. Listovi su linearno-lancetasti do linearni, postupno suženi u vrlo kratku peteljku. Cijelim obodom su goli ili pak dlakavi. Cvjetovi su bijledožućkasti, s kratkom peteljkom, grupirani na vrhovima grana u guste loptaste glavice. Zbog velike sličnosti moguće ju je zamijeniti s nježnom pjeskaricom (*Arenaria gracilis*).

Cvjeta od lipnja do rujna. Razmnožava se sjemenom. Spada u skupinu vrlo dobrih medonosno-peludonosnih biljaka (250 – 500 kg meda/ha). Raste na sušnim krečnjačkim stijenama, nanosima, na pašnjacima, u borovim šumama u brdskom i planinskom pojusu. Korisna je i zato što izvrsno vezuje ono malo zemlje na ogoljenom kamenjaru na kojem često raste.





Trava iva pripada obitelji usnača (*Lamiaceae*), latinskog naziva *Teucrium montanum* L. Rod *Teucrium* (*Lamiaceae*) je kozmopolitski rod, koji se sastoji od oko 300 vrsta, a u Europi je rasprostranjeno gotovo 50 vrsta, uglavnom na području Sredozemlja.

Trava iva u narodu je poznata i pod nazivima: gorski cmilj, dubčac, ivica, dučac, dubačac, a strani su joj nazivi: engleski *Mountain Germander*, francuski *Germandrée des montagnes*, njemački *Berg, Gamander, Alpenbalsam, Alpengamander, Alpenbalsam/Alpengamander*, slovenski *vrednik*, srpski *gorski cmilj, iva trava, talijanski Camedrio monto*.

U pojedinim krajevima to je najviše upotrebljavana ljekovita biljka. Njoj se bezgranično vjeruje. Nadzemni dio biljke se odavno koristi u fitoterapiji, a skuplja se u vrijeme cvjetanja. Iva pozitivno djeluje na organizam, što se ogleda u sljedećem:

- poboljšava imunitet organizma
- poboljšava varenje
- potiče stvaranje i protok žuči
- smanjuje nadutost
- doprinosi izlječenju dišnih putova i respiratornog trakta
- doprinosi izlječenju tuberkuloze (noćnog znojenja)

Cvjeta od lipnja do rujna. Razmnožava se sjemenom. Spada u skupinu vrlo dobrih medenosno-peludonosnih biljaka (250 – 500 kg meda/ha). Raste na sušnim krečnjačkim stijenama, nanosima, na pašnjacima, u borovim šumama u brdskom i planinskom pojusu.

- djelotvorna je kod bolesti usta i grla, kod raznih infekcija, gljivica i afti.

Iva doprinosi jačanju organizma poslije bolesti, nakon teških tjelesnih aktivnosti i kod stresa.

Izuzetno je opora i gorka okusa sa specifičnim mirisom. Ova aromatična i ljekovita biljka u svom sastavu ima osim ostalog: eterično ulje, tanin, saponine, heterozid, celulozu i gorke tvari.

Travu ivu treba čuvati od uništavanja i nikako ne čupati cijelu biljku, nego škarama sjeći samo vršne dijelove u cvatu i to na mjestima koja su udaljena od pčelinjaka.



MED "DUVANJSKA PLANINSKA LIVADA"

Medobranje „Duvanjske planinske livade“ počinje s prvim znacima proljeća, kada se počesto i ispod snijega pojavljuju cvjetovi ljubičice, visibabe, jaglaca, šafrana, bobka i lijeske nudeći peludna zrnca, koja su za pčele izvor proteina, minerala i vitamina, a koji su nužna komponenta za novo leglo.

doc. dr. sc. JOZO BAGARIĆ

Med „Duvanjska planinska liva-da“ je višecvjetni-multiflorni med koji u svom sastavu, osim cvjetova planinskih livadnih trava, sadrži i nektar i pelud višegodišnjih biljaka koje u tom vremenu cvjetaju. Obično se kaže da je med s planinske livade sastavljen od „tisuću cvjetova“, a med „Duvanjska planinska livada“ zasigurno potvrđuju ovu izreku. Ovaj med nastaje najčešće od sredine svibnja, kada započinje intenzivna cvatnja livadnih trava, koja se s cvatnjom višegodišnjih nižih stablašica, grmova i visokih stablašica nastavlja do kraja lipnja. Cvatnja je različita od godine do godine, ali ponekad može potrajati i u prvoj polovici srpnja. Normalno, istodobno s cvatnjom odvija se i medobranje.

Pet visinskih ploha

Da bi se lakše razumjelo zašto je to tako, dovoljno je pogledati zemljopisnu kartu iz koje je razvidno da se općina Tomislavgrad nalazi u kontinentalnom dijelu i da se prostire na 966 km². Raritet je prostiranje općine na pet visinskih različitih ploha, počevši od



vinorodne Vinice (600-650 m. n. v.), Buškog blata (700-750 m. n. v.) Duvanjskog i Roškog polja (860-900 m. n. v.), preko Šujičkog polja (950-1000 m. n. v.) do ledeničkog Blidinjskog jezera koje se nalazi na 1200 m. iznad mora. U klimatskom pogledu ovdje se sudaraju mediteranska, kontinentalna i planinska klima. U skladu s tim prilikama rasprostranjen je i biljni pokrov.

Već na prvi pogled vidljivo je da krajolikom dominira veliko kraško polje s oko 600 km² oranice, livade i pašnjaka. Oko polja smještena su naselja, njih ukupno 59. Kao u pravilu i pomno ciljano, središnji dio zauzima polje s obradivim i pašnjačkim površinama, a uz rub polja su naselja koja, gledajući prema polju, nude obrađeno tlo, pašnjake i voćnjake koji postupno prelaze u planinski areal s ljekovitim biljem. Kako su pčelinjaci smješteni uz naselja, znači na spoju polja i planine, gdje se preklapaju cvjetanja livade, voćnjaka, visokih stablašica i ljekovitoga planinskog bilja, to daje posebnost medu s ovoga prostora i čini ga jedinstvenim u cijeloj regiji.

Od poljskih planinsko-livadnih trava dominantna je djetelina lucerna, bilo da je riječ o crvenoj, bijeloj ili pak divljoj žutoj djetelini. Po svojoj zastupljenosti drugi je maslačak, te ponekad mogu biti i posebna vrcanja od maslačka.

Jedinstven okus i miris

Svakako velika pogodnost u pčelarskom pogledu je da, zbog relativno dugog vremena cvatnje i bez obzira na vremenske prilike, ne izostane medobranje „Duvanjske planinske livade“. Ono počinje s prvim znacima proljeća, kada se počesto i ispod snijega pojavljuju cvjetovi ljubičice, visibabe, jaglaca, Šafrana, bobka i ljeske nudeći peludna zrnca, koja su za pčele izvor proteina, minerala i vitamina, a koji su nužna komponenta za novo leglo. U praktičnom smislu to znači da nakon jednokomponentnoga zimskoga, mednoga, odnosno ugljikohidratnoga obroka stiže osvježenje koje za pčele znači ravnotežu, a za maticu poticaj za zalijeganje jaja, za novi život, za novu zajednicu.

Na ove vjesnike proljeća nadovezuju se cvjetanja drijenka, maslačka, divlje trešnje, džanarike i tako redom.

Od poljskih planinsko-livadnih trava dominantna je djetelina lucerna, bilo da je riječ o crvenoj, bijeloj ili pak divljoj žutoj djetelini. Po svojoj zastupljenosti drugi je maslačak, te ponekad mogu biti i posebna vrcanja od maslačka. No, maslačak je uz ljesku i divlju trešnju, džanariku (pučki: zerdaliju), ipak najkorisniji, zbog svoje rane cvatnje, za razvoj i snagu zajednice, a tek potom za medobranje. U sastav planinskoga livadnog meda ulaze i druge trave, poput divlje-livadne kadulje, divlje koprive, divlje metvice, šuškavca, majčine dušice, Gospine trave-kantariona, različka, jaglaca, kukurijeka, čička, kupine, divlje jagode, maline, kamilice, slatkovine, ivice, ognjice, itd. No, posebno treba istaknuti bjeloglavicu ili bijelu travu kao jednu od najmedonosnijih trava planinske livade.

Od višegodišnjih biljaka, odnosno niskih stablašica i grmova, u navedenom vremenu cvjetaju: ljeska, drijen, glog, divlja ruža-šipina, zečji trn, zova, abdovina, a od visokih stablašica najznačajnije su voćarice: trešnja, višnja, šljiva, jabuka, kruška, potom lipa, bagrem, javor, kesten, te medljike: bor, jela i smreka.



Spoj ovih nektarnih paša pretočen u kapiju meda predstavlja jedinstvenu rapsodiju okusa i mirisa. Dominirajuće su svakako travne nijanse koje dopunjavaju subdominirajući zanosni mirisi cvjetova niskih stablašica, odnosno žbunova: gloga, divlje ruže, zove, abdovine, pomiješani s mirisima visokih stablašica: trešnje, višnje, šljive, jabuke, javora, bagrema, lipe, kestena i blagim dodatkom medljike: bora, jele i smreke.

Još jedna posebnost meda „Duvanjska planinska livada“ je da seleći pčelari često iz južne Hercegovine u košnicama donose manje količine meda kadulje, tilovine, drače i smilja, tako da dobiju stvarnu mješavinu „tisuću cvjetova“.

Od travnih vrsta najzastupljenije su: djeteline, bjeloglavica, divlja kopriva i maslačak, a kao podzastupljene u livadnom spektru česte su: ognjica, kamilica, šuškavac, divlja kadulja, metvica i sl., koje zajedno čine preko 65 posto peludnih zrnaca. Ostatak od oko 25 posto otpada na niske stablašice, odnosno

grmove, a oko 10 posto na visoke stablašice, čija je zastupljenost jako različita od godine do godine.

Još jedna posebnost meda „Duvanjska planinska livada“ je da seleći pčelari često iz južne Hercegovine u košnicama donose manje količine meda kadulje, tilovine, drače i smilja, tako da dobiju stvarnu mješavinu „tisuću cvjetova“. Nerijetko, pogotovo kod manjih pčelara, postoji navika da na livadnu pašu sačekaju i pašu vrijeska s obližnjih padina ili Roškoga polja i tako dobiju vrhunsku kombinaciju neponovljiva okusa.

Med „Duvanjska planinska livada“ je zlatno žute do tamno žute boje, ugodna je mirisa i blago gorko-kisela okusa. Relativno se brzo kristalizira.

Po kemijskom sastavu sadržaj vode u medu planinske livade kreće se od 14,4 do 18,6 posto, električna vodljivost od 0,24 do 1,22 mS/cm, dijastaza od 5,1 do 46,0 DN, pepeo od 0,1 do 0,36 posto, saharoza 0,2 do 14,2 posto, reducirajući šećeri od 52,6 do 86,8 posto, kiselost od 9,8 do 26,6 mmol/kg, invertaza od 6,6 do 31,2 IN, HMF (hidroksimetilfurfural) od 0,4 do 24,8 mg/kg.

Zbog ovakvoga sastava med s planinske livade posebno se preporuča kod dišnih i probavnih smetnji, a izvrstan je za zimovanje pčela.



DUVANJSKE PLANINSKE LIVADE

O istoj temi: o ljepoti, ali i medonosnosti duvanjskih planinskih livada pišu i novinar Petar Miloš i profesor Jozo Bagarić. Svaki na svoj način, na prvi pogled različito, na koncu vrlo, vrlo slično i s istim zaključkom, em su te duvanjske planinske livade jedinstveno lijepе, em se u medu dobivenu na njima spaja jedinstvena rapsodija okusa i mirisa.

PETAR MILOŠ

– Šta će ti duvanjska vukojebina, pravi kuću ili kupi stan u Mostaru, pa živi ka čovik!

Ove riječi kazala mi je Sonja Ćuže koju sam upoznao preko kumova Katice i Mirka Šarića u ljeto 1986. godine, kada sam došao u Mostar raditi kao novinar TV Sarajevo. U početku sam kumu Sonju (kasnije smo se skumili) doživio kao dalmatinsku oštrobokndžu (rodom je od Metkovića), pa sam je pitao je li ikada bila u Duvnu. Nikada, kazala je, niti ima namjeru tamo ići.

Ni godinu dana poslije, iza svetog Ante (13. lipnja) opet dođem u Sonjin stan na Panjevinama kod Mostara, u društvu s njezinim mužem Mladenom (kasnije mojim kumom i prijateljem), krasnim čovjekom koji se bavio pčelarstvom. A Sonja me dočeka rafalom priča o Duvnu.

– Nisam vidila ništa lipše od Duvna, Gospe ti pričiste, ka da ono ima u nas, nu šta sam vidila, ma nisi ti budalast, da si budalast ne bi bio novinar, pa sam se ja ugrizla za jezik kad sam kazala da je Duvno vukojebina, pa išla sa svojim Mladenom koji je gonio čele na Ljubušu...

– Prikini, Sonja, kazao je njezin muž i moj kum Mladen. I šta će bit?!

Mladen je bio poslovodja u Razvitku, ali je u rođnoj Bijači imao košnice pčela. Pa je dogovorio s prijateljima da o Svetom Anti dotjera svoje pčele na Ljubušu. Krenula s njim i kuma Sonja. Kada su stigli u Petroviće

i izašli ispred gostonice "Zagreb" moga po-kognog prijatelja Juje, pred njima se otvorilo Duvanjsko polje u svojoj ljepoti. Livade u zelenilu, drveće u listu, šepurina, trnjina i gloginja u cvatu...

Općina Tomislavgrad rasprostire se na gotovo tisuću četvornih kilometara, pa je po tome prostranija od nekih priznatih država kao što je npr. Luksemburg. Uz to ima jedinstvenu geografsku lokaciju na nadmorskoj visini između 650 m (Vinica) i preko 2000 m (Vran). U tom se terasastom prostoru smještalo više polja, udolina, vrtača, brda i planina koje su razmeđe kontinentalne i primorsko-jadranske klime. Geolozi, biolozi, klimatolozi bi rekli da je riječ o mediteranskoj klimi s planinskim utjecajem, dakle idealnom prostoru za bioraznolikost. Za razliku od Bosne, gdje raste mali broj vrsta golemih dimenzija, ovdje raste više vrsta malih dimenzija. To se posebice može zamijetiti na planinskim livadama.

Sonja, Mladen i ja smo otišli na Ljubušu. Pa se ona čudila kako Ljubuša s polja izgleda kamenito jednolična, dočim se u njezinim njedrima kriju vrtlići, vrtače, doci, pa i prava polja s njivama i njivicama, drvećem i cvijećem. Njihovo oduševljenje pokušao sam potkrijepiti svojim spoznajama. Planinska je livada ukras kršnog duvanjskog kraja. I velika nevolja njegovih stanovnika.

Ništa teže kao čuvati ovce na planinskim livadama. Ljudi ogradili svoje posjede, okolo sve popaseno, pa ovce vide krasnu cvjetnu travu u ogradenom prostoru. Većina ih zna da ne smije ući u ogradu i pasti, ali se i među ovčama nađe redikula, kao i među ljudima, koje ne poznaju prepreke. Pa preskaču suhozid i uvale se u „ščetu“. Pošćetna Baćina Zrna mi je zamantala glavom. A što ako je poljar video?

Bioči kažu kako na duvanjskim planinskim livadama raste više vrsta trave nego na čitavom području Velike Britanije. Toliko vrsta da im nija, kao stari pastir, imena nisam zapamtio. Ali sam zapamtio da se trava s planinskih livada odvaja u pojatama kako bi bila nadomak ruke kada se krava oteli ili ovce janje. Dakle, sijeno s planinskih livada bilo je dijetalna hrana za rođilje. Konji, ovnovi i volovi su mogli i ogrizine jesti, ono što ostane iza „sitnog zuba“.

– Nisam vidila ništa lipše od Duvna, Gospe ti pričiste, ka da ono ima u nas, nu šta sam vidila, ma nisi ti budalast, da si budalast ne bi bio novinar, pa sam se ja ugrizla za jezik kad sam kazala da je Duvno vukojebina, pa išla sa svojim Mladenom koji je gonio čele na Ljubušu...

Odavno razmišljajam o tome da napravim neki biznis i obogatim se na brzinu. Pa mi je palo na pamet kako je farmaceutska industrija veoma profitabilna. U tom kontekstu sam razmišljao da se mogu obogatiti proizvodeći vodu iz vodira s duvanjskih planinskih livada. O čemu je riječ?

Dakle, mnoge duvanjske kuće imale su lijek za rane, a on se zvao „voda iz vodira“. Kosci bi kosili i oštirili kose, peraćom u vodir unosili sve ljekovite sastojke trava s livada, pa

bi to vrijedne domaćice pohranjivale u boce i koristile za liječenje svih rana. Nema kosca koji ti neće pokazati ožiljak od kose prilikom oštrenja koji je zarastao za par dana od vode iz vodira. Ali samo s planinskih livada.

Kako su planinske livade redovito skrivene u njedrima planine, to se do njih nije moglo doći putovima i zapregom. Moralo se sijeno do pojate i sela dovesti andaćima. To je već zaboravljeni način transporta. Dakle, sijeno bi se uvezalo tako da se andać može natočariti na konja. Znao sam vezati andaće, ali sam već zaboravio. Rodijk Iko kaže da on i sada to zna. Ali, nestalo ne samo andaća, nego i konja. No, zato su pčele tu. One mogu doletjeti svugdje i baš mi drago kada ih vidim na izletu. Nedavno grilamo u Poljicu, a pčele pasu. Pa se pčelari Mate i Vice posvadali čije su. Onda sam kazao da mi je svejedno čije su, ali su mi oni kao vlasnici dužni dati po teglu meda, jerbo su dva vrtla u Poljicu moja.

Duvanske planinske livade sada su zapuštenе i podivljale, ali se sjećam vremena kada su bile izvor života. Pa sam kao gimnazijalac s pokojnim čaćom kosio našu Kamenicu. I mater donijela ručak. Čaća raspratio na sred ledine.

Nije slučajno da kulturni svijet tako ružno govori o seljacima, kazao sam čaći. Nu, ti hoćeš da po ovoj žegi jedemo na mrginju gdje „zvizdan“ peče, a tu nam hladovina od drače.

– Ko ti brani, jami komad pite u ruke, pa ajde u ladovinu, veli mi čaća.

To sam i učinio rugajući se čaćinoj gluposti. A kad sam sjeo u hladovinu velike drače, osjetio sam nešto meko ispod guzice. Kad tamo, sjeo na g...o.

Tada sam shvatio da je nekada planinskim livadama hodalo svakodnevno mnogo čobana, kosaca, znatiželjnika..., da bi nekoga natralo... pa bi se posrao pod drvo.

– Jesi li se ka školovan čovik počastijo u ladovini, cinično mi se smijao čaća dok sam, govnave guzice s pitom u ruci bježao ispod hladovine drače na cvjetnoj duvanjskoj planinskoj livadi.

RAZGOVOR SA SREĆKOM TRNINIČEM, PREDSJEDNIKOM PČELARSKE UDRUGE "ZANOVIJET" IZ STOCA

KRUNA PČELARENJA JE IZVUĆI MAKSIMUM IZ PRIRODE

Tehnologija pčelarenje je toliko bitna tema, da bi joj možda trebalo posvetiti cijeli jedan broj našega časopisa. Činjenica je da svake godine propadnu tone i tone meda jer pčelari ne pogode ili ne znaju pravu tehnologiju pčelarenja, odnosno ne znaju kako u danom trenutku uzeti iz prirode maksimum nektara za med.

NIKICA ŠILJEG

Upočetku svakoga, ili gotovo svakoga razgovora s našim pčelarima za časopis „Pčela“, obvezno je pitanje o njihovim pčelarskim počecima. Ali, da je i odgovor na tako postavljeno pitanje predsjedniku Pčelarske udruge „Zanovijet“ iz Stoca, skoro identičan odgovoru iz prethodnoga razgovora s Ivanom Budimirom iz Posušja, nevjerojatna je slučajnost. Pa tako, odgovarajući na pitanje kako je počeo pčelariti, Srećko kaže:

– U početku sam imao averziju, odbojnost prema pčelama i pčelarenju. Kao dijete sam doživio čak i neugodnosti izazvane ubodima pčela. Međutim, kada sam se oženio, stjecajem okolnosti dobio sam tasta, punca pčelara, pa sam s njim i uz njegovu pomoć počeo pčelariti. Pomagao sam mu oko košnica i tako sam, malo-pomalo, i ja zavolio taj posao. S vremenom, našao sam se u tome i tako je to počelo. U mojoj obitelji, dakle, nije bilo pčelara, samo u ženinoj.

Sve sam se više uključivao u ono što je punac radio, sve više sam se unosio u taj posao, čitao pčelarsku literaturu, učio o pčelarstvu...

Čak sam uvidio da čini i neke pogreške, meni neshvatljive.

Nešto kasnije, saznao sam da Slovenci izdaju filmske kasete o pčelarstvu, nabavljao sam ih iz Slovenije i video kako oni to rade. Viđeno sam i praktično primjenjivao, jer sam shvatio da je njihova tehnologija bolja, uspješnija od naše. Mi smo tapkali u mjestu, oni su napredovali i uzimali maksimum iz prirode.

Počeo sam posjećivati i pčelarska druženja, sajmove, priredbe, kongrese... Tako sam otišao i u Kragujevac, na Balkanski pčelarski kongres, 1983., '84. godine. Vidio sam što se radi u naprednom pčelarskom svijetu i bio zaprpašten viđenim, posebice činjenicom da je za početi s pčelarenjem potreban golem novac. Imao sam i malo sreće u svojim pčelarskim počecima. Krenuo sam, naime, s postojećim pčelinjakom, na to se nadovezala dobra situacija s pašom, tako da je te moje početne pčelarske godine dnevni unos meda na potezu između Ljubinja i Koteza bio 12,5 kilograma...



Je li moguće danas ponoviti takav dnevni unos?

- Mislim da nije. Promijenila se klima, promijenila se flora i fauna, nema više ni (dovoljno) stoke na ovome terenu – a znamo da je stoka vršila funkciju rezidbe, ali i gnojidbe flore, česti su i požari... Dakle, nema više uvjeta za ponavljanje takvoga odličnog rezultata. Šezdesetih i sedamdesetih godina prošloga stoljeća, na području Stoca i Žegulje glavna pčelarska i medonosna paša bila je s kadulje, a danas, pa ni desetljećima unatrag, nema ni približno tako dobre paše na kadulji... Zato i jest tako teško ponoviti tadašnje rezultate.

NI „VELIKI“, NI „MALI“, VEĆ – OPTIMALNO

Onda, jeste li „veliki“, „srednji“ ili „mali“ pčelar? Naravno, pitanje se odnosi na broj košnica ili pčelinjih društava koje imate?

- Imam 65 košnica. Upravo toliko ih mogu obraditi i održavati s obzirom na redoviti posao koji obavljam. Ali se nadam da

ću, kada odem u mirovinu i ako mi Bog da zdравlje, moći povećati sadašnji broj košnica.

Doduše, na jednome mjestu i ne treba držati više od 50-60 košnica. To je optimalan broj za jednu poziciju, pa onda na 7-8 kilometara udaljenosti, drugi sličan pčelinjak. Jer, ne treba gomilati pčele i pčelinjake na jednome mjestu i na maloj udaljenosti. Najbolje je imati po 50-60 košnica na tri do četiri mesta, tako se najbolje pčelari.

Kako su mi se kćerke poudale, jedna živi u SAD-u, druga u Beogradu, ne vidim u obitelji ni mogućeg nasljednika u ovome poslu. Za sada mi pomaže prijatelj Marinko Raič, kao i ja njemu, s tim da mi pri većim radovima (vrcanju i slično) pomaže i supruga.

Čemu dajete prednost, stacionarnom ili selećem pčelarenju?

- Trenutačno sam stacionarni pčelar, na lokalitetu Gornjega Poplata. Nekada sam bio i seleći, ali zbog prirode svoga posla, sada to više ne mogu biti. Inače, stacionarni pčelari moraju biti mnogo dovitljiviji od selećih,

jer s mjesta na kome im je pčelinjak moraju izvući čim više, najbolji mogući rezultat. Za razliku od stacionarnih pčelara, oni koji sele pčele imaju priliku uvijek otići na neko bolje mjesto.

Kakva je ova pčelarska godina u odnosu na prošlu, odnosno prošle godine?

- Ove je godine razvoj pčelinjih zajednica krenuo ranije jer se, zbog blage i tople zime, i priroda probudila ranije, već u siječnju. A prošla je godina bila dobra, bar za mene. Imao sam po 17 kilograma meda po jednoj košnici, i to na stacionarnom pčelinjaku. Cijenim to izuzetno dobrom rezultatom i zato sam zadovoljan proteklom godinom.

ZAŠTITA ZEMLJOPISNOG PODRIJETLA MEDA – KLJUČ RAZVOJA PČELARSTVA U HERCEGOVINI

Jeste li zadovoljni trenutačnom prodajom meda, njegovim plasmanom?

- Ide to dosta teško. Narod nema novca za kupnju meda. Možda bi pomoglo postojanje nekakve zadruge, nekakve stanice za otkup, koja bi otkupljeni med distribuirala na tržišta velikih gradova: Sarajeva, Zenice,

Banjaluke... Ovakav bi model svakako trebao funkcioniрати ako „prođe“ nedavno pokrenuti projekt заштите земљописног подриjetла četiri-ju vrsta ovdašnjega meda.

I odluka EU o dopuštenju uvoza u zemlje njezine članice samo dva proizvoda biljnoga podrijetla iz Bosne i Hercegovine – ribe i meda – odlična je vijest. Ona znači otvaranje ozbiljne perspektive za ovdašnje pčelare i put povećanju proizvodnje meda u našim krajevima.

Zato je ovaj projekt ključ razvoja pčelarstva u Hercegovini. Od ranije je hercegovački med dobivao priznanja i odlične ocjene na sajmovima i izložbama diljem Europe. Ali, kao da nije bilo i kao da nema dovoljno „priče“, dovoljno propagande o našem medu. Ispada da bolju „priču“, bolji „epepe“ ima, primjerice, bagremov med od kaduljina meda, iako i laici a ne samo pčelari znaju koliko je kaduljin med bolji i kvalitetniji od bagremova. Zato je ovaj projekt toliko značajan, zato od njega toliko i očekujemo.

Već ste dva mandata na čelu stolačke pčelarske udruge. Koliko (ne)organiziranost pčelarskih udrug utječe na stanje u ovdašnjem pčelarstvu?



- Veliki problem naših pčelarskih udruga je nedostatak novca za njihov rad i djelovanje. Od članarine se, jednostavno, ne može pribaviti dovoljno novca, odnosno za prave ga stvari nema gotovo nikako. Donedavno se takva situacija djelomice sanirala poticajima s viših razina vlasti, od tog se novca nabavljao repromaterijal, vosak, pogače, košnice... No, sada toga nema.

U našoj, stolačkoj udruzi nekada je bilo oko 90 pčelara, a sada ih je 44. Ili, s nekadašnjih 6000 košnica, sada je taj broj pao na 3500. Dakle, smanjuje se i broj pčelara i broj košnica, jer pčelari više ne vide svrhu ulaska u udrugu, kada su već ukinuti poticaji. A mnogi su i došli u udrugu zbog poticaja, poticaji su bili „kvasac“ za rast udruga, broja pčelara i košnica.

- Ove je godine razvoj pčelinjih zajednica krenuo ranije jer se, zbog blage i tople zime, i priroda probudila ranije, već u siječnju. A prošla je godina bila dobra, bar za mene. Imao sam po 17 kilograma meda po jednoj košnici, i to na stacionarnom pčelinjaku. Cijenim to izuzetno dobrim rezultatom i zato sam zadovoljan proteklom godinom.

K tome, odluka da se poticaji vežu uz obvezu da se određena količina meda predaje određenom otkupljivaču, naišla je na negodovanje ovdašnjih pčelara. Nemoguće je takav isključivi model prodaje meda, jer se kod nas još uvijek 90 posto meda prodaje na kućnom pragu, na tržnicama ili izložbama. Uz to, naši su pčelari u lošijem položaju od svojih kolega iz Republike Srpske. Oni imaju 8 KM po košnici, plus jednu ili dvije besplatne pogače po košnici za razvoj pčelinjih zajednica.

Dakle, u startu su u prednosti pred nama, odnosno mi smo hendikepirani u odnosu na njih.

Nažalost, cjelokupan sustav poticaja postavljen je tako da udaljava, tjera ljude iz pčelarstva. Koje je rješenje? Možda bi bila dobra neka kombinacija našega modela i onoga iz RS-a, jer se mora osigurati nekakav temelj, osnova za poticanje razvoja pčelarstva. Možda bi to bila upravo naknada po košnici, jer se ni u poticajima u stočarstvu ne primjenjuje odredba o predanom mesu i slično, već po broju stoke, broju grla. Zašto to ne bi vrijedilo i za pčelare?

SVAKI PČELAR MORA NAUČITI PRAVILNO PČELARITI

U pripremama za ovaj razgovor stalno ste spominjali značenje tehnologije pčelarenja, govorili ste o poboljšanjima u tehnikama pčelarenja, o tome kako bi svaki pčelar morao naučiti pravilno pčelariti... O čemu je riječ, na što ste konkretno mislili?

- To je jako bitna tema, toliko bitna da bi joj možda trebalo posvetiti cijeli jedan broj našega časopisa. Činjenica je da svake godine tone i tone meda propadnu jer pčelari ne pogode ili ne znaju pravu tehnologiju pčelarenja, odnosno ne znaju kako u danom trenutku uzeti iz prirode maksimum nektara za med.

Dovitljivi pčelari, odnosno oni koji dobro poznaju tehnologiju pčelarenja, i ove su godine, kada su vidjeli da je godina krenula naglo i vrlo rano, shvatili da njihove pčelinje zajednice moraju biti spremne u vrijeme glavne pčelinje paše uzeti taj maksimum iz prirode kako bi se dobilo više meda. Takvi pčelari znaju da je ključ u spajanju pčelinjih zajednica, dviju ili više njih u jednu snažniju, na način da se jedna ostavi na razini nukleusa, a druga, toliko ojača da postane orijaška, odnosno toliko osnaži da može biti spremna za glavnu pašu. Na taj se način dobiva dvadesetak dana u odnosu na nespremne pčelare,

odnosne one koji ne znaju za ovakvu tehnologiju pčelarenja.

Dakle, ako se u pravome trenutku primijene odgovarajuće tehnologije pčelarenja, to znači naći se u prilici iz prirode izvući maksimum. Jer, ako radimo posao koji je kontraproduktivan, primjerice, razvoj pčelinje zajednice poslije glavne paše, naš rad nema svrhe. Svoj rad, dakle, trebamo uskladiti s prirodom, s procesima u prirodi, odnosno trebamo shvatiti da procesi u prirodi uvjetuju i određuju pravilno ponašanje pčelara. Otuda i ono malo prije spomenuto pripremanje pčelinjih zajednica za glavnu pašu.

Onda se i pčelari trebaju mnogo više educirati?



- Naravno, nema napretka bez edukacije. Bez edukacije i što više predavanja. O svemu u pčelarenju, a posebice o bolestima pčela. Potrebno je stalno educirati pčelara o tome što se može ili ne može raditi, što se smije, a što ne, što je dopušteno, što nije...

U našoj, stolačkoj udruzi nekada je bilo oko 90 pčelara, a sada ih je 44. Ili, s nekadašnjih 6000 košnica, sada je taj broj pao na 3500. Dakle, smanjuje se i broj pčelara i broj košnica, jer pčelari više ne vide svrhu ulaska u udrugu, kada su već ukinuti poticaji. A mnogi su i došli u udrugu zbog poticaja, poticaji su bili „kvasac“ za rast udruga, broja pčelara i košnica.

Na kraju razgovora, neminovno je pitanje o radu Saveza i njegovo suradnji s pojedinim pčelarskim udrugama, te o časopisu „Pčela“?

- Pomaže i samo druženje pčelara, pa kako ne bi pomoglo njihovo udruživanje u Savez. Jer, zajedničkim se radom i djelovanjem rješavaju pojedinačni problemi općinskih udruga, ali i zajednički problemi na razini Saveza, primjerice, trovanje pčela prošle godine.

A što se tiče časopisa, glavni je problem njegovo financiranje. Jer, jedino pčelarsko glasilo u Hercegovini nije upitno, upitan je samo tempo njegova izlaženja. Energično sam za opstanak „Pčele“ pod svaku cijenu, možda i s manje brojeva godišnje, samo neka ne prestane izlaziti. Treba prebroditi ovo krizno razdoblje, a mogući prijedlog da se časopis financira je i nekoliko dodatnih KM na godišnju članarinu, čime bi se osigurao nastavak njegova izlaženja.



SENZORSKA ANALIZA MEDA - U SLUŽBI OCJENE KAKVOĆE I IZVORNOSTI MEDA

S obzirom na veliki broj različitih vrsta meda, kao i na izraženu raznolikost njihova sastava, poznavanje senzorskih (organoleptičkih) svojstava meda jedan je od glavnih alata u ocjeni kakvoće meda, no isto tako i u prepoznavanju određenih elemenata podrijetla i izvornosti ovog, najvažnijeg pčelinjeg proizvoda.

dr. sc. DRAŽEN LUŠIĆ, dipl. san. ing.
International Honey Commission, IHC
Radna grupa za senzorsku analizu meda

Značenje poznavanja senzorskih svojstava meda

Sama senzorska analiza hrane od davnina je poznata i upravo je ona bila prvi način procjene ispravnosti i kakvoće prehrabbenih proizvoda koje je čovjek nastojao proizvesti i sačuvati za daljnju uporabu. Tijekom vremena, ona se usavršavala i unaprjeđivala, a danas je za pojedine grupe namirnica dostigla razinu i značenje istovjetno značenju fizikalno-kemijskih i instrumentalnih metoda za procjenu kakvoće.

Činjenica je kako uobičajene fizikalno-kemijske analize, za neke vrste meda ne osiguravaju dovoljno karakterističnih vrijednosti. Ponekad i sama analiza cvjetnog praha (peludna ili melisopalinološka analiza) može biti slabo reprezentativna zbog male produk-

cije cvjetnog praha određenih medonosnih biljnih vrsta.

U proizvodnji, ali i marketingu različitih vrsta meda, ocjena njihovih organoleptičkih svojstava ima značajnu, ako ne i najznačajniju ulogu. Ona doprinosi definiranju ukupnih svojstava meda ili se koristi za verifikaciju odnosno potvrdu označenog podrijetla meda. Za neke vrste meda, kao što je to kod nas slučaj s lipovim medom (*Tilia* sp.), fizikalno-kemijske analize ne osiguravaju dostatno karakterističnih vrijednosti, a zbog relativne podzastupljenosti peludi roda *Tilia*, melisopalinološka analiza je najčešće nedovoljno reprezentativna. Kod te i sličnih vrsta meda (primjerice, med primorske kadulje, citrusa, lavande i sl.), potrebno je sagledati sve parametre kakvoće, ali najviše pozornosti treba

posvetiti ocjeni njihovih organoleptičkih svojstava.

Potvrda pripadnosti nekog meda određenoj biljnoj vrsti zasniva se na detektiranju i prepoznavanju karakterističnog sastava i svojstava u odnosu na utvrđeni standard. Nezadovoljavanje poznatih standarda pripadnih uniflornim (sortnim) vrstama meda drži se defektom. Ponekad prisutnost vrlo male količine stranog nektara intenzivne aromе, može prouzročiti ozbiljan defekt okusa i mirisa meda dominantne biljne vrste. Jedan od boljih primjera za to jest bagremov med, koji može biti izmijenjen „reziduima“ nektara uljane repice ili drugih biljnih vrsta na nekom prostoru, a čije se razdoblje medenja naslanja na razdoblje medenja bagrema. Bagremov med nije jedini primjer. Opisane pojave zabilježene su i kod kestenova, lipova i nekih drugih vrsta meda.

Potvrda pripadnosti nekog meda određenoj biljnoj vrsti zasniva se na detektiranju i prepoznavanju karakterističnog sastava i svojstava u odnosu na utvrđeni standard. Neudovoljavanje poznatim standardima pripadnim za uniflorne (sortne) vrste meda smatra se defektom.

Senzorska analiza meda – brana protiv krivotvorenja

U posljednje se vrijeme dosta govori i piše o nekim negativnim pojавama na tržištu meda koje s izvornom pčelarskom proizvodnjom (i stavljanjem na tržište njezinih proizvoda) nemaju nikakvih dodirnih točaka. U vezi s tim, dobro je poznato da rezultati senzorskog ispitivanja meda mogu, u većoj ili manjoj mjeri, ukazati i na različite oblike

krivotvorenja meda (ili obmane potrošača) kao što su:

- krivotvorene meda gdje med ne nastaje ni od nektara ni od šumske rose, kada se medu dodaje šećer ili drugi proizvodi koji su konzistencijom i sastavom slični medu;
- krivotvorene meda kada je med dobiven hranjenjem pčela šećerom ili šećernim proizvodima ili je pomiješan s „medom“ dobivenim na taj način;
- krivotvorene meda povezane s dodavanjem biljnih eteričnih ulja u cilju sugestije botaničkog podrijetla meda od biljaka iz kojih su ekstrahirana eterična biljna ulja;
- deklariranje neodgovarajuće vrste meda s obzirom na botaničko podrijetlo.

U području identifikacije tzv. defekata, senzorska analiza meda omogućava utvrđivanje i kontaminaciju stranim tvarima kao što su sredstva protiv moljaca (primjerice, p-diclorbenzol), fenolnih tvari (primjerice, timol), repelenata (primjerice, benzaldehid), mirisa i okusa dima, metalnog okusa i sl. Senzorska ocjena može znatno pomoći i u procjeni stupnja defekata nastalih zbog tehnološkog izlaganja meda previsokim temperaturama, provedenog u cilju brze dekristalizacije meda kao načina udovoljavanja specifičnim zahtjevima potrošača.

Med visoke kvalitete – onaj med koji se u najvećoj mogućoj mjeri približava hipotetskom mednom „standardu“

Uniflorni med visoke kvalitete je onaj med koji se, s obzirom na miris, okus, izgled i taktilna svojstva, i u najboljim uvjetima proizvodnje, u najvećoj mogućoj mjeri približava hipotetskom mednom „standardu“, dobivenom u potpunosti od dotične biljne vrste. Taj „standard“ zapravo u stvarnosti i ne postoji, nego se nalazi samo u svijesti dobro istreniranog kušača meda koji pak iz svojeg



Panel senzorskih ocjenjivača u provedbi analize u senzorskom laboratoriju

iskustva izvlači sliku „idealnog“ meda. Za medove s nekog određenog područja, takva je ekstrapolacija ograničena samo na medove koji se i proizvode u dotičnom području te obuhvaća vlastite elemente bitne za tipičnost proizvoda.

Pri tome se drži da su za senzorsku analizu u botaničkoj klasifikaciji meda najvažniji sljedeći parametri:

- Boja, vidljiva značajka, prije svega vezana uz botaničko podrijetlo, a samo dijelom uz starost proizvoda. Prilikom opisivanja, izražavaju se vrijednosti u okviru određenih priznatih limita, kako za intenzitet tako i za ton boje;
- Miris, percipiran u nosu, omogućava izražavanje mišljenja s kvalitativno i kvantitativno analiziranim tipičnošću i intenzitetom u skladu s deklariranim vrstom, kao i prepoznavanje prisutnosti eventualnih stranih primjesa;
- Aroma, percipirana retronazalno, od velike je koristi za obavijest o prisutnosti određenih tipičnih okusa te njihovu usporedbu sa standardom u pamćenju kušača.

Izgled i odlike dodira (gustoća, konzistencija, kremoznost, veličina i perzistentnost kristala) nemaju toliku ulogu u određivanju samog podrijetla meda, ali su jako značajni

za konačan opis proizvoda. Drži se kako je najveći nedostatak senzorske analize kao metode premali broj stručnih i objektivnih kušača, kao i nestandardizirani uvjeti u kojima se provode same senzorske analize (neodgovarajući prostori, improvizirane komisije i sl.).

Zakonska podloga za senzorsku analizu meda

Zakonska osnova u Republici Hrvatskoj za uspostavu standarda senzorske analize meda ogleda se u članku 2, stavak 5. „Pravilnika o medu“ (Narodne novine, 93/2009) kojom je u potpunosti preuzeta „Direktiva vijeća 2001/110/EZ od 20. prosinca 2001. o medu“ (Službeni list Europske unije, L 10/47, 2002). Nadalje, članak 4, stavak 2., „Pravilnika o kakvoći uniflornog meda“ (Narodne novine, 122/2009), na načelnoj razini propisuje vrijednovanje „karakterističnih“ senzorskih svojstava meda. „Pravilnikom o kakvoći uniflornog meda“ pobliže se propisuje udio peludnih zrnaca za 14 uniflornih medova na tržištu Republike Hrvatske. Tako je, primjerice, odredio da se uniflorni med kadulje (*Salvia officinalis L.*) može označiti kao takav ukoliko je udio peludnih zrnaca u netopljivom sedimentu najmanje 15 posto, iznimno 10 posto i to ukoliko su prisutna karakteristična senzorska svojstva za tu vrstu meda.

Zakonodavac pritom nije naveo koja su to karakteristična svojstva. Stoga je procjena udovoljavanja karakterističnim svojstvima svake navedene vrste meda (ali i ostalih uniflornih vrsta meda) ostavljena na odlučivanje (i odgovornost) samom proizvođaču i/ili laboratorijskom osoblju koje pak, za račun kontrolnih kuća i ovlaštenih laboratorijskih, provodi analitičke postupke u cilju službene potvrde udovoljenja uvjetima pravilnika. Činjenica je, a to se posebno odnosi na djelatnike (ovlaštenih) analitičkih institucija, da je nerijetko prisutno potpuno nepoznavanje ove materije, s obzirom na to da ti djelatnici najčešće ne posjeduju niti osnovnu edukaciju

u području senzorske analize hrane. Edukacija u području senzorske analize meda da se i ne spominje.

Specifičnosti senzorske analize meda

Unatoč dosta zajedničkih značajki, potrebno je jako voditi računa o tome da pristup senzorskoj analizi meda nije, i ne može biti, istovjetan senzorskoj analizi drugih prehrambenih proizvoda. Prema dosadašnjim iskustvima najboljih stručnjaka u području senzorske analize meda, jedan od razloga leži i u činjenici da, za razliku od ostale hrane i zbog svoje prirode nastajanja, med nikad nije potpuno unificiran proizvod, pri čemu se moraju uzeti u obzir svi elementi koji mogu imati značajniji utjecaj na senzorska svojstva meda.

To je potvrđeno i na međunarodnoj razini, jer su dugogodišnja iskustva stručnjaka u Europskoj uniji ukazala na značenje poznavanja najvažnijih aspekata tehnologije pčelarske proizvodnje, procesiranja i karakterizacije meda kao preduvjeta za kvalitetnu provedbu senzorske ocjene meda. Jednostavnim rječnikom, samo oni koji razumiju zakonitosti koje vladaju u proizvodnji meda, mogu kompetentno sudjelovati u senzorskoj analizi meda.

Drži se da je to ujedno i glavna razlika u odnosu na senzorsku analizu drugih grupa prehrambenih proizvoda, za koje su razvijeni (ili se razvijaju) oficijalni ili granski postupci senzorske ocjene kakvoće (maslinovo ulje, vino, pekarski, konditorski, mliječni i suho-mesnati proizvodi, bezalkoholna pića i dr.) gdje kompetentnost kušača u radu stručnih ocjenjivačkih panela nije toliko vezana uz poznavanje primarne proizvodnje i tehnoloških postupaka proizvoda koji se ocjenjuju.

S obzirom na to da su dobri pčelari najčešće i solidni poznavatelji tehnoloških postupaka u primarnoj proizvodnji, to je korektan temelj za daljnje usavršavanje u senzorskoj analizi meda. Vjerojatno je to i jedan od razloga značajne zastupljenosti educiranih i istreniranih pčelara u strukturama najvećeg broja renomiranih međunarodnih tijela i/ili ocjenjivačkih panela u čijem je radu sudjelovao autor ovog teksta (International Honey Commission, Apimedica & Apiquality, BiolMiel sl.). Drugi bitan razlog jest da su upravo dionici primarne pčelarske proizvodnje, ujedno i najzainteresiraniji za podizanje razine znanja o vlastitim proizvodima te za unapređenje svojih tehnoloških procesa proizvodnje, a što je prihvaćeno kao jedan od osnovnih ciljeva osposobljavanja u području senzorske analize meda.

Obzirom kako su dobri pčelari najčešće i solidni poznavatelji tehnoloških postupaka u primarnoj proizvodnji, to predstavlja korektni početni temelj za daljnje usavršavanje u senzorskoj analizi meda. Vjerojatno je to i jedan od razloga značajne zastupljenosti educiranih i istreniranih pčelara u strukturama najvećeg broja renomiranih međunarodnih tijela i/ili ocjenjivačkih panela u čijem je radu sudjelovao autor ovog teksta.

Edukacija i osposobljavanje

Pregledom stanja i trendova u kontroli i ocjeni kakvoće pčelinjih proizvoda, evidentna je postala i potreba za jasnom kvalifikacijom senzorskih analitičara meda. Nadalje, višegodišnja praksa u EU pokazala je da se struktura programa za osposobljavanje senzorskih ocjenjivača meda mora bazirati na posebnostima organoleptičkih svojstava meda, neraskidivo povezanih uz tehnologiju i uvjete pčelarske proizvodnje, raznolikost botanič-

kih izvora kao i samih postulata senzorske analize kao takve. Na taj se način ostvaruje integrirani pristup u formiranju kompeten-tnih eksperata u području senzorske analize meda, što nikako nije za zanemariti.

Pri tome treba uzeti u obzir i znaće-nje prednosti međusobne usporedivosti na međunarodnoj razini kao i mogućnost uzajamnog priznavanja, što je od posebne vrijednosti u svjetlu nedavnog ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju. To znači da osposobljavanje senzorskih analitičara meda, kojima bi se, između ostalog, ubuduće trebalo povjeravati ocjenjivanje senzorske kakvoće meda na teritoriju Republike Hrvatske, treba provoditi sukladno najboljoj europskoj praksi, kompatibilno s verificiranim europskim programima u području edukacije u senzor-skoj analizi meda. S obzirom na preuzimanje normi i standarda Europske unije u svim sektorima pa tako i u pčelarskom, usvajanje ovakvog pristupa pokazalo se imperativnim. Posebno se to odnosi na one koji su u Hrvat-skoj već usvojili predmetni obrazac postu-panja i postigli konkretne rezultate prilikom njegove primjene.

Program obučavanja za senzorsku analizu meda

Uputno je napomenuti da se struktura ovog, sustavno razrađenog Programa, sastoji od tri zasebna modula čiji su ciljevi sažeto opisani u nastavku:

1. „*Uvodni tečaj u senzorsku analizu meda*“ (28 školskih sati), s ciljem upoznavanja polaznika s osnovnim tehnikama kojima se omogućuje objektivnije ocjenjivanje te prosudba kakvoće meda, stjecanje osnovnih znanja o dostignućima u procjeni kakvoće meda bitnih za sagledavanje bazičnih obilježja različitih vrsta u cilju što bolje njihove valorizacije. Tečaj služi kao osnova za razvoj kriterija na temelju kojih se danas zasniva definiranje kakvoće meda kao i uočavanje i ispravljanje pogrešaka učinjenih tijekom pro-

izvodnog procesa. Njime se vrši i upoznava-nje s tehnologijama pripreme meda za tržište te mogućim sustavima njegova ocjenjivanja.

2. „*Tečaj usavršavanja u senzorskoj analizi meda, Razina I*“ (21 školski sat), s ciljem da se polaznicima, prethodno educiranim u osnovama senzorske analize meda, omogući ažuriranje mentalne mape glavnih – mirisnih, okusnih i aromatskih referenci vezanih uz uniflorne i multiflorne medove, kao i obnav-ljanje kompetencija samih polaznika.

3. „*Tečaj usavršavanja u senzorskoj analizi meda, Razina II*“ (21 školski sat), s ciljem perfekcioniranja informacija i repertoara senzorskih informacija te selekcijom polazni-ka na bazi njihovih fizioloških sposobnosti i stečenih kompetencija.



Uzorci meda na senzorskoj ocjeni

Kandidatima se senzorska analiza meda prikazuje, prije svega kao alat za podizanje razine poznavanja proizvoda, te unaprjeđenje tehnoloških procesa proizvodnje, što je posebno izraženo u Uvodnom tečaju. Na višim razinama (Razina I. i II.), vrlo se jasno utvrđuju pragovi fizioloških sposobnosti svakog od kandidata i ocjenjuje razina usvojenih znanja i vještina kao apsolutnih preuvjeta za daljnji rad i uvrštava-nje među senzorske ocjenjivače meda.

Iz navedenog je vidljivo kako je riječ o programu postupnog osposobljavanja senzorskih analitičara meda, koji se provodi u jasno definiranom slijedu, kroz formulirane module uz konstantan trening i tzv. ažuriranje kandidata između modula. To je rezultat sustavnog pristupa koji se razvijao kroz 25-godišnju europsku praksu. Ona je jasno pokazala da se samo na taj način postižu najbolji rezultati i da kompetentno i jednoobrazno ocjenjivati mogu samo oni koji u potpunosti ovladaju materijom.

To je posebno značajno ukoliko se uzme u obzir općenito poznatu stvar da naša, domaća ocjenjivanja meda, obiluju mnogobrojnim „varijacijama“ i „finesama“, kako u kriterijima za sastavljanje ocjenjivačkih panela (komisija), tako i u evaluaciji kvalitete njihova rada.

Kandidatima se senzorska analiza meda prikazuje, prije svega kao alat za podizanje razine poznavanja proizvoda, te unapređenje tehničkih procesa proizvodnje, što je posebno izraženo u Uvodnom tečaju. Na višim razinama (Razina I. i II.), vrlo se jasno utvrđuju pragovi fizioloških sposobnosti svakog od kandidata i ocjenjuje razina usvojenih znanja i vještina kao apsolutnih preduvjeta za daljnji rad i uvrštanje među senzorske ocjenjivače meda.



Različitost senzorskih svojstava različitih vrsta meda

U Republici Hrvatskoj, ovakav pristup osposobljavanju u području senzorske ocjene kakvoće meda usvojile su, i surađujući provode ga, dvije obrazovne ustanove – Katedra za zdravstvenu ekologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci te Učilište „Apis“ iz Velike Gorice. Treba istaknuti da je do sada, osnovni „Uvodni tečaj u senzorsku analizu meda“ uspješno završilo 60-ak polaznika iz cijele Hrvatske, vrlo široka profila zanimanja

i institucija – pčelara, djelatnika laboratorija, kontrolnih kuća, konzultantskih institucija, trgovачkih tvrtki i sl.

Oni su savladali zahtjevni program koji je obuhvatio niz međusobno isprepletenih predavanja, vježbi i testova (i njihovih repeticija), uz jasno postavljene kriterije koje su polaznici morali zadovoljiti kako bi stekli pravo na sudjelovanje u dalnjim koracima osposobljavanja. Sudeći po pohvalama i komentarima polaznika, dobivenim u okviru obvezne evaluacije provedbe od strane samih polaznika (među kojima je i jedan bivši predsjednik Hrvatskog pčelarskog saveza), pokazalo se da je odabrani pristup bio vrlo visoko ocijenjen od strane samih polaznika, te je osigurao solidnu razinu upoznavanja s materijom i stjecanje kompetencija.

Sljedeći „Uvodni tečaj senzorske analize meda“ i „Tečaj usavršavanja u senzorskoj analizi meda – RAZINA I“ predviđeni su za studeni i prosinac 2014. S tim u vezi sve tehničke informacije oko održavanja i sudjelovanja potencijalnih kandidata na tečaju, dostupne su upitom na e-adresu: drazen.lusic@medri.uniri.hr.

PČELINJI OTROV

Od čega se sastoji otrovni aparat kod pčela? Zašto je ljeto vrijeme najčešćih pčelinjih uboda?

doc. dr. sc. MILAN ANDRIJANIĆ

Veterinarski zavod HNZ/K Mostar

Poznato je kako su ubodi opnokrilaca uzrok najvećeg broja smrtnih slučajeva kod životinjskih otrova. U našim krajevima su to najčešće ubodi pčela (Apidae) ili osa (Vespidae). Ženke svih vrsta opnokrilaca, koje se za razliku od mužjaka legu iz oplodnih jaja, imaju leglicu (ovipozitor), tj. organ za leženje jaja koji je kod dijela jedinki onih vrsta što žive u zajednicama evoluirao u žalac sa žlijebom kojim opnokrilac ubada i kroz koji ubrizgava otrov u tijelo čovjeka ili pak napadača. Osim žalca, otrovni aparat sastoji se od otrovne žljezde i Duforove žljezde, tj. otrovnog mjeđura u kojem se nakuplja otrov iz otrovne žljezde.

Otvorni aparat je smješten ispod analnog otvora. Prije uboda on se okreće ven-tralno i kad dirne žrtvu opnokrilac ubode žalac duboko u tijelo žrtve i kroz žlijeb žalca ubrizga u ranu otrov.

Budući da su u pčele žalci pilasto nazubljeni, ona ih više ne može povući natrag pa se sav otrovni aparat iščupa iz tijela i pčela ugiba. Kod ose i stršljena žalac nije nazubljen pa mogu ubesti više puta, odnosno svaki put kad upotrijebe žalac, nastaje njime ubosti nekoliko puta. Jednim ubodom pčela ili osa ubrizga $0,5 - 2 \mu\text{l}$ otrova.

Koje sve spojeve sadrži pčelinji otrov?

Od niskomolekularnih spojeva otrov pčele sadrži histamin, dopamin i noadrenalin, a od peptida najviše ima melitina, gotovo 50 posto suhog pčelinjeg otrova koji djeluje kao prirodnji detergent na stanične membrane i odgovoran je za pojavu bola nakon uboda.

Od ostalih peptida važni su još inhibitori proteaze



i peptidi koji izazivaju degranulaciju mastocita, a od enzima pčelinji otrov sadrži fosfolipaze A i B te hijaluronidazu. Fosfolipaza je važan alergen u pčelinjem otrovu.

Ubodi pčela najčešći su u toplim mjesecima, posebice u sezoni sazrijevanja voća. Pčele po prirodi nisu agresivne, međutim, kad čovjek, a posebice djeca, bojeći se tih insekata mašu rukama tjerajući ih od sebe, oni time potiču pčele da se brane, što one i čine – ubodom. Pčele također često nalazimo na slatkom voću (lubenice, grožđe i dr.) pa mogu dospjeti u usta, ždrijelo ili grkljan, a ubodi u to područje uzrokuju jak edem grkljana i gornjih dišnih puteva s otežanim disanjem i gušenjem, što izaziva najopasniju posljedicu uboda pčela a to je alergična i anafilaktična reakcija. Poznato je da su dvije trećine svih smrtnih uboda pčela i ostalih opnokrilaca posljedica samo jednog uboda. Tako je najviše smrtnih slučajeva zabilježeno nakon uboda u području glave i vrata, a najugroženije su preosjetljive osobe i osobe alergične na pčelinji otrov, a to su najčešće pčelari i izletnici.

Reakcije na pčelinji ubod

Nakon uboda pčele reakcija je lokalna. To je bolan crvenkasti edem, otekлина promjera do 10 cm, a traje redovito do 24 sata. Opća ili sustavna reakcija nakon jednog uboda može biti toksična ili alergična. Nakon više uboda u vrat ili glavu reakcija je redovita opća. Prvi simptomi pojave se već nekoliko minuta nakon uboda i traju općenito od nekoliko sati do 24 sata, rjeđe nekoliko dana ili tjedana.

U prvom redu to su generalizirana urticarija, svrbež, slabost i nemir, a u težim slučajevima tim se simptomima pridružuje angioneurotički edem, stezanje u prsimu, mučnina, povraćanje, bol u trbušu, proljev, vrtoglavica, zatim teško disanje, promuklost, slabost, zbumjenost, strepnja od najgoreg, pa u najtežim oblicima i sniženje krvnog tlaka, cijanoza, kolaps, gubitak svijest, inkontinen-

cija mokraće i stolice. Od netipičnih simptoma zabilježeni su serumska bolest, akutno zatajenje bubrega, oštećenje središnjeg živčanog sustava, trombocitopenija, hemolitička anemija, diseminirana intravaskularna koagulacija, zatim pogoršanje angine pektoris i razvoj infarkta miokarda.

Nakon uboda pčele reakcija je lokalna. To je bolan crvenkasti edem, otekлина promjera do 10 cm, a traje redovito do 24 sata. Opća ili sustavna reakcija nakon jednog uboda može biti toksična ili alergična. Nakon više uboda u vrat ili glavu reakcija je redovita opća.

Prva pomoć nakon uboda pčela i liječenje

Nakon pčelinjeg uboda u koži ostaje žalac zajedno s mjehurom iz kojeg se i nadalje otpavljuje otrov u ranu, te je stoga nužno žalac odmah odstraniti, najlakše noktom kažiprstom i to tako da se ne komprimira otrovni mjehur. Jedan ubod pčele kod osoba koje nisu alergične na otrov obično ne zahtijeva liječenje. Antihistaminik primijenjen per os ublažava svrbež i razvoj lokalnog edema. Kod jake lokalne reakcije ili generalizirane urticarije treba primijeniti histaminik tako dugo dok postoji edem i svrbež, a u slučajevima jake opće reakcije treba dati još i adrenalin i kortikosteroide koji izazivaju vazokonstrikciju i bronhodilataciju.

U slučajevima uboda u usnu šupljinu ili područje vrata unesrećenog treba hitno bolnički zbrinuti i liječiti jer edem u usnoj šupljini i u području vrata može izazvati gušenje, a bolničko liječenje nužno je i kod osoba koje su ubodene više puta i koje očituju opću toksičnu reakciju.

POSTUPAK UNIŠTAVANJA VAROE SUBLIMACIJOM OKSALNE KISELINE

Koje sredstvo ili postupak koristiti u održavanju varoe pod nadzorom? Koje su prednosti primjene postupka sublimacije oksalne kiseline u tretiranju pčelinjih zajednica?

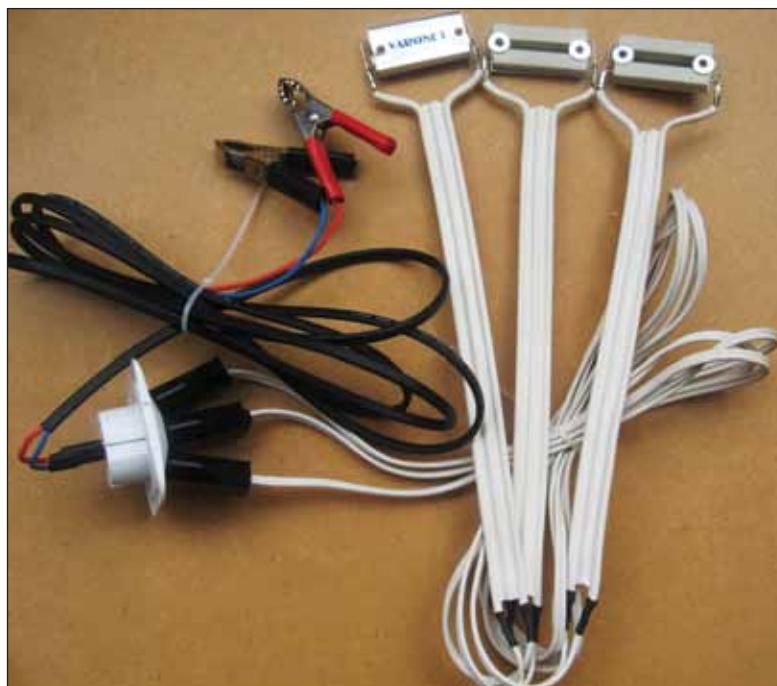
mr. sc. NENAD STRIŽAK, pčelar iz Zagreba

Uvišegodišnjem vremenskom razdoblju nije moguće održavati varou pod nadzorom samo jednim lijekom ili postupkom. Na trenutačni odabir nekog sredstva i postupka utječe: način pčelarenja, broj košnica, dostupnost lijekova i pripravaka, utjecaj sredine, ranije iskustvo pčelara i drugi razlozi.

Ponekad je dostatno da se negdje održi neko predavanje koje favorizira određeni postupak, pa da se pčelarska populacija usmjeri prema nečemu novom ili vraćanju starog. Jedan od boljih primjera koji potvrđuje navedeno je postupak uništavanja varoe tehnikom sublimacije oksalne kiseline. Uništavanje varoe sublimacijom oksalne kiseline poznato je već više od pola stoljeća. Postupak je hvaljen i osporavan uglavnom u ritmu pojave novih konstrukcija termosublimatora (isparivača).

Pojava električnog sublimatora pod zaštićenim nazivom

Varrox, izrađenog u sklopu jednog EU projekta prije petnaestak godina, potaknula je i nastanak drugih konstrukcija. Tako sam i sam već 2002. godine izradio i ispitao na vlastitom pčelinjaku sublimator pod zaštićenim nazivom *Varoset*. Sljedeće godine po objavi tehničkih karakteristika i načina rada u časopisu Hrvatska pčela 5/2003., sublimator su ispitali u praksi i drugi pčelari te je postao dostupan i drugim pčelarima. Može





se konstatirati, kako se u regiji širila spoznaja o djelotvornosti primjene oksalne kiseline, te kako se mijenjalo stajalište pčelara i struke, tako su se pojavljivala i druga rješenja termosublimatora, ne samo električnih.

Prednosti primjene postupka sublimacije oksalne kiseline

Primamljivost postupka sublimacije oksalne kiseline je u tretiranju pčelinjih zajednica bez otvaranja košnice i višekratnom tretiranju jedne generacije pčela bez opasnosti od brojanog slabljenja zajednice. Oksalna kiselina u plinovitom stanju ravnomjernije se raspoređuje po pčelama u odnosu na tehniku nakapavanja ili tehniku raspršivanja, dopirući do svake pčelege. Plin se širi prostorom košnice tako da se po pčelama taloži tanak sloj kristala oksalne kiseline. Pčele gibajući se po košnici, dlačicama stružu, te prenose kristaliće koji se kondenziraju po okvirima kao posljedica hlađenja plina. Mogućnost tretiranja pčelinjih zajednica bez otvaranja košnica osobito je značajna za AŽ košnice, gdje je primjena drugih postupaka složenija.

S obzirom na različite tipove košnica i brojne izvedbe leta košnica koje postoje u našem okruženju, sublimatori moraju biti konstruirani tako da su primjenjivi za sve tipove košnica.

Glavni nedostatak tehnike sublimacije oksalne kiseline

Kao glavni nedostatak tehnike sublimacije oksalne kiseline navodi se štetnost nastalog plina za organizam pčelara i vrijeme potrebno za

tretiranje pčelinjih zajednica na pčelinjacima s većim brojem košnica. Naime, za isparavanje oksalne kiseline potrebna je energija, jer isparavanje počinje na $157\text{ }^{\circ}\text{C}$. Što je količinski isparavanje brže, to je potrebno više energije i jača zaštita pčelara! Ova uzajamnost određuje i pristup u konstrukciji sublimatora.

Pojava električnog sublimatora pod zaštićenim nazivom Varrox, izrađenog u sklopu jednog EU projekta prije petnaestak godina, potaknula je i nastanak drugih konstrukcija.

Konstrukcije sublimatora u kojima se za zagrijavanje oksalne kiseline koristi plin (plinske kartuše) ili električni isparivači velike snage *a priori* zahtijevaju zaštitnu masku za bojne otrove, jer je pčelar stalno u središtu isparavanja, odnosno otrovnog plina. To djeluje odbojno na mnoge pčelare iz razloga osobne sigurnosti te nelagode izlaganju

pogledima susjeda, potrošača meda, pri radu oko pčela.

Međutim, električni sublimatori mogu se konstruirani tako da u radu posebna zaštita pčelara nije potrebna, jer je za vrijeme isparavanja oksalne kiseline pčelar udaljen od košnice, a isključivanje napajanja električne energije izvodi se izvan zone djelovanja štetnog plina. Posljedica prekida strujnog kruga je prestanak isparavanja te nema opasnosti pri pristupanju košnici radi premještanja sublimatora. U tom slučaju veća brzina rada može se postići tek istodobnim radom nekoliko sublimatora!

Način rada sublimatora Varoset

Na slikama je prikazan sublimator Varoset koji čine tri grijaća povezana električnim kabelima do zajedničke tropolne utičnice i primjeri korištenja kod LR i AŽ košnica. Na taj se način svaki grijać neovisno uključuje i isključuje. Od tropolne utičnice vodi samo jedan kabel do izvora napajanja, obično automobilskih akumulatora 12 V / 45 Ah. Tako se za 8 do 9 minuta (zavisno o kvaliteti akumulatora) tretiraju istodobno tri košnice, što je vremenski prihvatljivo za pčelinjak veličine do 50 košnica.

Za vrijeme tretiranja košnica pčelar je udaljen od košnica i može raditi druge poslove. Nakon 7 do 8 minuta kabel se odspaja s akumulatora, pritom isparava zadnja količina oksalne kiseline te pada temperatura tako da pčelar slobodno prilazi košnici, vadi grijaće i puni ih za sljedeće tri košnice. U svaki grijać može se staviti dva grama dihidrata oksalne kiseline.

Pčele gibajući se po košnici, dlačicama stržu, te prenose kristaliće koji se kondenziraju po okvirima kao posljedica hlađenja plina. Mogućnost tretiranja pčelinjih zajednica bez otvaranja košnica osobito je značajna za AŽ košnice, gdje je primjena drugih postupaka složenija.

Fleksibilna konstrukcija omogućava njegovu primjenu za sve tipove košnica!

Staviti oksalnu kiselinu u hladan sublimator zagrijavan električnom strujom i izvaditi sublimator nakon što je oksalna kiselina isparila, te za vrijeme isparavanja oksalne kiseline biti izvan dosega štetnog plina, ipak je najbolja zaštita. Za veće pčelinjake razumno je koristiti još jedan takav set, jer dok tri grijaća isparavaju pčelar priprema tri nova grijaća, puni ih oksalnom kiselinom i umeće u sljedeće tri košnice, te udvostručuje brzinu rada.





"KUMAFOS" - VELIKA OPASNOST ZA LJUDE I ZA ČISTOĆU MEDA

Hoće li se i u budućnosti moći sačuvati kult meda, hoće li med i dalje ostati čist i zdrav biokemijski proizvod pčela koristan i ljekovit za ljude?

dipl. ing. VLADO AUGUŠTIN, pčelar iz Slovenije

Tisućama godina diljem svijeta njeđuje se kult meda. Ljudi žele da se vidi kako je med vrijedna namirnica biljnog podrijetla koju pčele proizvode iz nektara u obliku koji je pogodan za ljude. Svi korisnici med drže prirodno čistim i zdravim biokemijskim proizvodom pčela, koji se može koristiti i kao hrana i kao lijek.

Međutim, kao i ostali pčelinji proizvodi (izuzev časnih iznimaka), od prije nekoliko godina med nije uspio zadržati ovu tradicionalnu vjeru. Pčelinji proizvodi već odavno ne sadrže božansku prirodnu čistoću i ozdravljujuću nutritivnu vrijednost, već i opasne ostatke kemijskih sredstava. Mi pčelari smo bili prisiljeni te tvari unositi u košnice tijekom više od dvadeset godina borbe protiv grinje *Varroa destructor*, te su se ti opasni kemijski proizvodi nakupili tijekom dugih godina u vosku (Fol-bex VA – „brompropilat“, Perizin – „kumafos“, Apitol – „fluvalinat“), pa sada postoji realna mogućnost da uđu i u med.

Ovo pitanje postalo je vrlo ozbiljno i alarmantno, na što nas upozoravaju rezultati analiza meda u posljednjih nekoliko godina u

cijelom svijetu. Utvrđeno je da u gotovo svim uzorcima meda ima ostataka kemijskih tvari koje su registrirane za kontrolu varoe i da se svake godine njihova vrijednost povećava.

Istina, koncentracije tih tvari mnogo su manje nego što je to propisano Uredbom EU-a br. 2377/90, ali s obzirom na tragedije tih kemikalija u medu, više ne možemo govoriti o prirodnom čistom medu i drugim pčelinjim proizvodima. Ako se ne organiziramo u rješavanju problema, može se dogoditi da više nećemo imati meda korisna za ljudsku prehranu.

Kako se „kumafos“ uz pomoć voska prenosi u med i ostale pčelinje proizvode

Glede ostataka, u medu je osobito opasan „kumafos“, koji je uredno registriran u Sloveniji i nekim drugim zemljama EU-a za kontrolu varoe u pripravku Check Mite. Takve i druge kemijske proizvode na bazi „kumafosa“ proizvodi njemačka kemijska grupa Bayer.

„Kumafos“ je jedna od lipofilnih tvari, koje se aktivno vežu u vosku. Ova su sredstva vrlo stabilna i nakupljaju se u pčelinjem vosku,

a s pomoću nogu i tijela pčele ga šire diljem košnice i pčelinje zajednice. Sva unutarnja mesta u košnici po kojima se kreću pčele (okviri, podnica, poklopac) obložena su tankim slojem voska, pa se onda i lipofilne tvari – a tako i „kumafos“ – polako prenose i na druge pčelinje proizvode kao što su med, djevičanski vosak, a posebice i na propolis, koji ima visok afinitet za lipofilne tvari i stoga je vrlo osjetljiv na onečišćenja.

„Kumafos“ u vosku tako zagađenom ne možemo očistiti ni topljenjem. Budući da „kumafos“ ostaje čvrsto vezan za vosak, najbolje je eliminirati ga iz pčelarstva i koristiti ga za izradbu svijeća, te ga onda prodati za

industrijske namjene. Većina pčelara to ne radi, pa takav vosak koriste u izradbi satnih osnova. To je, kratkoročno, najjednostavniji i najekonomičniji način za pčelara u izradbi satnih osnova, ali dugoročno, učinci takvog nekontroliranog postupka su pogubni za kvalitetu pčelinjih proizvoda. Kupnjom takvih kontaminiranih satnih osnova, i pčelari koji nikada nisu koristili tvari za kontrolu varoe dobit će „kumafos“ u medu i ostalim pčelinjim proizvodima.

Mogućnost da dođe do takvog onečišćenja meda su visoke koncentracije „kumafosa“ u takvim kupljenim satnim osnovama. Kada koncentracija „kumafosa“ u vosku ponovno



dostigne vrijednost od 1 mg/kg, pčele ga počinju prenositi i na ostale čiste i netaknute satne osnove u košnici. Prema Uredbi Evropske unije br. 2377/90, MDK (maksimalno dopuštena količina) za aktivne „kumafos“ tvari u medu je 0,1 mg/kg. Med zagađen „kumafosom“ iznad dopuštene razine nije za ljudsku uporabu i mora biti uništen.

Po kemijskoj strukturi, „kumafos“ pripada među organofosfate. Djelovanje pesticida s takvom kemijskom strukturu odnosi se na blokiranje enzima acetilkolinesteraze u razini sinapse, na čemu se temelji akridno djelovanje. Enzim acetilkolinesteraze se nalazi u živčanim strukturama i ljudskim crvenim krvnim zrncima. Njegova misija je razbijanje – neutraliziranje acetilkolina. Acetilkolin je neurotransmiter koji je odgovoran za prijenos signala preko neurona (živčanih stanica).

Kada se enzim acetilholinesteraze blokira „kumafosom“, dolazi do nakupljanja acetilkolina, koji kao posljedicu za ljude ima nesanicu, znojenje, smetnje vida, nemogućnost koordinacije pokreta, paralizu mišića itd.

Što se mora poduzeti da bi se spriječilo negativno djelovanje „kumafosa“

Kako ne bi pčelari u budućnosti bili svjedoći takvih neugodnih događaja, moramo:

- proizvoditi satne osnove od nezagadenog voska, tj. od trutovskog saća, od tzv. zaperaka ili mednih poklopaca. Takvo skupljanje voska je malo teže ostvariti, ali nas situacija prisiljava na to. Na tržištu postoje proizvođači koji su se specijalizirali u izradbi satnih osnova od našeg voska, čak i u malim količinama. Stvaranje satnih osnova kod kuće, unatoč jeftinim preparatima ne preporučujemo, jer vosak mora biti zagrijan na 125 °C kako bi se uništile spore teške gniloće (truleži);

- kupovati satne osnove bez kemijskih ostataka preparata za kontrolu varoe. Na tržištu postoje satne osnove o kojima je moguće dobiti potvrdu o integritetu. Izbjegavajte trgovce, koji vam nude jeftin vosak bez potvrde

„Kumafos“ u vosku tako zagadnom ne možemo očistiti ni topljenjem. Budući da „kumafos“ ostaje čvrsto vezan za vosak, najbolje je eliminirati ga iz pčelarstva i koristiti ga za izradbu svjeća, te ga onda prodati za industrijske namjene. Većina pčelara to ne radi, pa takav vosak koriste u izradbi satnih osnova. To je, kratkoročno, najjednostavniji i najekonomičniji način za pčelara u izradbi satnih osnova, ali dugoročno, učinci takvog nekontroliranog postupka su pogubni za kvalitetu pčelinjih proizvoda.

kako nije zagađen. Najgore od svega je ako promijenite svoj bespriječorni vosak satnim osnovama koje su jako zagađene pesticidima za tretiranje varoe;

- sakupljati med iz djevičanskog saća. To je u AZ košnicama vrlo teška zadaća, a u košnicama nastavljačima to je već postalo rutina;

- suzbijati varou kemijskim sredstvima koja ne ostavljaju nikakve dugoročno štetne i otrovne ostatke u vosku, kao i u medu;

- stara i kontaminirana saća koristiti samo za proizvode koji nisu za ljudsku uporabu.

Pčelari moraju znati da su satne osnove kolijevka meda. To znači da one moraju biti slobodne od bilo kakvog traga kemijskih sredstava. Neodgovorno je od pčelara prodavati med iz saća koje je zagađeno „kumafosom“ koji se koristi protiv varoe. Med se oduvijek smatrao hranom za bogove, ali ako se nastavi s neodgovornim ponašanjem nekih pčelara, postat će upitan njegov kult u budućnosti.



KAKO SELEKCIJONIRATI PČELINJE ZAJEDNICE

Ovaj prilog je nastavak priloga istog autora objavljenog u prošlom, 5. broju „Pčele“, u kome je obrađena pčelinja zajednica kao skladan organizam kod kojeg aktivnost pčela ovisi kako od njihove starosti i fiziološkog stanja, tako i od stanja i potreba zajednice, te od vanjskih uvjeta. U tom smislu, u ovom prilogu naglasak će biti na selekcioniranju pčelinjih zajednica.

Josip Križ, pčelar iz Hrvatske

Od čega sve ovise razvoj, djelatnost i produktivnost pčelinjih zajednica?

Razvoj, djelatnost i produktivnost pčelinjih zajednica ovise od složenog utjecaja cijele grupe čimbenika, kako vanjskih (pčelinja paša, klimatski uvjeti itd.), tako i unutarnjih (količina i kvaliteta hrane, sače, kvaliteta matice da polaže jaja, temperatura, vлага, bolesti i štetnici). Ali i kod najbolje usklađenosti tih čimbenika, stanje i produktivnost pčelinjih zajednica u velikoj mjeri ovise od nasljednih odlika matice, pčela i trutova.

Pčelinje zajednice na jednom pčelinjaku, iako žive pod istim uvjetima uzgoja, razlikuju se po snazi, produktivnosti i biološkim svojstvima. Uz jake i visokoproduktivne zajednice, postoje i slabo produktivne zajednice čije su matice iste starosti ali drugog podrijetla. Neke su zajednice sklonije prirodnom rojenju, a druge su sklonije nekim bolestima, itd. Sve te razlike uvjetovane su nasljednim odlikama matica i trutova, koje se prenose i na pčele.

Žbog toga, kako bi se osigurale jake i visokoproduktivne zajednice, izuzev drugih briga i uvjeta na pčelinjaku, potrebno je raditi i na selekciji pčelinjih zajednica. Najjednostavniji

i najlakši način takvog rada za širu primjenu u okviru jednog pčelinjaka stalna su godišnja odabiranja (selekcija). Selekcija se mora praviti na svim velikim pčelinjacima, ali i na „hobi pčelinjacima“ (kako ih volimo zvati), i to u skladu s klimatskim uvjetima i pašnim prilikama.

Načela selekcije pčelinjih zajednica

Masovno odabiranje ili selekcija sastoji se u sljedećem:

1. Briga za individualni razvoj i produktivnost pčelinjih zajednica

Tijekom cijele godine treba se brinuti o individualnom razvoju i produktivnosti pčelinjih zajednica kako bi matice i pčele na najbolji mogući način pokazale svoju kvalitetu. Potrebno je osigurati dosta hrane, iskoristavati dopunska paša u cilju jačanja zajednica, na vrijeme proširiti plodište osnovama ili kvalitetnim izgrađenim saćem, prakticirati seleće pčelarenje te uzgajati matice i trutove u optimalnim uvjetima.

Sve to doprinosi da još od najmlađeg uzrasta u organizmu matice, pčela i trutova nastanu neke važne modifikacije biološkog

značaja, koje ostavljaju trajne pozitivne posljedice na potomstvo. U nekim slučajevima mogu se pojaviti i jako dragocjene mutacije, koje se prenose na potomstvo (mutanti nisu uviјek vukodlaci ili vampiri).

O zdravstvenom stanju pčelinje zajednice prosudjujemo po tome kakvo ima leglo, zatim po količini nepoklopjenog i poklopjenog, kao i po tome koliko ima pčela koje pokrivaju i hrane to leglo. Ovo je od najvećeg značenja, jer ako budemo i malo nepažljivi i idemo u razmnožavanje zajednica, a one imaju neku bolest, zarazu u tom trenutku širimo na cijeli pčelinjak i dalje.

2. Ocjenjivanje kvalitete pojedinih zajednica

Ocjenjuje se snaga zajednice, kvaliteta matice kako polaže jaja, prinosi meda, sklonost rojenju, intenzitet izljetanja, otpornost na bolesti, mirnoća na saću prilikom pregleda zajedni-

ca, čistoća rase i podrijetlo. Ocjena o jakosti zajednica i kvaliteti matice donosi se za proljetnog pregleda, prije glavne paše i prilikom uzimljavanja zajednica.

Sklonost ranom rojenju jedna je od negativnih odlika pčelinjih zajednica. O radu pčela letačica prosudjuje se na temelju iskorištavanja paše na mjestu gdje se nalazi pčelinjak. Pčele pojedinih zajednica imaju jednu dobru odliku, da počinju izljetati vrlo rano, prije svih ostalih. Mirno ponašanje pčela prilikom pregleda i njihova mirnoća pozitivne su odlike, a sklonost čestom ubadanju, jakoj uzinemirenosti, a pritom i bježanje sa saća, po zidovima košnice ili čak i izvan košnice, sve to se negativno odražava na rad pčelara kao i na samu produktivnost takve zajednice.

O zdravstvenom stanju pčelinje zajednice prosudjujemo po tome kakvo ima leglo, zatim po količini nepoklopjenog i poklopjenog, kao i po tome koliko ima pčela koje pokrivaju i hrane to leglo. Ovo je od najvećeg značenja, jer ako budemo i malo nepažljivi i idemo u razmnožavanje zajednica, a one imaju neku bolest, zarazu u tom trenutku širimo na cijeli pčelinjak i dalje.

Moramo ocijeniti i prinos meda, a jednakso tako i kako koja zajednica gradi saće, ništa ne prepustajući slučaju. Kod ocjenjivanja snage i produktivnosti pčelinjih zajednica, treba



obratiti pozornost i na to da u nekoj zajednici ne dođe do nalijetanja pčela iz drugih zajednica. To se, najčešće, vidi kada su košnice nepravilno postavljene prema pravcu iz kojeg se pčele vraćaju s paše. Ocjena takvih, slučajno pojačanih ili oslabljenih zajednica neće biti realna u odnosu na njihove naslijedne odlike, i zato ne treba uzimati u obzir ocjenu prilikom selektiranja pčela. Mogu se koristiti samo one zajednice koje su uspjeli očuvati svoju snagu, koje su visokoproduktivne, iako im je uzeta neka količina pčela ili okvira s leglom.

O otpornosti pčelinjih zajednica prema niskim temperaturama treba prosudjivati poslije zimovanja, na osnovi potrošenog meda tijekom zime, a prema razlici između količine meda za vrijeme uzimljavanja i glavnog pregleda u proljeće; izračun se radi za cijelu zajednicu i prosječno za jedan međuokvirni prostor pčela.

Prilikom ocjenjivanja isključuju se zajednice čije su matice tijekom sezone zamijenjene maticama drugog podrijetla, jer su u radu zajednice sudjelovale i pčele prijašnjih matica. Kada se koriste pomoćne zajednice, pčelar treba točno ocijeniti koliko su nalijetanja ili količina legla pomoćne zajednice za vrijeme glavne paše doprinijeli većoj produktivnosti osnovne zajednice i tek onda je uključiti u prvu ili drugu grupu. O otpornosti pčelinjih zajednica prema niskim temperaturama treba prosudjivati poslije zimovanja, na osnovi potrošenog meda tijekom zime, a prema razlici između količine meda za vrijeme uzimljavanja i glavnog pregleda u proljeće; izračun se radi za cijelu zajednicu i prosječno za jedan međuokvirni prostor pčela. Ocjenjuje se i

uginuće pčela tijekom zime, prema razlici između snage zajednice u jesen i u proljeće, kao i zdravstveno stanje.

3. Tri grupe pčelinjih zajednica: elitne, prosječne i najslabije grupe

Zajednice se klasificiraju i odabiru u proljeće, nakon prezimljavanja, na osnovi ocjene kvalitete pčelinjih zajednica i matica u protekloj sezoni. Tada pravimo rang-listu pčelinjaka, a pčelinje zajednice svrstavamo u tri grupe:

U A. grupu upisujemo najproduktivnije zajednice (elitne ili rekordere u prinosima), koje imaju i druge dobre odlike. Te zajednice su bile i prijašnjih sezona jako produktivne, i to s istim maticama. Zajednice s maticama, koje su u najbližem srodstvu s elitnim maticama, tj. njihove bake, majke i sestre, trebale bi pokazati jednako tako visoku produktivnost i druge pozitivne i negativne odlike.

Ukoliko su precizno ocijenjene zajednice i elitne matice, utoliko je sigurnije da njihova kvaliteta nije rezultat slučajnih čimbenika, nego posljedica njihovih naslijednih svojstava. Zbog toga treba očekivati da će te dobre odlike naslijediti njihovo potomstvo, tj. matice kćeri i trutovi. Obično tako odabranih zajednica u prvu elitnu grupu, na pčelinjaku ima oko 20 do 25 posto od ukupnog broja zajednica na pčelinjaku. U sezoni se takvim zajednicama trebaju napraviti najbolji uvjeti za razvoj kako bi se iskoristile u selekciji pčela.

U B. grupu upisujemo zajednice s prosječnom produktivnošću, bez nekih drugih odlika. Ovakvih zajednica ima na pčelinjaku najviše, a s njima se računaju i zajednice koje nisu rasno čiste, iako mogu biti i izuzetno produktivne. Te zajednice se ne koristi za selekciju, nego za produkciju, za formiranje novih zajednica ili nukleusa. Najjače od takvih zajednica možemo koristiti kao startere, kojima se daju ličinke iz prve grupe. Njihove se matice u sezoni zamijene maticama podrijetlom iz prve grupe.

U C. grupu upisujemo najslabije zajednice, one koje zaostaju u razvoju ili su bile slabo produktivne i to je znak da te zajednice imaju loše nasljedne odlike. Takve zajednice ne mogu iskoristiti glavnu pašu, ali ih ne uništavamo nego im mijenjamo maticu, i to maticom podrijetlom iz prve grupe.

4. Način rada s odabranim zajednicama

Odabrane zajednice iz A. grupe koristimo, prije svega, kao matice majke, kao i trutovske zajednice ili odgajivačke zajednice. Ostale zajednice koristimo za formiranje nukleusa ili ih podijelimo na pola. Od svake zajednice ne treba formirati više od 1-2 zajednice, jer će pri većem broju biti izuzetno slabe, a bit će potrebno i puno više vremena da i one ojačaju, jer se mogu pogoršati i one dobre odlike koje su imale prije.

Za uzgoj trutova na većim pčelinjacima treba imati najmanje 10-15 trutovskih (očevih) zajednica. Ovo je u interesu svih pčelara u jednom području, i svi bi morali raditi jednakako kako bi imali što jače i produktivnije zajednice.

Nasljedne se odlike prenose na potomstvo po liniji majke i po liniji oca. Kako trutovi prenose nasljedne odlike djeda i bake, koje su složene u majci truta, ne smijemo uzgajati trutove iz zajednica od kojih uzimamo ličinke za buduće matice, ali ni u njima srodnim zajednicama. Prilikom razmnožavanja zajednica u srodstvu smanjuje se vitalnost pčela, plodnost matica i produktivnost cijele zajednice.

Za uzgoj trutova na većim pčelinjacima treba imati najmanje 10-15 trutovskih (očevih) zajednica. Ovo je u interesu svih pčelara u jednom području, i svi bi morali

raditi jednakako kako bi imali što jače i produktivnije zajednice. Masovan odabir treba raditi svake godine, i to kao obveznu mjeru u cilju poboljšanja kvalitete rasne čistoće i produktivnosti pčelinjih zajednica na svim pčelinjacima na nekom području.

Moramo ocijeniti i prinos meda, a jednakako tako i kako koja zajednica gradi sače, ništa ne prepustajući slučaju. Kod ocjenjivanja snage i produktivnosti pčelinjih zajednica, treba obratiti pozornost i na to da u nekoj zajednici ne dođe do nalijetanja pčela iz drugih zajednica.

Da bi se u jednom dužem razdoblju izbjeglo razmnožavanje pčelinjih zajednica koje su u bliskom srodstvu i da bi se osvježila krv, povremeno (svakih 4-5 godina) bi trebalo razmijeniti plemeniti materijal s drugim ne-srodnim, visokoproduktivnim, zdravim pčelinjakom, koji je udaljen najmanje 30-40 km. Mijenjaju se oplođene matice, a od njih se uzgajaju matice kćeri koje oplođuju nesrodnii trutovi na pčelinjaku. To se radi razmjenom matice s uzgojnih stanica za uzgoj i oplodnju matice. Takve se matice testiraju tijekom sezone u lokalnim uvjetima i uspoređuju s maticama iz pčelinjaka i, ako se utvrdi da su kao i one ili čak i bolje od njih, tada počinjemo od njih uzimati ličinke za uzgoj matice kćeri.

Ovo nije posao za jednu godinu, nego na duge staze, s puno odričanja, iskustva, znanja, uspona i padova. Kad se budemo posvetili ovakvom radu s punom odgovornošću i pažnjom, imat ćemo puno manje problema, bolesti i gubitaka. Ali prije svega, pčelari moraju naučiti biologiju i fiziologiju pčela kako bi uopće mogli započeti bilo kakav rad sa pčelama.



HIGIJENA U PČELARSTVU

Veličina i značenje higijene u pčelarstvu. Što sve podrazumijeva higijena u pčelarstvu? Važno upozorenje: „Pazite od koga kupujete med i ostale pčelarske proizvode“, ali odmah i sugestija: „Kupujte ih od ljudi koje poznajete i kojima vjerujete“.

RAJKO RADIVOJAC, pčelar iz Petrova Gaja kod Prijedora

Neopravdانا запостављеност хигијене у пчеларству

Higijena u pčelarstvu je oblast koja je neopravdano zapostavljena u našoj pčelarskoj literaturi, a onda i u pčelarskoj praksi.

Ova je oblast, inače, jako značajna u izobrazbi pčelara početnika. Ako im se ne pruži mogućnost da steknu potrebno znanje iz ove oblasti, ne možemo očekivati da će u svojoj pčelarskoj praksi provoditi potrebne higijensko-sanitarne mjere. Predavači o pčelarskim temama, na predavanjima, obično samo napomenu da na pčelinjaku treba imati higijensko pojilo, i to je sve. Međutim, ova je oblast daleko značajnija i šira. Higijena u pčelarstvu podrazumijeva uređenje pčelinjaka, osobnu higijenu pčelara i higijensko-sanitarne mjere pri radu sa pčelama, vrcanju meda i obradbi drugih pčelinjih proizvoda.

Održavanje i pravila postavljanja pčelinjaka

Od načina primjene higijensko-sanitarnih mjera na pčelinjaku izravno zavisi pojava i širenje pčelinjih zaraznih bolesti. Također, od higijensko-sanitarnih mjera u procesu vrcanja

meda i obradbe drugih pčelinjih proizvoda zavisi sigurnost potrošača. Uređenje pčelinjaka je veoma značajno. Nepravilno postavljen i loše održavan pčelinjak može prouzrokovati slabljenje pčelinjih zajednica, pad njihove otpornosti i pojavu pčelinjih bolesti.

Pčelinjak treba biti postavljen tako da leta košnica budu okrenuta u smjeru istok, jugoistok ili jug. Ako je teren brežuljkast pčelinjak se postavlja na sunčanoj strani. Pčelinjak kome je izletna strana okrenuta prema tuđem zemljištu ili javnom putu, mora od njih biti udaljen najmanje 20 metara. Ako to nije moguće, mora se na 10 metara od leta postaviti zaštitna ograda visoka najmanje dva metra. Na ovaj smo način sprječili sve probleme sa susjedima.

Pčelinjak treba biti udaljen od štala i đubrišta najmanje 50 metara, a od pogona za preradbu voća i povrća najmanje dva kilometra. Zatim, postolja moraju biti dovoljno čvrsta kako bi podnijela težinu košnica i kako ne bi tonula u zemlju. Košnice treba postaviti tako da su blago nagnute naprijed. Udaljenost između košnica zavisi od raspoloživog prostora i tipa košnice kojom pčelarimo.

Boja kojom su obojene košnice trebala bi biti ekološki prihvatljiva, odnosno da nije štetna za pčele.

U travi oko košnica često se kriju razni neprijatelji pčela (ježevi, miševi, pauci, mravi, žabe i sl.). Trava također može smetati pčelama prilikom ulaska i izlaska iz košnice. Zato trava na pčelinjaku uvijek mora biti pokošena. Svi mravinjaci u blizini pčelinjaka moraju biti porušeni. Ukratko, pčelinjak treba biti mjesto koje će svojom uređenošću privlačiti pozornost prolaznika.

U vrijeme naših djedova pčelarilo se primitivnim košnicama. Pčelinjak je bio ograden, strancima i većini članova porodice pristup pčelama je bio zabranjen. U pčelinjaku je ulazio samo onaj koji je radio sa pčelama. To nikako nije bilo slučajno. Stari naraštaj pčelara mnoge stvari nije znao objasniti, ali je znao, za razliku od nas, što je dobro za pčele. To je vjerojatno jedan od razloga što u to doba nije bilo masovnih uginuća pčela.

Pčelareva osobna higijena

Prije svakog rada sa pčelama potrebno je oprati ruke sapunom, obući čistu pčelarsku bluzu ili šešir, plamenom dezinficirati pčelarski nož. Prilikom rada sa pčelama poklopne daske ne treba stavljati na zemlju, nego okreñute prema gore na krov susjedne košnice. Okviri sa pčelama se ne smiju stavljati na zemlju, nego se odlažu u prazan nastavak ili namjensku okvirnjaču.

Ako prilikom pregleda košnica posumnjamo da je košnica koju pregledamo bolesna od američke kuge ili europske gnjiloće legla, pregled pčelinjaka prekidamo. Pregledati

druge košnice smijemo tek nakon dezinfekcije opreme i pribora. Metalni pribor je najbolje dezinficirati plamenom, a rukavice, bluzu ili šešir uzeti iz pričuve. Opremu u kojoj smo bili prilikom pregleda košnice sumnjive na zarazna pčelinja oboljenja, najbolje je spaliti. Šteta zbog uništavanja opreme je veoma mala u odnosu na štetu koju možemo imati od širenja opasnih pčelinjih bolesti na pčelinjaku. Ako opremu ne želimo uništiti možemo je oprati u vreloj vodi deterdžentom, i nakon sušenja ispeglati, jer je i peganje mjera dezinfekcije.

Za rad u pčelinjaku potrebno je imati i posebnu obuću. Nije dobro hodati po pčelinjaku u obući u kojoj smo bili tko zna gdje, a posebno ako smo bili na nekom drugom pčelinjaku. Nikad ne znamo što smo kupili usput i donijeli na obući u svoj pčelinjak.

U vrijeme naših djedova pčelarilo se primitivnim košnicama. Pčelinjak je bio ograden, strancima i većini članova porodice pristup pčelama je bio zabranjen. U pčelinjaku je ulazio samo onaj koji je radio sa pčelama. To nikako nije bilo slučajno. Stari naraštaj pčelara mnoge stvari nije znao objasniti, ali je znao, za razliku od nas, što je dobro za pčele. To je vjerojatno jedan od razloga što u to doba nije bilo masovnih uginuća pčela. Prije naseljavanja košnica pčelama potrebno je dezinficirati sve drvene i metalne dijelove. To je najbolje uraditi plamenom. Ako su košnice već korištene prije dezinfekcije potrebno je uraditi mehaničko čišćenje.

Higijena u košnici

Higijenu u košnici nakon naseljavanja pčelama provode same pčele. One odstranjuju sve nečistoće iz košnice tako što ih iznose iz košnice, odnesu ih daleko i bace. Unutarnje površine košnice i sača pčele premazuju tankim slojem propolisa, koji je prirodni antiseptik.

Ako koristimo plastične hranilice, plastične matične rešetke ili plastične češljeve za leta, dezinfekciju nije moguće uraditi

plamenom. Nakon mehaničkog čišćenja ovu čemo opremu potopiti u rastvor kaustične (žive) sode, držati je izvjesno vrijeme, a zatim isprati čistom vodom. Pčelari koji imaju žičane podnice s uloškom od lima ili lesonita moraju često čistiti nečistoće koje se naku-pljuju ispod žičane mreže. Nakon mehaničkog čišćenja dezinficira se plamenom.

U vrijeme kad je smjena starih pčela koje su prezimile i mladih proljetnih pčela, ispred košnica se mogu naći leševi mrtvih pčela. Pčele zbog hladnoće ne mogu letjeti pa leše-ve izbacuju na zemlju, odmah ispred leta. Ovi leševi su velika opasnost za pčelinje društvo i potrebno je poduzeti mjere sanacije. Najbolje je prekopati zemlju ispred košnica i posuti je živim krečom (vapnom).

Higijenska pojila za pčele

I naravno, ne zaboravimo, na pčelinjaku je potrebno imati higijensko pojilo za pčele. Postoji više konstrukcijskih rješenja pojila za pčele. Neka nisu dobra, jer zbog mogućnosti da pčele ostave izmet u vodi predstavljaju izvor zaraze nozemoze. To treba imati u vidu prilikom izbora tipa pojilice za pčele. Potrebno je s vremena na vrijeme temeljito očistiti površinu s koje pčele uzimaju vodu. Vodu koju dajemo pčelama možemo dezinficirati dodavanjem male količine nozecida (jodna tinktura) i do 0,5 posto kuhinjske ili morske soli. Posuđe u kome pripremamo sirup za pčele mora biti čisto kao da ćemo u njemu sebi pripremati hranu.

Kod nas se pčelinji proizvodi drže hranom i lijekom. U njihovoj proizvodnji, prerađbi, transportu i skladištenju trebala bi se poštovati ista higijensko-sanitarna načela koja se poštuju kod proizvodnje hrane i lijekova. Izbor materijala za pribor, opremu i ambalažu, posebna prostorija za vrcanje meda i obradbu drugih pčelinjih proizvoda, odvojen skladišni prostor, prilagođeno prijevozno vozilo i adekvatne higijenske mjere, ono su o čemu bi svi pčelari morali voditi računa.

Upozorenje o tome od koga kupujemo med i ostale pčelinje proizvode

Postoji, međutim, jedan problem o kome, u pčelarstvu, gotovo nitko ne razmišlja. Opće je poznato kako ljudi koji su kliconoše ne smiju sudjelovati u proizvodnji i prometu hrane. Što je s pčelarima kliconošama? Poznajem pčelare koji su bolovali od teških infektivnih bolesti. To im je i bio motiv da se započnu baviti pčelarstvom. Vremenom su napredovali, pa sada imaju višak meda i drugih pčelinjih proizvoda koje prodaju. Oni su izlijеčeni, ali jesu li oni možda i potencijalni izvor zaraze? Jesu li kliconoše? Što je s aktivnim kliconošama za koje ne znamo? Igramo li se tuđim zdravlјem? Mnogo je pitanja bez odgovora.

U vrijeme kad je smjena starih pčela koje su prezimile i mladih proljetnih pčela, ispred košnica se mogu naći leševi mrtvih pčela. Pčele zbog hladnoće ne mogu letjeti pa leševe izbacuju na zemlju, odmah ispred leta. Ovi leševi su velika opasnost za pčelinje društvo i potrebno je poduzeti mjere sanacije. Najbolje je prekopati zemlju ispred košnica i posuti je živim krečom (vapnom).

Odgovore bi mogao dati jedan sanitarni pregled, kad bi bio obvezan za pčelare koji prodaju viškove svojih proizvoda. Sanitarni pregled nije skup, ali tko će uvjeriti pčelare da ga urade? Dok ljudi, koji znaju kako, ne dođu u priliku da urede pčelarstvo, upozoravam građane: „Pazite od koga kupujete med i ostale pčelinje proizvode“ i sugeriram: „Kupujte ih od ljudi koje poznajete i kojima vjerujete“.

ŠTO JE MEKANA IGlica, LATINSKI: GERANIUM MOLLE?

MEKANA IGlica, BABIN ZDRAVAC

Biljka široko rasprostranjena kako u Hercegovini, tako i u Hrvatskoj, pogotovo u Primorju i Dalmaciji. Velike medonosne odlike ove biljke, te njezina korisnost kao dopunske pčelinje paše u proljetnom razvoju pčela.

Prof. MATIJA BUČAR, pčelar iz Petrinje, Hrvatska

Mekana iglica je zeljasta trajnica, visoka 10 do 40 cm. Stabljika je obrasla rijetkim dlakama. Na bazi stabljike su rozetasto smješteni na dugoj peteljci okruglo bubrežasti listovi sa 7 do 10 objajastih režnjeva. Lisna plojka je dlakava po naličju i licu.

Lijepi i dopadljivi svijetloružičasti cvjetovi nalaze se na dlakama obraslim stapkama. Cvjet je dvospolani i pravilan, sastavljen od 5 dlakavih lapova i od 5 obrnuto srčastih latica. U cvjetu se nalazi 10 prašnika. Vratovi plodnice srasli su u karakterističan dugi tučkov kljun poput igle, pa je po tome rod dobio i ime. Plod je tobolac koji se raspada na pet, jednosjemenih plodova s dugim kljunastim nastavcima.

Rod iglice obuhvaća velik broj vrsta od kojih u Hrvatskoj na različitim staništima raste dvadesetak vrsta. Mekana iglica raste uz putove, na okopavinama i zapuštenim površinama, sunčanim pašnjacima i livadama. Na plodnim tlima uz mekanu iglicu pojavljuje se desetak vrsta medonosnih biljaka: djetelina, poljska iglica, trputac, zvončići, lucerna ili itd. djetelina, žabnjaci, mala mlječika i druge medonosne vrste.



Proširenost mekane iglice u Hercegovini i Hrvatskoj

Na pojedinim lokalitetima u Hercegovini mekana iglica zauzima velike površine. Znatno se proširila na okopavinama i livadama od Sovića, preko Gruda, Međugorja, i na potezu prema Stocu. U Hrvatskoj je raširena i u Primorju i u Dalmaciji, ali i u kontinentalnim dijelovima Hrvatske, posebice na vapnenastim podlogama.

Pčele ju u velikom broju posjećuju tijekom cijelog dana, što ukazuje na njezine velike medonosne osobine. Obzirom da cvate u travnju i svibnju predstavlja dopunsku pčelinju pašu korisnu za proljetni razvoj pčela.

VAROOZA

Što je varooza, što je izaziva, kako je kontrolirati i suzbijati, samo su neka od mnogobrojnih pitanja vezana uz ovu bolest pčela koja muče pčelare. Na njih, kao i na ostala pitanja i dvojbe vezane uz varoozu, odgovore daju u knjizi „Dobra veterinarska praksa“ Z. Tomljanović, I. Tlak-Gajger i V. Santrač. Redci koji slijede, preneseni su upravo iz knjige navedenih autora.

dr. vet. med. ZLATKO TOMLJANović

dr. sc. IVANA TLAK-GAJGER

dr. vet. med. VIOLETA SANTRAČ

Varooza kao nametnička bolest pčela i pčelinjeg legla

Varooza je nametnička bolest pčela i pčelinjeg legla uzrokovana grinjom *Varroa destructor*. Ženke nametnika žive na odraslim pčelama i hrane se hemolimfom, a jajašca nesu uz pčelinje leglo. Razvojni oblici hrane se hemolimfom pčelinjih kukuljica, pa se znakovi bolesti očituju na leglu i odraslim pčelama. Kako broj grinja u pčelinjoj zajednici raste, pčelinja zajednica slabiti na kraju posve propada.

Nametnička grinja *V. destructor* ima važnu ulogu pri pojavi i širenju drugih bolesti pčela, posebice zbog imunodepresivnog učinka na staničnoj i „humoralnoj“ razini imunološkog sustava invadirane pčelinje zajednice te mogućnosti mehaničkog prijenosa uzročnika bolesti pčela, poglavito virusa kojima služi kao mehanički i/ili biološki vektor i rezervoar infekcije.

Znatna ekonomski šteta prouzročena varoozom

U zemljama u kojima se javlja, varooza nanosi znatnu ekonomsku štetu. Varooza se prije tridesetak godina naglo proširila Euro-

pom, a isto tako i u RH i BiH, te je utvrđena u svim pčelinjacima.

U posljednjih nekoliko godina štetni učinci varooze se povećavaju zbog otpornosti grinja na učestalo upotrebljavane kemoterapeutike, širenja drugih pčelinjih bolesti, negativnog učinka okolišnih čimbenika te provođenja lose pčelarske prakse.

Kontrola i suzbijanje varooze pčela

U borbi protiv varooze nužno je redovito provoditi promatranje i nadzor pčelinjih zajednica te ovisno o rezultatima planirati suzbijanje varooze odgovarajućim veterinarsko-medicinskim proizvodima (VMP) i primjenom apitehničkih mjera.

Na osnovi prikupljenih podataka zaključeno je kako pčelari u RH provode tretiranje pčelinjih zajednica na različite načine, u različito vrijeme i različitim, često neodgovarajućim VMP-ima, katkad i neregistriranim tvarima.

Model suzbijanja varooze u RH

Model suzbijanja varooze u RH koji podrazumijeva korištenje istog VMP-a u svim pčelinjim zajednicama u istom vremenu na

određenom području omogućio bi jednaku učinkovitost kontrole i suzbijanja varooze na cijelom području. Prilikom tretiranja pčelinjih zajednica potrebno je osigurati proizvodnju pčelinjih proizvoda bez ostataka štetnih tvari (rezidua) i/ili njihovih metabolita.

Podaci o korištenim aktivnim tvarima i biološkim načinima suzbijanja varooze tijekom 2009. godine

Podaci o korištenim aktivnim tvarima i biološkim načinima suzbijanja varooze tijekom 2009. godine prikazani su u Tablici 10 (izvor: Upitnik Hrvatskog pčelarskog saveza 2009.; Tomljanović, Tlak-Gajger).

Prikazani podaci pokazuju da pčelari rabe više aktivnih tvari i/ili bioloških načina suzbijanja varooze tijekom jedne pčelarske sezone

Tablica 1 Načini suzbijanja varooze tijekom 2009. god.

NAZIV AKTIVNE TVARI/ BIOLOŠKOG NAČINA SUZBIJANJA VAROOZE	% PČELARA
amitraz ¹	70,20
fluvalinat	7,80
flumetrin	0,56
kumafos	10,10
acrinatrin	7,80
rothenon	11,70
timol	6,70
mrvlja kiselina	39,30
oksalna kiselina	29,20
mlječna kiselina	6,10
izrezivanje trutovskog legla	24,70

¹ U BiH su pčelari tijekom 2010./2011. najviše koristili amitraz.

Podaci o tretiraju pčelinjih zajednica u svrhu suzbijanja varooze tijekom pašne sezone (travanj – rujan) 2009. godine

Podaci o tretiraju pčelinjih zajednica u svrhu suzbijanja varooze tijekom pašne

sezone 2009. god. prikazani su u Tablici 11 (izvor: Upitnik Hrvatskog pčelarskog saveza 2009. god.; Tomljanović, Tlak-Gajger).

Prikazani podaci pokazuju kako pčelari višekratno tretiraju pčelinje zajednice u svrhu suzbijanja varooze tijekom jedne pčelarske sezone. Analizom prikupljenih podataka uočeno je neujednačeno razdoblje tretiranja pčelinjih zajednica.

Tablica 2 Suzbijanje varooze tijekom pašne sezone 2009. godine

MJESEC	% PČELARA
travanj	29,20
svibanj	7,30
lipanj	20,70
srpanj	35,90
kolovoz	41,50
rujan	58,90

Podaci o učestalosti tretiranja pojedinačne pčelinje zajednice u svrhu suzbijanja varooze 2009. godine

Podaci o učestalosti tretiranja pojedinačne pčelinje zajednice u svrhu suzbijanja varooze 2009. god. prikazani su u Tablici 12 (izvor: Upitnik Hrvatskog pčelarskog saveza 2009. god.; Tomljanović, Tlak-Gajger).

Prikazani podaci pokazuju da pčelari višekratno tretiraju pčelinje zajednice u svrhu suzbijanja varooze tijekom jedne pčelarske sezone. Analizom prikupljenih podataka uočen je različit i neujednačen pristup tretiraju pčelinjih zajednica. Posljedica takvog neplanskog tretiranja može se očitovati smanjenjem imunološkog statusa pčelinje zajednice, što posljedično dovodi do povećane prijamljivosti za druge bolesti pčela, ali i povećane mogućnosti za utvrđivanje rezidua primijenjenih kemoterapeutika u medu i ostalim pčelinjim proizvodima namijenjenim prehrani stanovništva.

Tablica 3 Učestalost tretiranja pojedinačne pčelinje zajednice protiv varooze 2009. god.

UČESTALOST TRETIRANJA POJEDINAČNE PČELINJE ZAJEDNICE TIJEKOM PAŠNE SEZONE	% PČELARA
jednom	6,70
dva puta	19,60
tri puta	34,60
četiri puta	24,70
pet puta	7,30
šest puta	7,40
više od sedam puta	2,20

Tablica 4 Veterinarsko-medicinski proizvodi za suzbijanje varooze registrirani u različitim zemljama EU

NAZIV VETERINARSKO-MEDICINSKOG PROIZVODA	OBLIK	NAČIN DJELOVANJA (sredstvo)	DJELATNA TVAR
Apistan®	traka	kontaktno	tau - fluvalinat
Apiquard®	gel	kontaktno + isparavajuće	timol
Apilife - Var®	briketi	isparavajuće	timol + druga ulja
Apivar®	traka	kontaktno	amitraz
Bayvarol®	traka	kontaktno	flumetrin
Checkmite+®	traka	kontaktno	kumafos
Ecostop®	blok	isparavajuće	timol
Gabon®	traka	kontaktno	akrinatrin
Perizin®	tekućina	kontaktno + sistemično	kumafos
Thymovar®	blok	isparavajuće	timol
Varostop®	traka	kontaktno	flumetrin
Formic acid®	tekućina	isparavajuće	mrvlja kiselina

UČESTALA PITANJA O KONTROLI I SUZBIJANJU VAROOZE

Kada trebamo tretirati pčelinje zajednice?

U suzbijanju varooze pčelar mora provoditi proljetno (travanj, svibanj, lipanj), ljetno (srpanj, kolovoz, rujan) i obvezno zimsko tretiranje (studeni, prosinac, siječanj).

Što podrazumijevamo pod proljetnim tretiranjem varooze?

Tijekom proljetnog tretiranja nije potrebno rabiti VMP, već se preporuča primijeniti

biološke načine suzbijanja, poput izrezivanja trutovskog legla, postavljanja okvira građevnjaka ili uspostavljanja novih pomoćnih zajednica (nukleusa). Neki autori smatraju da izrezivanje trutovskog legla ili postavljanje okvira građevnjaka nije potrebno.

Što podrazumijevamo pod ljetnim tretiranjem varooze?

U ovom razdoblju u RH se, osim organskih kiselina (mrvlja/mliječna), mogu primjenjivati dimni (npr. Varolik) ili kontaktni (npr. Bayvarol strips, Checkmite + i Varodal) VMP za suzbijanje varooze. U zadnje vrijeme pčelari rabe sredstvo na bazi timola (Apiguard).

Kada bi trebalo provesti prvo ljetno tretiranje varooze?

Terenska iskustva unatrag nekoliko godina govore kako se prvo ljetno tretiranje mora provesti odmah nakon vrcanja kestena, ličko-velebitske livade i suncokreta. Ovisno o pašnim prilikama, između 15. i 30. srpnja.

Kada bi trebalo provesti drugo ljetno tretiranje varooze?

Odmah nakon zadnjeg vrcanja. Ovisno o pašnim prilikama, između 10. i 25. rujna.

Što podrazumijevamo pod zimskim tretiranjem varooze?

Zimsko tretiranje pčelinjih zajednica protiv varooze podrazumijeva nakapavanje otoline Perizina ili oksalne kiseline po pčelama u ulicama između okvira. Provodi se između studenog i siječnja.

POZOR!

Navedena sredstva moraju se pripraviti, primjeniti i neškodljivo ukloniti prema uputama proizvodača. Voditi računa o osobnoj zaštiti, posebice prilikom primjene organskih kiselina. Nužne su zaštitne rukavice i zaštitna maska za oči.



Primjena Checkmite + u ljetnom tretiranju varooze

Model suzbijanja varooze u RH koji podrazumijeva korištenje istog VMP-a u svim pčelinjim zajednicama u istom vremenu na određenom području omogućio bi jednaku učinkovitost kontrole i suzbijanja varooze na cijelom području. Prilikom tretiranja pčelinjih zajednica potrebno je osigurati proizvodnju pčelinjih proizvoda bez ostataka štetnih tvari (rezidua) i/ili njihovih metabolita.

NOZEMOZA

PREPORUKA

Savjetovati pčelarima:

- održavanje pčelinjih zajednica u dobrom biološko-uzgojnem stanju
- redovito provođenje mjera kontrole i suzbijanja varooze
- zamjena matica u bolesnim pčelinjim zajednicama
- redovita zamjena starog saća i dezinfekcija pričuvnog saća
- korištenje higijenskih pojilica



VIRUSNE BOLESTI PČELA

Ovaj prilog doktorice Santrač je prvi, uvodni dio njezina šireg znanstvenog rada o virusnim bolestima pčela. Nastavak priloga objavljenog u ovom broju „Pčele“ slijedi u sljedećim brojevima našeg časopisa.

dr. vet. med. VIOLETA SANTRAČ

Uvod

Problemi vezani za bolesti pčela imaju bitno mjesto u komercijalnom pčelarstvu. Posebno je bitna činjenica da se tek nekoliko godina unatrag zna kako je pravi broj uzročnika bolesti pčela znatno veći. Također smo svjedoci sve veće povezanosti između pojedinih bolesti pčela koje u zajedničkom nastupu mogu prouzročiti velika uginuća pčelinjih zajednica. Međunarodni prijevoz, izvoz ili uvoz pčela i/ili njihovih proizvoda povećao je mogućnost unošenja različitih uzročnika (parazita bakterija, gljivica ili virusa) u pčelinje zajednice.

Pravilna dijagnoza bolesti pčela omogućava odgovarajuće postupke i mjere eradicacije. Iz tog razloga će se učinak ljekovitog sredstva ogledati u neposrednom djelovanju na uzročnika i posredno na nazočnost neželjenih rezidua u pčelinjim proizvodima. Briga za ljudsko zdravlje, pojačana kontrola namirnica i strogi veterinarsko-sanitarni propisi odredili su smjer suvremene poljoprivredno-stočarske proizvodnje.

U cijelosti je jasno kako bi osvajanje pčelarskog tržišta samo na temelju tradicije bio prilično težak pokušaj. Uključivanjem

ekoloških parametara u proizvodnju osiguravamo pčelarima ravnopravnu borbu s oštrom konkurencijom koja vlada u EU.

Problem rezidua u pčelinjim proizvodima morat će se rješavati u okviru Kodeksa "Dobre pčelarske prakse" u kojima su jasno određeni zahtjevi zdravstvene zaštite pčelinjih zajednica. Svako odstupanje od dopuštenih i točno usmjerenih metoda zaštite bit će rizik za pčelarstvo, koje veoma lako može postati ugrožena djelatnost ukoliko se naruší kvaliteta meda kao zdravog dodatka prehrani ljudi.

Poremećaj u homeostazi pčelinje zajednice počeo je dobrom adaptacijom varoe na europsku pčelu uzrokujući pri tome mnogo neželjenih djelovanja. Uzimanjem hemolimfne larvi i odraslih pčela, varoa uzrokuje morfološke, fiziološko-imunološke poremećaje koji stvaraju uvjete za prijenos različitih vrsta uzročnika nezavisno o tome, jesu li oni obvezno ili fakultativno patogeni.

Početak zanimanja za virusne bolesti pčela

Sve do sedamdesetih godina prošlog stoljeća, problem virusnih infekcija u pčela nije privlačio pažnju javnosti. Razlog tomu treba

Pravilna dijagnoza bolesti pčela omogućava odgovarajuće postupke i mjere eradikacije. Iz tog razloga će se učinak ljekovitog sredstva ogledati u neposrednom djelovanju na uzročnika i posredno na nazočnost neželjenih rezidua u pčelinjim proizvodima.

tražiti u relativno jrdnostavnim dijagnostičkim procedurama koje po senzitivnosti i specifičnosti dokaza nisu bili u mogućnosti posve doprinijeti točnoj dijagnostici virusnih infekcija. Stoga je bilo logično očekivati da je svega nekoliko laboratorija u svijetu istraživalo viruse kod pčela. U početku su se istraživanja najviše provodila u Engleskoj i SAD-u, a kasnije u Švedskoj, Austriji, Mađarskoj, Italiji, Francuskoj i Poljskoj.

Također, niti u jednom veterinarskom institutu u bivšoj državi nije provođena laboratorijska dijagnostika virusnih bolesti pčela. Naime, tadašnji instituti nisu posjedovali metodologiju izolacije niti serološke identifikacije virusa pčela, pa su se cjelokupna znanja o klinici iznenadnih većih ili manjih gubitaka u pčelinjacima olako pripisivala virusima, najčešće virusu akutne i kronične paralize ili pak virusu mješinastog legla. Siromašni literaturni podaci uglavnom su se svodili na prijevode stranih autora. Izuvez u radovima dr. Kulinčevića naši autori nisu imali praktična znanja u oblasti virusologije pčela koja su mogla pomoći razumijevanju problematike.

Razvoj virusologije pčela

Danas, u modernim uvjetima dijagnostike, virusne bolesti pčela imaju značajno mjesto. Usprkos velikom broju znanstvenih radova iz tog područja te informaciji kako je do danas izolirano dvadesetak virusa pčela, mi još uvijek ne možemo točno utvrditi koliko su oni bitni u patologiji pčela. Nesporno je kako

su virusne bolesti pčela doživjele u posljednje vrijeme više promjena nego li sva druga saznanja o pčelinjim bolestima zajedno.

Činjenica je kako se malo zna o epizootiologiji virusnih bolesti pčela. U prilog ovome ide i činjenica da se OIE (Svjetska organizacija za zaštitu zdravlja životinja) još uvijek nije ohrabrla povesti ozbiljne rasprave kako bi virusne bolesti pčela trebale biti na popisu osobito opasnih bolesti pčela. Pitanje je vremena kada će se u kodu kojim se regulira promet pčelama i pčelinjim proizvodima virusne bolesti spomenuti u kontekstu manje poželjnih nalaza kojima se isključuje ili potvrđuje međunarodna trgovina.

Sve do sedamdesetih godina prošlog stoljeća, problem virusnih infekcija u pčela nije privlačio pažnju javnosti. Razlog tome treba tražiti u relativno prostim dijagnostičkim procedurama koje po senzitivnosti i specifičnosti dokaza nisu bili u mogućnosti posve doprinijeti točnoj dijagnostici virusnih infekcija.

Filogenetske analize, učestale pretrage pčelinjaka na razini država ili regija, udruženja poput BRAVE (Bee Research and Virology in Europe) s temama: virusi pčela i njihove odlike, dijagnostičke procedure, virusne infekcije pčela i genetski temelji, imunologija, ponašanje pčela, latentnost virusnih infekcija, menadžment bolesti, ekonomski značaj infekcija i mjere zaštite od unošenja i širenja virusnih infekcija, samo su dio interesa EU s ciljem da se sabere sveukupno znanje iz virusologije pčela kako bi se mogli zaštititi i ostali insekti oprasivači. Polinacija i biodiverzitet su veliki izazovi agrikulturno razvijenih zemalja.

IZ PROŠLOSTI HERCEGOVAČKOG PČELARSTVA

KRUNOSLAV JAKOVLJEVIĆ, Zagreb

Priredio: NIKICA ŠILJEG

Iz časopisa „Pčelarstvo“, broj 1/78., prenosimo prilog Krunoslava Jakovljevića iz Zagreba, ali očito hercegovačkog podrijetla, u kome se autor, a povodom sukoba hercegovačkih pčelara s mostarskim poljoprivrednim kombinatom HEPOK, prisjeća svojih starih bilješki o prošlosti hercegovačkog pčelarstva. I bez obzira na neke očite krive navode iz ovoga priloga (npr. o utemeljenju prvih pčelarskih podružnica u pojedinim hercegovačkim mjestima kao u Ljubuškom, gdje se navodi godina 1912., a ne stvarna 1898. kada je u ovome gradu utemeljena podružnica Centralnog pčelarskog društva BiH)

Nedavni sukobi hercegovačkih pčelara sa Poljoprivrednim kombinatom HEPOK izazvali su me da pregleđam stare bilješke o prošlosti hercegovačkog pčelarstva. Pisane su u jesen 1934. godine, kada sam kao student poljoprivrede prikazivao pčelarstvo i medonosno bilje u Hercegovini, dakle prije blizu 44 godine.

Za vrijeme turske vladavine pčelarstvo je u Bosni i Hercegovini bilo brojno razvijeno i pčele su se neobično cijenile. Zbog jedne ukradene košnice, M. Velagić je još prije sto

godina isao u Travnik

kako bi od vlasti tražio „zapovijed“ kako bi se lopov što prije našao i kaznio. Pčelarstvom su se posebice bavili ondašnji vlastodršci, te nadstoj-

nici samostana i manastira. Ovi posljednji u prvom redu radi dobivanja voska za izradu svijeća.

Ipak, sve do dolaska austro-ugarske uprave nemamo statističkih podataka o stanju pčelarstva u Bosni i Hercegovini. U knjizi „Gospodarske prilike Bosne i Hercegovine“ nalazimo kako je godine 1895. bilo 139.779 košnica u cijeloj Bosni i Hercegovini, koja se onda dijelila na 6 okružja (sarajevsko, banjalučko, donjotuzlansko, bihaćko, mostarsko i travničko). U mostarskom okružju, koje tada obuhvaća cijelu Hercegovinu, bilo je 44.000 košnica. Najviše ih je bilo u ljubinjskom i trebinjskom kotaru.

No, tek početkom 20-tog stoljeća počinje propaganda za suvremeno pčelarstvo uvođenjem košnica sa pokretnim saćem („đerzonke“). Do tada su uglavnom sve bile „dubine“ ili „daščare“. To vidimo i iz knjižice Ivana Sitarića „Pčelarstvo“, Sarajevo, 1902. god.,



gdje piše: „Kada bi svi ti pčelci bili smješteni u đerzonkama, pa kad bi od svakog samo deset kruna godišnje bilo, to bi činilo lijepu svotu od 1.397,790 kruna“.

Za unapređenje pčelarstva u Hercegovini mnogo je učinio August Havelka, poljoprivredni savjetnik pri Zemaljskoj vlasti u Sarajevu. Poznato je kako je radio i na unapređenju voćarstva, te na uvođenju sušnica za šljive u sjevernoj Bosni.

Sve do dolaska austro-ugarske uprave nemamo statističkih podataka o stanju pčelarstva u Bosni i Hercegovini. U knjizi „Gospodarske prilike Bosne i Hercegovine“ nalazimo kako je godine 1895. bilo 139.779 košnica u cijeloj Bosni i Hercegovini, koja se onda dijelila na 6 okružja (sarajevsko, banjalučko, donjotuzlansko, bihaćko, mostarsko i travničko).

Prva okvirna košnica u Hercegovini, po pričanju A. Velagića, pojavila se 1903. godine, a nabavio ju je jedan svećenik iz sela Gnojnice kod Mostara. Kako nije znao njome upravljati, ubrzo je napustio moderno pčelarenje.

Prvi Hercegovac, koji je u punoj mjeri počeo i nastavio pčelarenje sa okvirnim košnicama, bio je A. Velagić iz Blagaja kod Mostara. To je bilo 1904. godine, a već 1905. ima 10 modernih košnica, djelomično dobivenih od Zemaljske vlade. Pratio je pčelarske liste koje su tada izlazili u Osijeku i Srijemskim Karlovcima.

Kako su naslijednici A. Velagića svojim radom, primjerom i predavanjima puno učinili na unapređenju hercegovačkog pčelarstva biti

će zanimljivo, ako ukratko prikažemo razvitak njihovog pčelinjaka.

Tako su 1906. godine imali 49 okvirnih košnica „amerikanki“ i izvrcali oko 1.600 kg meda, što iznosi blizu 33 kg po košnici.

Njihov uspjeh ohrabrio je susjede, koji su se počeli ugledati na Velagiće.

1907. godina je bila slaba radi velike suše, ali se broj košnica popeo na 82. U 1908. godini imali su 81 okvirnu košnicu i oko 50 „dubina“ koje su u 1909. pretresli u okvirnjače, tako da su krajem 1909. godine posjedovali 153 okvirnjače i izvadili su 7.800 kg meda, tj. 51 kg po košnici. Od ove količine izvezli su 2.500 kg na berlinsko tržiste, a ostalo je predano u raznim mjestima ondašnje monarhije.



Prvi Hercegovac, koji je u punoj mjeri počeo i nastavio pčelarenje sa okvirnim košnicama, bio je A. Velagić iz Blagaja kod Mostara.

To je bilo 1904. godine, a već 1905. ima 10 modernih košnica, djelomično dobivenih od Zemaljske vlade. Pratio je pčelarske liste koji su tada izlazili u Osijeku i Srijemskim Karlovcima.

Godine od 1910. do 1913. bile su srednje s obzirom na prinose u medu, ali su značajne po rapidnom porastu košnica, tako da krajem 1914. godine Velagići su imali 474 okvirne košnice. Zanimljivo je da je u to vrijeme u selu Blagaju, sa oko 1.000 stanovnika, bilo oko 3.000 pčelinjih društava, u čemu su

svakako znatan utjecaj imala i braća Velagići. Rat 1914.-1918. godine je njihovo pčelarenje opustošio, tako da su u proljeće 1918. godine ostali samo na 53 košnice, a rojenjem i okrupnjavanjem broj im se do jeseni povećao na 135. Dobili su 7.500 kg meda, tj. preko 55 kg po košnici.

U 1919. godini bilo je isto stanje, a 1920. godine dosegli su 250 košnica sa jednako dobrim prinosom. U 1921. godini je naišla pčelinja kuga, koja je do temelja opustošila pčelinjak, tako da je 1924. godine ostalo samo 45 košnica.

1929. godina bila je vrlo plodna. Od preostalih 67 košnica dobivali su 50 do 100 kg po društву. Cijena meda te godine bila je 28 ondašnjih dinara. Jakom rojidbom i dokupljivanjem dostigli su do 230 košnica do kraja 1930. godine. 1931. i 1932. godina relativno su bile slabe. Ukupan prinos oko 4.500 kg meda.

Krajem 1924. godine Velagići su porazdijelili svoje košnice, izveli ih izvan Blagaja, te ih tako donekle izolirali. Za nesreću, njima u blizinu su došli pčelari iz Nevesinja i zarazili njihove košnice. Godine 1925., 1926., 1927. i 1928. su crne godine u povijesti pčelarstva cijele Hercegovine. Pčelinja zaraza je harala, a ni paša nije bila obilata. Apeli pčelara za pomoć od strane „nadležnih“ nisu donosili ploda. Tek 1933. godine stigle su odredbe za obvezan pregled košnica od strane stručnjaka.

1929. godina bila je vrlo plodna. Od preostalih 67 košnica dobivali su 50 do 100 kg po društву. Cijena meda te godine bila je 28 ondašnjih dinara. Jakom rojidbom i dokupljivanjem dostigli su do 230 košnica do kraja 1930. godine. 1931. i 1932. godina relativno

su bile slabe. Ukupan prinos oko 4.500 kg meda.

1933. godina bila je jako rojidbena, te su Velagići te godine imali 280 društava, da bi se njihov broj do kraja 1934. godine povisio na oko 400, sa prinosom meda od 9.000 kg.

Ovaj prikaz iz života jednog hercegovačkog pčelinjaka može pružiti približnu sliku o razvitku pčelarstva u cijeloj Hercegovini. Ako to podijelimo po vremenskim razdobljima, to je:

- uvođenje okvirnih košnica i racionalizacija (1904. do 1914. godine),
- vrijeme ratnih nepogoda (1914. do 1918. godine),
- vrijeme obnove (1918. do 1922. godine),
- vrijeme pčelinjih zaraza i pada (1922. do 1929. godine),
- vrijeme druge obnove (1929. do 1935. godine).

Prošlost i sudbinu hercegovačkog pčelarstva u prvim desetljećima ovog stoljeća možemo prikazati i statističkim podacima:

Godina	Ukupno zajednica	Od toga okvirnih
1900.	40.000	-
1929.	20.122	3.496
1933.	26.977	8.384
1939.	28.568	11.713

U prvima godinama ovog stoljeća razvijala se i društvena aktivnost među pčelarima Hercegovine. U Sarajevu je 1910. godine održana izložba voćarskih i pčelarskih proizvoda, a iste je godine u Mostaru osnovana podružnica Centralnog pčelarskog društva BiH. Slijedeće 1911. godine u Ljubuškom, 1912. u Stocu i Duvnu, 1913. u Konjicu i Nevesinju.

Danas bi mladi pčelari iz Hercegovine trebali opisati kretanje pčelarstva u Hercegovini u zadnjim desetljećima, a posebice bi trebali prikazati najnoviju situaciju u kojoj se nalaze pčelari poslije novouvedenih shvaćanja i mješanja poljoprivredne službe HEPOK-a.

U ovom broju „Pčele“, umjesto jednog većeg priloga iz povijesti hercegovačkog pčelarstva kao što je to bilo uobičajeno u dosadašnjim brojevima našeg časopisa, donosimo tri manja, nadamo se ne i manje zanimljiva priloga iz nekadašnjeg rada i djelovanja ovdašnjih pčelarskih udruženja. Dva su tematski vezana uz nekadašnju ljubušku pčelarsku udružgu, a jedan uz stolačku. Za sljedeće brojeve „Pčele“, pokušat ćemo pronaći i objaviti isto tako kraće priloge iz ostalih ovdašnjih općinskih pčelarskih udružuga.

Pripremio: **NIKICA ŠILJEG**

„Pčela“, broj 10/1975., donosi zanimljiv prilog iz pera Milorada Stanića iz Berkovića, nekadašnja općina Stolac, u kome se govori o utemeljenju pčelarskog udruženja u ovoj općini. Prilog je, naravno, skraćivan, gramatički, stilski i pravopisno dotjeran, te „osloboden“ tadašnjih ideološko-političkih kvalifikacija.

OSNOVANO UDRUŽENJE PČELARA U STOCU

Stolačka općina, smještena na jugu Hercegovine, svojim zemljopisnim položajem, mediteranskom klimom, raznovrsnim medonosnim biljem i ostalim prirodnim blagom pruža izvanredne uvjete za pčelarstvo, u čemu ima prednost pred mnogim ostalim općinama. Ovdje su se od davnina gajile pčele, pa je pčelarstvo postalo tradicija i unosna gospodarska grana.

Ljubav za pčelarstvom osobito je došla do izražaja u nekoliko posljednjih godina. Na terenu Stoca nalazi se Žegulja, poznata u čitavoj zemlji po svojoj medonosnoj flori (tilovina, kadulja, drača i ostalo medonosno bilje), pa je ovdašnji hercegovački med nadeleko cijenjen i poznat.

Žegulja je (mislim na teren, teritorij) skrenula pažnju kako domaćih tako i stranih selečih pčelara, pa se ponekad može naći i po nekoliko tisuća doseljenih košnica na ovom

području. Takođe najezdom zaprijetila je opasnost od zaraznih pčelinjih bolesti na čitavom stolačkom području koje opet raspolaze i sa svojih nekoliko tisuća košnica.

Zato je dogovorenovo kako će biti potrebno izvršiti udruživanje stolačkih pčelara, a tu inicijativu su podržali i najviši nositelji vlasti u stolačkoj općini. Izvršni odbor SO Stolac izdao je rješenje deseterici pčelara i ovlastio ih da mogu оформити svoje udruženje. Tako je formiran inicijativni odbor na čelu sa Stojanom Papcem, iskusnim pčelarom.

Inicijativni odbor se sastao nekoliko puta, razmatrao problematiku i donio pravila udruženja i sazvao osnivačku skupštinu za dan 26.7.1975. godine u Lovačkom domu u Stocu. Skupština je toga dana i održana, a odziv pčelara bio je masovan, makar mnogi nisu mogli prisustvovati iz opravdanih razloga. Skupština je otvorio predsjednik inicijativnog odbora Stojan Papac koji je ujedno i najviše pridonio formiraju ovoga skupa.

U svom izlaganju, Papac je upoznao prisutne pčelare sa značajem ovog skupa i iznio problematiku koja ih je natjerala na ovu inicijativu i dovela do ovog skupa, te poželio uspjeh u budućem radu, na što mu je odgovoren od strane pčelara pljeskom. Pročitana su pravila koja su i usvojena s nekim manjim primjedbama.

Dalje se prišlo na izbor najviših tijela udruženja, pa su u Izvršni odbor ušli pčelari:

Andelko Šutalo, Salko Kohnić, Stojan Papac (predsjednik), Milenko Mićović (podpredsjednik), Milan Medan (tajnik i blagajnik), Nedо Šakota, Marko Raguž, Džemal Dizdar, Nikola Raguž, Pavo Vuković i Milorad Stanić.

U Nadzorni odbor su izabrani: Stanko Penava (predsjednik), Žarko Kuzman, Hilmo Repak, Ante Goluža i Šefko Dervozi.

Na kraju, usvojeno je dosta zaključaka, a među prvima usvojene su rigorozne mjere, posebice za sve neuredne seleće pčelare. Zatim je usvojen i bogat akcioni program i plan rada. Skupština je donijela i odluku o nazivu udruženja, pa je odlučeno da se ono nazove Udruženje pčelara „Nektar“ Stolac.

Milorad Stanić, Berkovići, Stolac

„Ljubuške novosti“ broj 3., iz svibnja 1978., objavljaju i kraći osvrt tadašnjeg predsjednika ljubuškog pčelarskog društva „Kadulja“ u kome se autor, primjereno tadašnjim općepolitičkim prilikama, osvrće na problem funkciranja ovog udruženja.

Iz pčelarskog društva „Kadulja“

POTREBA ZA UDRUŽIVANJEM PČELARA

Udruživanje pčelara sa nekom od radnih organizacija na bazi udruživanja rada i sredstava, bila je jedna od glavnih tema na nedavnom sastanku pčelarskog udruženja „Kadulja“.

Za udruživanjem postoji veliki interes od strane pčelara, jer se smatra da bi se na taj način riješio problem plasmana proizvoda, kod čega se sada javljaju znatne poteškoće. Uz ovo, dosta pčelara se izjasnilo za korištenjem kredita kojima bi proširivali svoje pčelinjake, jer vide perspektivu u razvoju pčelarstva, a neki su govorili o potrebi udruživanja i zbog uplaćivanja invalidskog i mirovinskog

osiguranja.

Na sastanku je rečeno da postoji jedan broj pčelara koji se nisu učlanili u pčelarsko društvo, pa zbog toga ne mogu koristiti ni određene beneficije pri nabavci šećera i repromaterijala. Zbog toga se skreće pažnja svim pčelarima sa područja naše općine koji se nisu učlanili u pčelarsko društvo „Kadulja“ da to čim prije učine.

Članarina za jednu godinu iznosi 50 dinara za one pčelare koji posjeduju do 50 košnica, dok oni koji imaju više od 50 košnica plaćaju 1 dinar po košnici. Zainteresirani se mogu za sve informacije obratiti predsjedniku udruženja, koji je ujedno i autor ovog priloga.

Mate Krstićević

Uz navedeni tekst, objavljena je i fotografija ljubuških pčelara, te jednog iz općine Grude i jednog iz Imotskog, od kojih većina nije u životu, i to pred cisternama ljubuške „Vinarije“. Mi smo prepoznali većinu ljudi s te zanimljive fotografije, nastale najvjerojatnije u razdoblju između 1975. i 1978. godine.

U prvom, najvišem redu stoje: Stanko Lučić (Mostarska Vrata), Esad Mesihović (Vitina), Tonko Boras (Vitina), Jure Sušac (Cerno), ? „Nikić“ (Crnopod), Mate Krstićević (Ljubuški), Tomo Lučić (Mostarska Vrata), Jure Herceg (Lisice), Ljubo Grizelj (Gorica – Grude), Mijo Jurić „Adžagić“ (Vitina) i Blago Bilić (Lisice).

U drugom, srednjom redu stoje: Ahmet Terzić (Ljubuški), ?, ?, prof. Zvonko Vrankić (Ljubuški), Iko Herceg „Ljupković“ (Lisice), Jozo Bubalo (Hardomilje – Ljubuški), Ivan Bilić (Lisice), Stojan Šarac (Gornji Radišići), Marijan Bilić (Lisice) i Ivan Čolak (Vitina).

U trećem redu, sjede: Ante Boras (Vitina), Marijan Nosić (Gornji Radišići), Ivan Lučić (Mostarska Vrata) i Vinko Bušić (Vinjani Donji – Imotski).



Fotografija ljubuških pčelara nastala u razdoblju između 1975. i 1978. godine

Na kraju, kao posljednji prilog u ovom panoptikumu nekadašnjih stolačko-ljubuških pčelarskih događanja, evo i priloga dr. veterine Veljka Milasa iz Ljubuškog o Peri Borasu, također Ljubušaku i njegovim inovatorskim dostignućima. Prilog je objavljen u „Pčeli“, broj 2. iz 1979. godine.

MEHANIZACIJA PČELARSTVA HIDRAULIČNA DIZALICA ZA UTOVAR KOŠNICA

Mnogi su imali priliku čuti za Peru Borasa i njegov patent „Kopča“, objavljen u „Pčeli“, broj 3/78. Evo ga opet sa još jednim za naše prilike velikim rješenjem - hidrauličnom dizalicom za utovar i istovar košnica svih tipova.

Nije potrebno mnogo vremena da taj mlađi pčelar riješi ma koji tehnički problem koji će se pojaviti. Ako znamo kakvi su uvjeti za rješavanje problema oko hidraulike kod nas, time se dobiva dojam da Boras neće ostati na tome.

Za nepune dvije godine oformio je deveset košnica Langstroth-Root i dodaje da će i dalje nastaviti.

Pero je uvijek raspoložen za razgovor, ali takav razgovor u kojem se sagledavaju i rješavaju novi problemi. Veliki je optimist, te naglašava kako pčelarstvo može dati mnogo više. Pero ima mnogo vrijednih prijedloga o kojima bi pčelarski forumi mogli razmisljati. Često napominje da mu je dragو kad se netko javi sa nekim novim prijedlogom, savjetom ili slično. Ako netko ima interesa za gradnju slične hidraulične dizalice - utovarača za košnice, Pero će mu sa zadovoljstvom pomoći.

Njegova je adresa: Pero Boras, telefon 83-113, 79540 Ljubuški.

Veljko Milas, Ljubuški



CRTICA O SVEĆENIKU PČELARU

FRATAR PČELAR

O vezi svetog Franje i pčela, te o povezanosti načina života pčela u košnicama i svećenika u samostanima.

ANTE ARAČIĆ

Šezdesetvogodišnji fra Frano Botica rodom je iz mjesta Ruda kod Trilja u Cetinjskoj krajini. Zbog svoje blage naravi oduvijek je bio omiljen među braćom franjevcima. Trenutačno, živi u samostanu Gospe od Zdravlja u Splitu.

Ono po čemu se fra Frano razlikuje od svoje braće svećenika je to što je svoje slobodno vrijeme odlučio posvetiti pčelama. Prije nekoliko godina nabavio je dvadesetak košnica, pa se iz hobija počeo baviti pčelarstvom, i to uglavnom u splitskoj okolici.

O razlozima i počecima bavljenja pčelarstvom, fra Frano kazuje:

– Počeo sam tek toliko da potrošim slobodno vrijeme i da budem na svježem zraku radi zdravlja. A zapravo, počeo sam nadahnut tekstom Tome Čelanskog o našem utemeljitelju svetome Franji i pčelama. Pčele su vrlo zahvalne za družiti se i raditi s njima, iako sam i sam bio nekoliko puta izboden. Kada bih se takav vratio u samostan bilo je i malo šale na moj račun među braćom. Ono meda

što dobijem uglavnom podijelim prijateljima i sirotinji. Milina je raditi s pčelama jer u njima promatran ljepotu i dobrotu Božje ljubavi prema nama ljudima. Uz to, pčele žive u košnicama kao što fratri žive u samostanima – kaže fra Frano.

Na kraju kratkog razgovora, fra Frano posebice ističe kako je ovogodišnja vrlo blaga zima prerano izmamila pčele iz košnica. No, ukoliko se osiguralo dostatno hrane u košnicama za njihovo zimsko preživljavanje bit će dobro, zaključno je optimističan fra Frano.

Osim fra Frane Botice još nekoliko franjevaca Franjevačke provincije Presvetog Otkupitelja bavi se pčelarstvom, odnosno proizvodnjom meda. Neki od njih su dosta poznati i u pčelarskim krugovima, kao što je fra Nedjeljko Knezović i drugi, ali s njima, nažalost, nismo uspjeli razgovarati unatoč

brojnim pokušajima.

Šteta, no bit će valjda prigode da se i njih predstavi čitateljima našega časopisa.



VELEKE ŠTETE OD POPLAVE ZA PČELARE U BOSANSKOJ POSAVINI

STRADALO 4000 KOŠNICA, ŠTETA 800.000 KM

Savez pčelara „Kadulja“ pokrenuo je akciju pomoći pčelarima u Bosanskoj Posavini – donirajte i vi košnice za posavske pčelare.

MARKO PETRIĆ (Pčelar iz Pruda) / DANIJELO ZORIĆ

Uz procjene šteta na kućama i drugim objektima u poplavljenim područjima, štete su počeli zbrajati i pčelari iz Bosanske Posavine. Prema prvim procjenama pčelarskih udruga iz poplavljenih krajeva, stradalo je oko 4000 pčelinjih košnica. Ukupna šteta procjenjuje se na oko 800.000 KM.

Pčelari ističu kako se pouzdano zna da je stradalo oko 2000 košnica, a prve procjene govore da će barem još toliko košnica morati biti uništeno jer se one neće moći oporaviti od posljedica poplava. Dodatni problem je i činjenica da su pčelari ostali bez osnovnih

sredstava za rad, a prisutan je i strah jesu li polja i stabla zaražena od vode.

Inače, mnoge su obitelji na poplavljenim područjima financijski bile ovisne o pčelarenju i sada su ostale bez toga, često i jedinoga izvora obiteljskih prihoda.

U međuvremenu Savez pčelara „Kadulja“ pokrenuo je akciju pomoći pčelarima u Bosanskoj Posavini na način da se doniraju košnice (pčelinje zajednice) onima koji su izgubili svoje pčelinjake. To je najmanje što se može učiniti za pčelare iz poplavljenih područja, odnosno minimum onoga što možemo učiniti jedni za druge.



VELIKE ŠTETE KOJE SU NEDAVNE POPLAVE DONIJELE PČELARIMA U BOSANSKOJ KRAJINI

ŠTETE VELIKE, ALI NADE IMA

Tražeći informaciju kako su prošli krajiški pčelari u nedavnim poplavama, obratili smo se Milutinu Kralju, predsjedniku Poljoprivredno-prehrambene zadruge „Matica“ iz Banjaluke. Naravno, prije svega interesiralo nas je kako su u ovoj stihiji prošli pčelari iz Lijevče polja, napomenuvši kako se informacija traži radi objave u časopisu „Pčela“, časopisu koji izdaje Savez pčelara „Kadulja“, a koji opet okuplja jedanaest pčelarskih udruga iz Hercegovine.

SLOBODAN PEŠEVIĆ, novinar iz Banja Luke

– Prvo, kolegama pčelarima iz Hercegovine želim dobru mednu godinu, a naravno, rado će im prenijeti i naše iskustvo – veli Kralj u odgovoru na postavljeno pitanje, te nastavlja: – Stanje pčelinje zajednice u Lijevče polju, kao posljedica nedavnih poplava, nije dobro. Poplave su najviše štete nanijele pčelarima iz samoga sela Lijevče Polje, jer se ono nalazi na području na kojem su se rijeke Sava i Vrbas izlile i tako poplavile veći dio općina Laktaši i Srbac. Dogodilo se to u najgore vrijeme, kada su pčele zapravo najviše gladne. One se u ovo vrijeme najviše prehranjuju peludi bagrema i bagremca, a upravo su se ta procvala stabla našla pod vodom. Tako su pčele ostale bez svoje uobičajene prirodne hrane i zato ne očekujemo neku kvalitetnu mednu godinu. Inače, ovu godinu u nastavku može spasiti samo dugotrajno stabilno vrijeme s obiljem sunca. Dolazi razdoblje cvjetanja lipe, koja može u dobrom dijelu

zamijeniti bagrem kao stablo vrlo bogato i peludi. Naravno, dobra paša može uslijediti i na livadama. Jedno je sigurno, ovdašnji pčelari ne mogu računati na nekakav kvalitetan, pa ni obilan med u ovoj godini – zaključio je predsjednik banjalučke Poljoprivredno-pčelarske zadruge „Pčela“ Milutin Kralj.

Vjerujemo kako će se ipak potvrditi i ostvariti meteorološke prognoze o dugotrajno toploj i sunčanom razdoblju koje nam slijedi, pa će pčelarska godina biti „medna“, odnosno bolja od njezina dosadašnjeg dijela za sve, pa i za ovdašnje pčelare.

I na kraju, malo šale i vedrine u ovim tmurnim danima velikih prirodnih nepogoda koje su nas pogodile. Ako je krajiškim pčelarima ova godina u velikoj mjeri propala, bolje će se prodavati med iz južnih krajeva, pa i onaj iz Hercegovine. Med koji je i inače vrlo cijenjen i tražen svugdje, pa i u Bosanskoj Krajini.

PROJEKT SURADNJE VOĆARA I PČELARA

MOSTAR / ČAPLJINA: Predavanje dr. Gorana Mirjanića, voditelja projekta „Suradnja voćara i pčelara u cilju povećanja prinosa i očuvanja pčele“

DUŠAN MUSA, preneseno iz "Večernjeg lista" (1. veljače 2014.)

O značenju pčele u lancu proizvodnje hrane u procesu opršivanja

Jačanje suradnje na relaciji voćar – pčelar s osnovnim ciljem povećanja proizvodnje kod obje grupacije, zadatak je projekta koji implementira firma „Košnica“ iz Bosanske Gradiške, a financiraju USAID i švedska razvojna agencija „SIDA Farma“. Tema je zanimljiva za poljoprivredne proizvođače, kako voćare tako i povrtlare, pa i proizvođače industrijskog krmnog bilja...



Općenito, kroz ovaj se projekt želi istaknuti značenje pčele u lancu proizvodnje hrane u procesu opršivanja. Jednostavno treba upoznati najširu javnost koliko je taj insekt bitan u proizvodnji hrane, ne samo s aspekta proizvodnje meda i ostalih pčelinjih proizvoda, nego i proizvodnje jabučnoga, koštunjavog voća, pa luka, paprike, industrijskog bilja, suncokreta, ulja..., naglasio je dr. Goran Mirjanić, voditelj projekta „Suradnja voćara i pčelara u cilju povećanja prinosa i očuvanja pčela“.

Realizacija projekta u općinama Mostar i Čapljina

Ovaj projekt će se realizirati u deset općina u oba entiteta, a Mostar i Čapljina su uvršteni kao dva područja s velikim voćnjacima i povrtnjacima u Hercegovini.

Teorijsko predavanje dr. Mirjanića održano je 21. veljače ove godine u dvorani Agromediterskog zavoda u Mostaru, a praktična predavanja upriličena su 23. ožujka i 30. svibnja na pčelinjaku D. Radića u Potocima kod Mostara, inače okruženom velikim kompleksima voćnjaka.

Govoreći o prošlogodišnjem velikom pomoru pčela u Čapljini, dr. Mirjanić je posebi-

USAID PROGRAM RAZVOJA TRŽIŠNE POLJOPRIVREDE (FARMA) 

Program pomoći od američkog i švedskog naroda

OPRAŠIVANJE PČELOM POVEĆAVA PRINOSE!



72%	38%	36%	67%	55%	81%
Plum	Apple	Pear	Raspberry	Strawberry	Raspberry

NE PRSKAJTE VOĆE U FAZI CVJETANJA ČUVAJTE PČELE

ce naglasio kako je to posljedica nedovoljne komunikacije, odnosno izostanka suradnje na relaciji voćar – pčelar, te podcrtao:

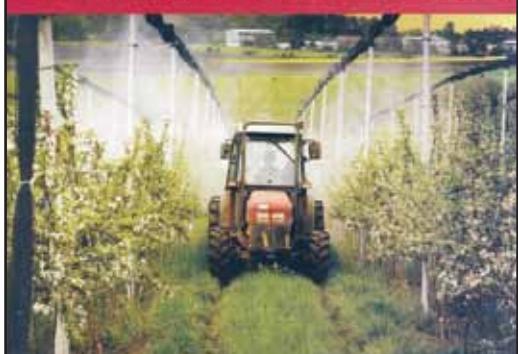
„Mi ćemo kroz ovaj projekt pokazati kako je ta suradnja moguća i u Bosni i Hercegovini, jer u trenutku kada voćar spozna koliko je značenje pčela u oprašivanju, dobro će razmisliti hoće li u zaštiti koristiti za pčelu štetna sredstva i kada će ih uopće koristiti“.

**„Jedna od najjednostavnijih mje-
ra koju svatko može primijeniti
u poslovanju je da se kemijska
sredstva ne koriste za vrijeme
leta pčele. To je lako izvodljivo,
voće, povrće i ostalo ne treba
tretirati od 10 do 17 sati i već je
napravljen krupan pomak.“**

USAID PROGRAM RAZVOJA TRŽIŠNE POLJOPRIVREDE (FARMA) 

Program pomoći od američkog i švedskog naroda

ČUVAJMO PČELE I PRIRODNE NEPRIJATELJE ŠTETNIH INSEKATA!



SAVJETI ZA VOĆARE / POVRTLARE:

- KORISTITE MANJE TOKSIČNE I EKOLOŠKI PRIHVATLJIVE PESTICIDE!
- TRETIRAJTE ZASADE / USJEVE UVEĆE ILI NOĆU!
- OBAVIJESTITE PČELARE U BLIZINI!

Govoreći o uporabi alternativnih metoda zaštite bilja, agronom Slobodan Karan je istaknuo:

„Jedna od najjednostavnijih mjeru, koju svatko može primijeniti u poslovanju, je ne koristiti kemijska sredstva za vrijeme leta pčele. To je lako izvodivo, voće, povrće i ostalo ne treba tretirati od 10 do 17 sati i već je napravljen krupan pomak. Dalje, treba koristiti preparate koji nisu toksični, odnosno tolerantni su na pčele, pa preparate koji se brže razgrađuju, itd...“

Uglavnom, s obzirom na prošlogodišnje iskustvo, projekt je iznimno bitna tema ne samo za Mostar i Čaplinu, nego i za cijelu Hercegovinu. I ne samo za dolinu Neretve, nego i znatno šire. U tom je kontekstu citirana misao velikoga Alberta Einsteina koji je u jednome od svojih radova ustvrdio kako bi „četiri dana nakon nestanka pčele, na Zemlji nestalo i ljudi“.

LJUBUŠKI: UDRUGA PČELARA "KADULJA" ORGANIZIRALA STRUČNA PREDAVANJA ZA PČELARE

NEMA STRAHA ZA HERCEGOVACKO PČELARSTVO

Predavači su bili poznati i eminentni pčelarski stručnjaci: dr. med. vet. Zlatko Tomljanović, prof. Dario Frangen i dipl. ing. elektrotehnike Goran Kladarin, svi iz Zagreba.

NIKICA ŠILJEG

Ljubuška pčelarska udruga „Kadulja“, koncem 2013., u Gradskoj vijećnici u Ljubuškom, priredila je zanimljivu večer kako za ovdašnje tako i za pčelare iz susjednih općina (Čapljina, Čitluk, Neum...). Pedesetak nazočnih pčelara bilo je u prigodi poslušati i komentirati tri stručna predavanja iz oblasti pčelarstva, koja su im pripremili gosti iz Zagreba: dr. med. vet. Zlatko Tomljanović, inače viši stručni savjetnik za pčelarstvo PSS, zatim prof. Dario Frangen s Učilišta Apis i Hrvatskog instituta za ruralni razvoj, pčelarstvo, lovstvo i ekologiju, te dipl. ing. elektrotehnike Goran Kladarin.

„O diversifikaciji pčelarske proizvodnje“

O ovoj zanimljivoj temi izlagao je prof. Dario Frangen, koji je na početku istaknuo da je bavljenje pčelarstvom ujedno i ljubav, ali i značajna ekomska korist za pojedinih pčelara, pri čemu višak dobivenog meda može istodobno značiti i manjak propolisa, matične mlijeci, voska ili nekih drugih proizvoda od meda. Zato, prof. Frangen napominje kako zapravo „med nije jedini pčelinji proizvod, nego su mu potpuno ravnopravni i ostali proizvodi od meda, oni spomenuti u



prethodnoj rečenici, ali i svi ostali..., pa se treba orijentirati na ono što je profitabilnije na tržištu.“

Klimatske promjene kao velika opasnost za suvremeno pčelarstvo

Središnje predavanje pod nazivom „Suvremeni izazovi tehnologije pčelarenja“, te „Bolesti pčela“, održao je dr. Tomljanović, inače predstavnik Saveza pčelara „Kadulja“ na prošlogodišnjem kongresu Apimondije u Kijevu. On drži kako su krucijalni problem suvremenog pčelarenja klimatske i vremen-

ske promjene koje ne idu na ruku pčelarima, no da ti problemi ujedno znače i izazov za suvremeno pčelarenje. Po dr. Tomljanoviću, odgovor je u tzv. kontejnerskom držanju košnica, odnosno u „održivom pčelarenju, koje podrazumijeva seljenje pčela i ostale potrebne postupke za njihovo održanje“.

Doktora Tomljanovića posebice raduju svi oblici prekogranične suradnje hercegovačkih pčelara s kolegama iz Hrvatske, „jer ni pčele ne poznaju granice“, kako ističe ovaj stručnjak. Na kraju je napomenuo kako je dobro upoznat s poviješću hercegovačkog pčelarenja, te kako ovdašnji pčelari rade svoj posao vrlo dobro, završivši kako „imate Bogom dane pašnjake, iako prinosi nisu obilni kakvi su bili, zbog vremenskih i klimatskih promjena, ali pčelarstvo u Hercegovini ima svoju perspektivu, i ono što predviđam je jedna lijepa budućnost“.



Mjerenje prinosa na daljinu – SMS pčelarska vaga

Treće predavanje, koje je, zbog svoje praktičnosti, izazvalo velik interes posjetitelja, bilo je ono dipl. ing. elektrotehnike Gorana Kladarina, a odnosilo se na predstavljanje tzv. SMS pčelarske vase koja se koristi za mjerenje prinosa na daljinu, pri čemu je riječ o mjernej opremi koja mjeri težinu pčelinjih

zajednica te meteorološke uvjete na pojedinom pčelinjaku.

U nastavku izlaganja, Kladarin je napomenuo "kako se prikupljaju informacije o određenim mjerjenjima u tijeku dana, a koje se konkretno odnose na težinu, temperaturu na pčelinjaku i vlažnost atmosferskog zraka na njemu. Za pčelara je vrlo važno znati kolike su dnevne razlike u oscilacijama temperature. Što se tiče mjerjenja težine, tijekom dana se napravi više mjerjenja, a slanjem jedne SMS poruke, pčelar dobiva sve podatke koji su zabilježeni tijekom tog dana", objasnio je Kladarin.

Središnje predavanje pod nazivom „Suvremeni izazovi tehnologije pčelarenja“, te „Bolesti pčela“, održao je dr. Tomljanović, predstavnik Saveza pčelara „Kadulja“ na prošlogodišnjem kongresu Apimondije u Kijevu.

Zaključujući ovu nadasve zanimljivu temu, predavač je istaknuo kako je ova tehnologija već u praktičnoj primjeni, a cijena vase za mjerjenje i početnog sustava za njezinu primjenu je oko 320 eura plus PDV.



NAJAVA I PROGRAM RADA 3. MEĐUNARODNOG SIMPOZIJA O PČELINJIM PROIZVODIMA U OPATIJI

PČELARSKI SKUP NA KVARNERU

3. Međunarodni simpozij o pčelinjim proizvodima i Godišnji sastanak Međunarodne komisije o medu (IHH)

Grand Hotel „4 opatijska cvijeta“ - Opatija - Hrvatska
28. rujna - 1. listopada 2014.

Simpozij će se baviti sljedećim pitanjima:

Novi izazovi u kvaliteti meda i standardizaciji
Inovativni analitički alati za ocjenjivanje pčelinjih proizvoda
Standardi i propisi za ostale pčelinje proizvode, a ne samo med
Nekonvencionalne uporabe pčelinjih proizvoda
Biološka i funkcionalna svojstva pčelinjih proizvoda
Utjecaj klimatskih promjena na pčelinje proizvode

Program simpozija:

nedjelja, 28. rujna 2014.

- Registracija sudionika,
- Zajednički sastanak IHH bit će rezerviran za tehničke sastanke IHH-a skupine: radionice i smjernice za odbore,
- Domjenak dobrodošlice

ponedjeljak, 29. rujna 2014.

- Registracija sudionika
- Ceremonija otvaranja simpozija
- Vrijeme za konferencije
- Gala večera

utorak, 30. rujna 2014.

- Vrijeme za konferencije
- Okrugli stol



srijeda, 1. listopada 2014.

- Tehnički obilazak: interakcija nacionalnih pčelarstva i povijesnih elemenata (Kastav, Rijeka, Trsat)

NAJAVA 3. MEĐUNARODNE KONFERENCIJE PČELARSKIH ORGANIZACIJA

02.-21. STUDENI 2014. LUKOVICA, LJUBLJANA

Program:

• **Četvrtak, 20. studenoga 2014.**

- 3. Međunarodna konferencija pčelarskih organizacija,

• **Petak 21. studenoga 2014.**

- sudjelovanje u akciji "med za doručak" u vrtićima ili osnovnim školama, te prezentacija pčelarstva i radionice za djecu.

Tema konferencije i ciljevi:

Glavna tema konferencije je predstaviti aktivnosti pčelarskih organizacija u radu s mladima u području pčelarstva.

Zajednički cilj konferencije je razmjena dobrih iskustava u radom s mladima, kako bi pokrenuli organizacijske, tehničke i druge izazove koji se javljaju u radu s mladima, mogućnosti za njihovo unapređenje, kao i poboljšanje cijelokupne kvalitete. Još jedan zajednički cilj je podržati inicijativu o osnivanju Europskog Mednog Doručka (Doručak s medom, Med kao doručak) i njegovu provedbu na isti dan u cijeloj EU u 2015.

3rd International Conference of Beekeeping Organisations 20 and 21 November 2014, the Slovenian Beekeepers' Association, Brdo 8, 1225 Lukovica, SLOVENIA

NAŠI POKOJNICI

Nesretnim slučajem, u nedjelju 18. svibnja ove godine, preminuo je, u 45. godini života, član stolačke pčelarske udruge „Zanovijet“ **Ante Puljić-Vidić**, pokojnog Frane. Pogrebni obred je obavljen na katoličkom groblju Bobanovo Selo u srijedu 21. svibnja. Iza pokojnog Puljića je ostala brojna tugujuća obitelj: supruga Darka, sin Mišo, kćeri Ivona i Ružica, obitelji petorice braće i dvije sestre, kao i ostala mnogobrojna rodbina i prijatelji.



ELEKTROTEHNIKA d.o.o.

48260 KRIŽEVCI, Nikole Tesle 16, CROATIA

Tel: +385 (0)48 682 789, +385 (0)48 628 281

Fax: +385 (0)48 681 613 • www.elektrotehnika.hr

PROIZVODNJA PČELARSKE OPREME



VRCALIKA SAMOOKRETNA VRCS 8 i 12



VRCALIKA RADIJALNA VRCR 20, 36 i 60



PUŽNA PREŠA ZA VOSAK PPV 60 i 80



OTVARAČ SAĆA LR1 - MANUALNI



OTVARAČ SAĆA LR2 - AUTOMATSKI



PUMPA ZA MED

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

Samostalna zanatska radnja "Pčela" - Šipovo, BiH

Cjenovnik:

Nastavak LR (cink) - **12,00km**

Podnjača sa mrežom (varoa) - **10,00km**

Podnjača sa mrezom i plastikom - **12,00km**

Podnjača obična - **7,00km**

Poklopac sa limom - **10,00km**

Hranilica sa mrežom i plastikom - **10,00km**

Hranilica (Milerova) - **7,00km**

Bjezalica - **10,00km**

Ram (jela i smrča) - **0,65km**

Nukleus sa 5 ramova - **30,00km**

Sakupljač polena - **35,00km**

Komplet košnica LR - **od 82,50km do 87,50km**

Proizvodimo LR košnice, kompletnе i u pozicijama. Naša prepoznatljivost je ekstra kvalitet.

Kontakt: Rakita Miloš (vlasnik), Braće Jugovića bb, 70270 Šipovo, BiH

Telefoni: 050 372 209; 065 915 690

OBAVIJEST PČELARIMA

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

OBAVIJEST OGLAŠIVAČIMA

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

Cijene oglasa:

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

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

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

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

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

Popusti na komercijalne oglase:

objava oglasa 4 puta - 10 posto

objava oglasa 8 puta - 20 posto

Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači



dar pčela i prirode 

**PIP-BH d.o.o.**

77 230 Velika Kladuša, ul. Zuhdije Žalića bbBiH

PDV broj: 263157600007

Kantonalni sud Bihać: I-4638-00

UniCredit Bank: 3385102200192520

Raiffeisen Bank: 1610350021550047

e-mail: pipbh@bih.net.ba

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

Podružnica Sarajevo:

ul. Piščana do br. 78 Sarajevo - Stup

e-mail: pi.p.s@bih.net.ba

Tel/fax: 00 387 / 033 636 - 211



SVE ZA PČELARSTVO

SVE OD PČELA

**PROIZVODNI PROGRAM:**

KONZUMNI MED

MED ZA UGOSTITELJSTVO

MED S DODACIMA

MEDNI PRIPRAVCI-APITERAPIJA PIP

(dijjetetski proizvodi)

HRANA ZA PČELE

MINERALNO-VITAMINSKI DODATAK PREHRANI PČELA

LJEKOVI I OPREMA ZA PČELARSTVO



SVE ZA PČELARSTVO

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

Projekt MEDICOM Klub

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

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

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

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

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



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

*Članovi ostvaruju popust isključivo kupovinom u našoj maloprodaji.