

Pčela

ČASOPIS SAVEZA PČELARA "KADULJA"

Godište II • Broj 4 • Lipanj 2013. • Cijena 5 KM

Paliurus spina-christi

Drača

*„Još se sićam onih riči
Što mi uvijek priča ćaća
Nemoj sine nikud ići
Tvoj je kamen, maslina i drača“*

ISSN 2233-159X



9 772233 159008



www.spkadulja.com



APIMONDIA

Godište II. • Broj 4 • Lipanj 2013.

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:

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

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



**Trovanje
pčela
u Čapljini**



**Tema
broja
Drača**



**Razgovor s
Miljenkom
Vasiljem**



**Razgovor s
Borasom
Kvesićem**



**Neonicotinoid
pesticidi
i pčele**



**Matična
rešetka**



**Uloga truta
u pčelinjoj
zajednici**



PRVI ROĐENDAN PČELE POŠTOVANI ČITATELJI,

Savez pčelara „Kadulja“, koji okuplja jedanaest općinskih pčelarskih udruga, krenuo je prošle godine s izdavanjem pčelarskog časopisa. Točnije, 9. lipnja 2012. „poletjela“ je „Pčela“, odnosno tog je dana iz tiska izašao njezin prvi broj. Godinu dana nakon toga, možemo s ponosom slaviti prvi rođendan naše „Pčele“.

Naš Savez je ranije započeo i projekt zaštite zemljopisnog podrijetla izvornoga hercegovačkog meda za četiri vrste meda. Svoj doprinos tome vrijednom i zanimljivom projektu, „Pčela“ je dala u svakom svom do sada izdanom broju prilogom o nekom od ta četiri meda. Nakon kadulje, vrijeska, tilovine, ciklus zaključujemo i zaokružujemo pričama o četvrtoj vrsti naše medonosne biljke, o DRAČI.

U ovome broju pišemo i o zabrani neonicotinoida u Europskoj uniji i s radošću vas informiramo o još jednom velikom uspjehu našega Saveza – o potvrdi Europske unije da se naš, bosansko-hercegovački med, naravno uz poštovanje određenih uvjeta, može izvoziti u zemlje njezine članice.

No, lijepe vijesti, nažalost, često bivaju zasjenjene iliti potamnjene onima ružnijim, pa nas

je tako ovih dana, upravo pred pripremu ovoga broja lista, šokirao nemili događaj na području općine Čapljina, odnosno u mjestu Hotanj, gdje je otrovano mnoštvo pčelinjih zajednica. Uzrok toga pčelinjeg pomora vjerojatno leži u primjeni nekog od pesticida opasnog za pčele, a taj nam ružni događaj još jednom svima šalje opomenu i upozorenje o uzročno-posljedičnoj povezanosti svega što se događa u prirodi. Samo, poznaajući nas, bilo bi dobro da ovo doista bude posljednja opomena.

U izmjeni lijepih i ružnih vijesti, vijest koja je zasjenila sve ostale ipak je iznenadna smrt člana uredništva i suradnika našega časopisa, ali i dugogodišnjeg pčelara, dr. vet. med. Ante Vidovića. „Ako opstanemo godinu dana, onda imamo jak motiv da nastavimo dalje“, bile su Antine riječi koje su se odnosile na naš časopis. Uz veliku Antinu pomoć, „Pčela“ je, Bogu hvala, dočekala svoju prvu obljetnicu i čvrsto „leti“ dalje. Prisjećajući se svakog časa Antine uloge i njegova golemog doprinosa pokretanju lista, uredništvo i nadalje vjeruje da nikako ne može propasti ono što je produkt velikog entuzijazma i ljubavi prema pčelama i pčelarstvu. Podrazumijeva se, uz vašu pomoć, poštovani čitatelji i kolege pčelari.

Najveći pčelarski događaj ove godine bit će kongres Apimondije u Kijevu, koji smo u prilogu o tome predstavili s cjelokupnim njegovim programom. Tu su i stručni prilozi, zatim prilozi koji se odnose na povijest razvoja pčelarstva u našim krajevima, razgovori s našim pčelarima, te prilog o problemima bosansko-hercegovačkih pčelara kod registracije vozila za prijevoz pčela. I još dosta drugih priloga o različitim pčelarskim temama.

Na kraju, u povodu godišnjice izlaska časopisa „Pčela“, u ime uredništva i u svoje osobno ime zahvaljujem svima onima koji su nesebično darovali svoje vrijeme, znanje i trud za našu i vašu „Pčelu“, koja je prije godinu dana uzletjela, vrijedno radila i sakupljala med, imala pri tome i određenih problema (naravno, prije svega financijskih), ali ih je sve nadvladala i želi „letjeti“ dalje, više i uspješnije. I uz vašu pomoć, pa zato, podržite nas!

Vaš urednik

SJEDNICA UPRAVNOG ODBORA SAVEZA PČELARA "KADULJA"

NASTAVAK KONTINUIRANIH AKTIVNOSTI NA JAČANJU SAVEZA

Uz nazočnost 17 članova, u hotelu „Otok“ u Grudama, 30. svibnja 2013. održana je sjednica Upravnog odbora, najvišeg upravnog tijela Saveza pčelara „Kadulja“, koji okuplja pčelare iz 11 hercegovačkih općinskih pčelarskih udruga. Uvodno izlaganje podnio je predsjednik Saveza Zdravko Konjevod.

DANIJELO ZORIĆ

Predloženi dnevni red sjednice koji je iznio predsjednik Saveza, nadopunjen je od strane ostalih članova Upravnog odbora. Aktivnosti Saveza u pripremama za izbornu skupštinu bila je prva točka dnevnog reda, financijsko izvješće za proteklo izvještajno razdoblje druga točka, organizacija putovanja na kongres Apimondije u Ukrajinu treća točka, izvješće o trovanju pčela u mjestu Hotanj (općina Čapljina) četvrta, te razno peta točka.



Od najzanimljivijih i najvažnijih odluka donesenih na sjednici, vrijedi izdvojiti odluku da se uputi dopis resornim federalnim i županijskim ministarstvima u svezi s trovanjem pčela u čapljinskoj općini. Osim toga dodatno će se poraditi na organiziranju puta u Ukrajinu na kongres Apimondije, a dana je podrška izdavanju časopisa „Pčela“ i aktivnostima na njegovu ugledu i jačanju.

Na kraju, posmrtno je odano priznanje Anti Vidoviću, članu Upravnog odbora Saveza, za njegov doprinos ugledu i jačanju Saveza pčelara „Kadulja“.



TROVANJE PČELA U ČAPLJINI

Kamo ide naše pčelarstvo? Skoro istodobno s radosnim vijestima o mogućnostima izvoza našega meda u zemlje EU, te o zabrani uporabe insekticida koji ubijaju pčele u EU, stigla je u javnost i jedna ružna, skoro nevjerovatna informacija o velikom pomoru pčela na području čapljinske općine.

NIKICA ŠILJEG

„Nedavni pomor (uginuće) više od 500 pčelinjih zajednica u okolici Čapljine, u mjestu Hotanj, uznemirio je ne samo čapljinske pčelare, već i sve pčelare okupljene u krovnoj udruzi hercegovačkih pčelara – Savezu pčelara „Kadulja“, resignirano je nakon ovih nemilih događaja izjavio Davor Milanović, predsjednik čapljinske udruge pčelara „Pčela“, i dodao da nama pčelarima slijedi dugotrajna borba za zakonsku zaštitu pčela od nesavjesnih poljoprivrednih proizvođača koji nekontrolirano koriste razne vrste pesticida. „Tražimo i tražit ćemo od mjerodavnih županijskih i federalnih ministarstava pomoć u rješavanju ovakvih i sličnih problema koji dovode u pitanje opstanak pčelarstva uopće u ovom kraju“, istaknuo je Milanović.

Posve je razumljiva ovakva reakcija čelnog čovjeka čapljinske udruge pčelara. Uostalom, da je ta izjava i oštija i nabijenija vrućim emocijama, ne bi trebalo zamjeriti čovjeku. Jer, kako drugačije reagirati na ovakav skandal već rečenicama punim emocija, pa i težim riječima od ovih Milanovićevih.



I kako se može osjećati netko komu je otrovano 70 košnica, kao što se to dogodilo pčelaru Marinku Donkiću, ili komu je uništeno 50 košnica kao Damjanu Jarku? I baš da vidimo kako će nakon ovoga skandala reagirati općinske, županijske, federalne, državne i koje sve ne inspekcije? I što se još treba dogoditi da netko tko je za to plaćen poduzme sve što je potrebno da se ovakve ružne stvari više ne događaju?

Uostalom, umjesto veleumnih zaključaka, najbolje je da pročitate tekst iz „Dnevnog lista“ od 23. svibnja 2013. s opisom ovih navedenih nemilih događanja. I da shvatite kako su pčelari i suviše normalni i razumni ljudi. Jer da nisu takvi, ne bi im se ni događale ovakve stvari.

A evo toga teksta: „Gotovo 500 košnica pčela u mjestu Hotanj kod Čapljine doslovno je otrovano. Tisuće uginulih pčela prekrile su zemlju oko košnica, a njihov sloj u samim košnicama bio je debeo desetak centimetara. Vlasnici optužuju neodgovorne susjede.



– Budući da su radilice donijele hranu u košnice, otrovana je sigurno i matica. Svaka košnica vrijedi najmanje 200 maraka, no štetu nam nitko neće nadoknaditi – ispričao je novinarima Marinkov susjed Nikola Marić, koji je izgubio sedamdesetak košnica. Žalili su se i nadležnima.

– Susjedi koji se bave uzgojem voća i povrća, a koje prodaju na veletržnici u Čapljini, preko dana su prskali pesticidima lubenice i jagode kojima je sad sezona, i to preko dana, a svi znamo da se to treba raditi navečer. O tome nas nisu obavijestili. Da jesu, mi bismo noć prije zatvorili košnice. Ovako, pčele su otišle na ispašu i kolektivno se otrovale – ispričao je našem novinaru Marinko Donkić, mladi pčelar koji je izgubio 70 košnica.



Naglašava kako su sad pčele u naponu snage i kako su očekivali velike količine meda, no ova čitava godina sad je propala, a upitna je i sljedeća.

– Budući da su radilice donijele hranu u košnice, otrovana je sigurno i matica. Svaka košnica vrijedi najmanje 200 maraka, no štetu nam nitko neće nadoknaditi – ispričao je novinarima njegov susjed Nikola Marić, koji je izgubio sedamdesetak košnica. Žalili su se i nadležnima.

– Išli smo u Općinu, kod općinske inspektorice. Nije ni izišla na teren. Ona nas šalje u Mostar, u županijsku inspekciju, da tamo nosimo uginule pčele. Analizu trebamo platiti 50 maraka. A kakva korist? Ništa se neće promijeniti, štetu nam nitko neće nadoknaditi – ističe Donkić.

Što je najgore, za petnaestak dana planirali su seliti košnice na ispašu u Bosnu. To će odmah napraviti i prenijeti u Glamoč ono što eventualno uspije preživjeti.

Što je najgore, za petnaestak dana planirali su seliti košnice na ispašu u Bosnu. To će odmah napraviti i prenijeti u Glamoč ono što eventualno uspije preživjeti.

– Dok se oporavi ovih dvjesto košnica, trebat će godine. Ovakvo nešto je nezapamćeno. Prije par godina je nedaleko od Čapljine zabilježen jedan, sličan slučaj. Tad je jednom pčelaru otrovano 20 košnica. Ali ovo sad je katastrofa... – kaže na rubu suza Damjan Jarak, koji je izgubio 50 košnica.

Pčelari iz mjesta Hotanj kažu kako samo žele da ovo pročitaju svi koji se bave poljoprivredom i da, ukoliko znaju da se netko od njihovih susjeda bavi pčelarstvom, prije prskanja pesticidima obavijeste tog pčelara. Pčele ne znaju koja njiva je čija, a po hranu lete i kilometrima. A bez njih nema ni oprašivanja ni plodova“.

EU ZABRANILA UPORABU INSEKTICIDA KOJI UBIJAJU PČELE

Neonicotinoid u pesticidima šteti pčelama i Europska komisija vjeruje kako bi ga trebalo zabraniti na usjevima, pa će Europska komisija zabraniti korištenje insekticida koji ubijaju pčele, piše BBC, iako su brojne europske države podijeljene oko tog pitanja.

PRENESENO S PORTALA "LJUBUŠKI VJESNIK"

Neonicotinoid u pesticidima šteti pčelama i Europska komisija vjeruje kako bi ga trebalo zabraniti na usjevima. No, mnogi poljoprivrednici i stručnjaci tvrde kako o tome nema dovoljno podataka.

Glasovalo je 27 država članica Europske unije, a 15 ih je bilo za zabranu. Kako nisu uspjeli skupiti dovoljnu većinu da bi se uvela ova zabrana, odluka o zabrani prenesena je na Europsku komisiju. Ona je tako zabranila tri vrste neonicotinoida, insekticida koji se koristi

na određenim sortama kukuruza, suncokreta ili uljane repice. Inače, ti insekticidi se smatraju najštetnijim po insekte poput pčela.



ODRŽANE GODIŠNJE SKUPŠTINE OPĆINSKIH PČELARSKIH UDRUGA U ČITLUKU, GRUDAMA I RAVNOM

Nakon izvješća s osam godišnjih skupština pčelarskih udruga (Široki Brijeg, Stolac, Mostar, Ljubuški, Prozor-Rama, Neum, Čapljina i Posušje) donesenih u prošlom broju, u ovome broju objavljujemo izvješća s preostale tri godišnje skupštine: iz Čitluka, Gruda i Ravnog.

DANIJELO ZORIĆ / NIKICA ŠILJEG

Udruga pčelara „Broćanska kadulja“ Čitluk

Redovita godišnja skupština čitlučke pčelarske udruge održana je 24. ožujka 2013. u hotelu „Brotnjo“ u Čitluku. Uvodno izvješće o radu Udruge u prošloj godini podnio je predsjednik Miro Ostojić i ono je jednoglasno usvojeno. Na sjednici se, između ostalog, raspravljalo i o problemima oko registracije pčelarskih vozila i neostvarenim poticajima za pčelare u 2012. godini.



Udruga pčelara „Vrijesak“ Ravno

Uz nazočnost 35 od ukupno 50 članova, 23. ožujka 2013. održana je redovita, četvrta godišnja skupština pčelarske udruge „Vrijesak“ iz Ravnog. Sjednici je nazočio i Zdravko Konjevod, predsjednik Saveza pčelara „Kadulja“. Izvješće o radu Udruge u 2012. godini, koje je podnio predsjednik Miho Turić, usvojeno je jednoglasno, a na sjednici je utvrđen i izglasan i iznos članarine za 2013. godinu (30 KM + 0,50 KM po pčelinjem društvu).

Udruga pčelara „Matica“ Grude

Redovita godišnja skupština grudske udruge pčelara „Matica“, koja okuplja 40-ak članova (s 2000 – 2200 pčelinjih društava) s područja ove općine, održana je 1. ožujka 2013. u restoranu „Otok“. Bilo joj je nazočno 50 pčelara i njihovih gostiju, a izvješće o radu u protekloj godini podnio je predsjednik Udruge Srećko Boban.



DRAČA -

(NE)ŽELJENO MEDONOSNO DRVO

„Još se sjećam onih riči / Što mi uvijek priča ćaća / Nemoj sine nikud ići / Tvoj je kamen, maslina i drača“ (Tomislav Bralić)

Karakteristike meda od drače: kvalitetan, brzo se kristalizira, teško ga je krivotvoriti, hranjiv, jača imunitet, snižava kolesterol... a možda ima i dodatna svojstva „hercegovačke medne viagre“.

dr. sc. DANIJELA PETROVIĆ

Kažu, u Hercegovini jedino uspijeva-ju kamen i drača. Kamen se koristi u građevinske svrhe, a drača kao neželjena vrsta se krči i uništava. Činilo se, a i danas se misli kako od drače nema nikakve koristi. Ni čovjek ni životinje. Izuzev pčela, jer drača je veoma dobra medonosna vrsta.

Uz ovo hrvatsko ime, zanimljivo je kako se ta biljka zove na drugim jezicima. Njezin je znanstveni naziv *Paliurus spina-christi*, a slično je i u romanskim jezicima. Na talijanskom se zove *paliuro* ili *spina crocefissi*, na francuskom *paliure* ili *épine du Christ*. Na njemačkom je zovu *Christusdorn*, a na engleskom *Christ's-thorn*. Tako se zove zbog trnja koje se nalazi ispod listova, a neki botaničari smatraju da su njezine grane poslužile za Isusovu trnovu krunu. Isto vjeruju i kršćanski hodočasnici u Svetoj zemlji, koji grane drače nose sa sobom kao uspomenu.

Drača je duboko ukorijenjena u životu sredozemnih naroda i od davnina je korištena kao prirodni prethodnik metalne bodljikave žice. Od nje su uzgajane guste neprobajne

živice koje su priječile prolaz životinjama, ali i nepozvanim i nepoželjnim gostima. Od rezanih grana se ispreplitala zaštitna i neprohodna ograda. Još se i danas mogu vidjeti takve ograde ili samo naslagane grane drače na suhozidima (gomilama) kako bi spriječile prolaz stoci prema obrađenom zemljištu, vinogradima, maslinicima, povrtnjacima i slično.

Podrijetlo biljke

Drača potječe s Mediterana i jugozapadne i srednje Azije, ali i iz Maroka i Španjolske, Irana i Tadžikistana. Danas je rasprostranjena po čitavoj južnoj Europi i zapadnoj Aziji. Ova biljka obično u većim skupinama obitava na prijelazu listopadnih i zimzelenih šuma. Karakteristična je za krške terene Dalmacije, Hercegovine, Crne Gore... Preferira svijetla, meka i pješčana tla. Zahtijeva suha ili malo vlažna tla i ne smetaju joj suše. Nalazi se uz putove, šikare i rubove rijetkih šuma, kao i u samim rijetkim, svijetlim šumama i na pješčanim brežuljcima. Može se i uzga-

jati u svrhu žive ograde ili živice. Raste na neplodnom, zapuštenom i degradiranom zemljištu stvarajući guste nepregledne šikare.

Oblik drače

Raste u obliku listopadnog grma ili male-nog drveta. Obično je visoka 5 do 7 metara. Ima vrlo jak korijen koji prodire duboko u zemlju. Stabljika je ravna, ali s mladim grančicama koje su gotovo pod pravim kutom svinute i međusobno isprepletene. Na njima se nalaze parovi jakih trnova od kojih je jedan dulji, a drugome je vrh svinut pa više slični na kukicu. Kora je sjajna, sivkasto-smeđa do tamnosmeđa. Na izdancima su spiralno raspoređeni sjajno zeleni listovi, jajolikog oblika, koji imaju slabo pilaste ili cjelovite rubove. Dugi su 2 do 5 centimetara, a široki 1 do 4 centimetra. Žuti do zelenkasto-žuti cvjetovi pojavljuju se u obliku grozdastih cvatova. Drača cvjeta od svibnja do kolovoza.

Plod drače je tvrda, drvenasta koštunica, oko koje se nalazi široko valovito krilce, tako da je cijeli plod promjera 2 do 3,5 centimetara. Plodovi najčešće dozrijevaju krajem ljeta, u kolovozu. Plod je, kad dozrije, smeđi „šesirić“, „disk“ ili „tanjurić“ s dvije sjemenke. Plodovi su jestivi, kad su još nedozreli. Okusa su sušene jabuke i medeno slatkasti. Kad dozriju tvrdi su i drvenasti. Samljeveni plodovi nekada su se u neimaštini dodavali brašnu. Cijeli zreli plodovi se dodaju u žestice (rakije). Plodovi se koriste i za pripravu ljekovitog čaja.

Drača kao ljekovita i medonosna biljka

Drača je i ljekovita biljka. Za lijek se skupljaju dozreli plodovi – mali okrugli „kolačići“. Poznata je kao antiseptičko sredstvo što se uspješno koristi kod proljeva, dizenterije (srdobolje), zapaljenja debelog crijeva te u liječenju živčanih i reumatskih bolesti.

Drača je i vrlo dobra medonosna biljka koja u kombinaciji s kaduljom daje izuzetno ljekovito i nadasve stimulativno sredstvo.



Dobrim je dijelom to znanstveno dokazano i potvrđeno s medicinske strane. Na ovaj način napravljen med bogat je acetilkolinom, aktivnom tvari izvrsnom za cirkulaciju, krvožilni sustav i srce.

Dnevni prinosi meda na drači obično su oko 3 kilograma, premda u izvanredno dobrim godinama prinos meda zna biti i mnogo veći. Njezinu medenju posebno pogoduje vlažno vrijeme bez vjetra. A s druge strane, drači kao izrazito medonosnoj biljci itekako škodi suh vjetar i hladno vrijeme.

Med od drače

Med od drače je žut ili zatvoreno-žut. Bez mirisa je, slatka, malo opora okusa. Pčelari čak kažu da ih kod pripreme meda od drače uvijek iznenadi novonastali ton okusa. Okus varira ovisno o biljkama koje su u okolini drače. Kako u Hercegovini ima dosta kadulje, dobiva se med velike kakvoće. Jedina mana, ako je tako možemo nazvati, jest činjenica da se med od drače brzo kristalizira. Onima upućenijima to je pak pokazatelj da je riječ o nekrivotvorenom medu. Bitno je naglasiti kako sama kristalizacija ne utječe na hranjivu vrijednost meda.

Drača je i ljekovita biljka. Za lijek se skupljaju dozreli plodovi – mali okrugli „kolačići“. Poznata je kao antiseptičko sredstvo što se uspješno koristi kod proljeva, dizenterije (srdobolje), zapaljenja debelog crijeva te u liječenju živčanih i reumatskih bolesti.

Med od drače djeluje na jačanje imuniteta te je posebice koristan djeci i svima onima koji ne vole prejak okus meda. Dakle, riječ je o medu koji nema teških aroma i koji jača organizam, olakšavajući mu borbu protiv bolesti. Djeluje i na snižavanje kolesterola, a samim time i na prevenciju bolesti kardiovaskularnog sustava. Sadržajem aromatičnih ulja prevenira i olakšava bolesti dišnog sustava.

Iz svega navedenoga može se zaključiti kako je pčelarstvo budućnost Hercegovine. Valja istaknuti i to da nektar iz drače budi „ljubavni žar“, što nam daje mogućnost da od njega stvorimo svojevrstni brend prepoznatljiv kao „hercegovačka medna via gra“.



MED OD DRAČE

DRAČA KAO IZRAZITO MEDITERANSKA BILJKA. MAKAR JEDNO KVALITETNO VRCANJE MEDA OD DRAČE U DOBRIM GODINAMA

Med od drače je monoflorni, sortni med, prosječne kiselosti, žute ili zatvoreno-žute boje, bez mirisa, slatka, malo opora okusa...

dipl. ing. agr. LEONA PULJIĆ

Drača (*Paliurus spina-christi*) je bodljikavi grm koji može narasti do 3 metra visine. Raste na području Mediterana. Kod nas raste na kamenjarima Hercegovine, gdje zahvaljujući dobro razvijenom korijenovom sustavu prkosi surovoj klimi. Biljka cvate u lipnju, odmah poslije kadulje. Drača je izrazito medonosna biljka, pa je i dnevni prinos meda jako velik. U dobrim godinama obično daje po jedno kvalitetno vrcanje.

Fizikalno-kemijska svojstva meda

Med od drače je monoflorni med sa sadržajem peludi drače u netopivom sedimentu u prosjeku od 45 % i više (da bi se med mogao nazvati sortnim ili monofloornim, minimalni udjel peludnih zrnaca određene biljne vrste u netopivom sedimentu, prema Pravilniku o medu i drugim pčelinjim proizvodima, „Službeni glasnik BiH“, broj 37/09, mora biti 20

%). Prema tome možemo zaključiti da ovaj med zaslužuje naziv sortni.

Sadržaj vode u medu pruža informacije o otpornosti meda na kvarenje fermentacijom, te što je niži sadržaj vode to je manja vjerojatnost da će med fermentirati tijekom skladištenja. Maksimalni sadržaj vode u medu, propisan zakonskom legislativom, iznosi 20 %. Sadržaj vode u medu od drače je oko 16 % (srednja vrijednost), što potvrđuje stabilnost meda tijekom skladištenja.

Kiselost meda daje nam vrijedne informacije o prisutnosti procesa fermentacije, a med od drače kao i mnoge druge vrste meda može se kategorizirati u skupinu medova s prosječnom kiselosti. pH ovoga meda je oko 4.8, a ukupna kiselost iznosi oko 24.0 mmol/kg.

S obzirom na profil šećera, med od drače je sličan drugim mediteranskim monofloornim vrstama meda, osim što je sadržaj šećera veći u odnosu na druge mediteranske monoflorne

medove. Ukupni sadržaj šećera iznosi oko 77.3g na 100g meda (prosječna vrijednost), a od toga je fruktoze 38.1 g/100g, glukoze 33.8 g/100g, saharoze 2.2 g/100g, maltoze 2.4g/100g i ostali 0.8 g/100g. Med od drače karakterizira povećana aktivnosti enzima di-jastaze, posebice aktivnosti invertaze, visoka električna vodljivosti te visok sadržaj amino-kiseline prolina.

Boja ovoga meda je žuta ili zatvoreno-žuta. Bez mirisa je, slatka, malo opora okusa. Med od drače je blag, nema teških aroma i često se njegov blagi okus poistovjećuje s čistom vodom. Okus varira u odnosu na biljke koje se za paše zateknu u okolini drače. S obzirom na to da drača cvate približno kad i kadulja, u ovom medu često nalazimo i peludna zrnca kadulje, što nam daje visoko kvalitetan med.

Na temelju vrijednosti fizikalno-kemijskih parametara meda od drače, može se zaključiti da je riječ o medu s visokom enzimskom aktivnošću, posebice enzima invertaze, sadržaj prolina je karakteristično visok, a sve druge

karakteristike slične su onima drugih mediteranskih medova.

Ljekovita svojstva

Med od drače djeluje na jačanje imuniteta te je posebice koristan djeci. Djeluje i na snižavanje kolesterola, a samim tim i na prevenciju bolesti kardiovaskularnog sustava. Sadržajem aromatičnih ulja prevenira i olakšava bolesti dišnog sustava, a nerijetko se koristi i kao pomoć u liječenju malignih oboljenja. To je med koji jača organizam, olakšavajući mu borbu protiv bolesti. Pojedini pčelari su također uspjeli komercijalizirati med od drače kao sredstvo koje budi ljubavni žar.

Jedina mana, ako je tako možemo nazvati, jest činjenica da se med od drače brzo kristalizira u krupne kristale. Bitno je naglasiti da sama kristalizacija ne utječe na hranjivu vrijednost meda. Bolje upućenima, to je i znak da je riječ o nekrivotvorenom medu. Naime, prirodno je svojstvo meda da se kristalizira, a krivotvoreni med nikada se ne može kristalizirati!

DRAČA - GLOGINJA, TRNJINA I ŠIPURINA

Malo koja biljka je poput drače (trna) obilježila povijest ljudskog roda. Sa svojim bodljama uvukla se u poeziju (...tvoj je kamen, maslina i drača...), u religiju (Isusa okruniše trnovom krunom), u botaniku koja naširoko obrađuje draču, pa napokon u voćarstvo i pčelarstvo – kažu da je med od drače na vrhu kvalitete.

PETAR MILOŠ

Kad sam na Dobrin nagovor počeo pisati o drači, začudilo me da je ona tako zanimljiva za pčelare. Onda me prijatelj Jozo Mašić, inače ljubuški zet i dobar poznavatelj biljaka, upozori da u nižoj Hercegovini i Dalmaciji raste vrsta drače koja je veoma medonosna. Kao školarac sam također upoznao bagrem, kojega u mojemu selu nema (zanimljivo da ga ima u izobilju u mnogim duvanjskim selima). Kažu da je poslastica za pčele. No o hercegovačkoj i dalmatinskoj drači, kao i bagremu, ne znam pisati. Nisam ih upoznao. O bagremu znam tek toliko da ima krasne cvjetove, ali također velike bodlje i nezanimljive plodove. Ali ću zato pisati o duvanjskoj drači koja me u dobru i zlu prati čitavi život.

Dakle, moje bosonogo i siromašno djetinjstvo obilježila je upravo drača kako smo zbirnom imenicom zvali trnjine i gloginje. Njihove je grmove obilazila čak i stoka, a kako ne bi čobani. Bodu li bodu. Sjećam se da je na svakoj drači uz put bilo pramičaka vune, koju bi otela krajnjim ovcama u krdu.

Na draču smo također bacali ubijene zmije. Premda su obje bile neprijateljski raspložene prema svakom stvorenju koje im se približi, ostalo mi je u glavi da je gloginja bila manje opasna od trnjine. Ako te u nogu ubode gloginja, nije bilo velike opasnosti od sepse, no „đavli su u crnom trnu“, govorili su stariji. Izazivao bi upale, gnoj i duži period zarastanja.

Kako je sve relativno, tako ni naše drače ne nose u sebi samo „đavliju“ dimenziju. Uostalom, za pčele su bile veoma primamljive. One se, onako malene, ne boje šiljaka na bodljama, pa od šale oblijeću s cvijeta na cvijet kupeći pelud i nektar. Nažalost tada nije bilo pčelara u mome selu, ali danas pčelari veoma poštuju draču. No imala je ona i dobrih strana za djecu. U kraju koji nije ulagao u voćarstvo, gloginje, trnjine i šipurine, koje su također svrstavane u drače, bile su jedini plodovi i izvor vitamina za djecu. Jeli smo to tako pohlepno da smo i koštice gutali. I širili drače diljem Duvna širokoga.

Sve donedavno sam mislio da ptice, jedući plodove s košticama putem izmeta šire

stanište drače. Ali se nedavno u mome selu zametnula priča tko je posadio zerdaliju iza moje kuće, staru pedesetak godina. Rodijak Marinko iznio je zanimljivu teoriju da su dječje guzice bili jedni rasadnici voća i drače.

– Da se brže najidemo jeli smo i košpice, onda ji poseremo iza zida, a one niknu, kaže Marinko. A ja znam da sam ja najviše sra iza vaše zidine. Moja zerda, a moja i gloginja. Iz moje guzice ispale.

Naravno, danas Duvnjaci sade voće, a drača dolazi u modu. Čak se žene natječu s pčelama tko će više cvijeta ugrabiti – one da bi pravile čaj ili pčele da izvuku med. Da ne govorimo o jeseni kada se beru plodovi trnjine, gloginje i šipurine, pa se od njih prave sokovi, rakije, pekmez...

U kraju koji nije ulagao u voćarstvo, gloginje, trnjine i šipurine, koje su također svrstavane u drače, bili su jedini plodovi i izvor vitamina za djecu. Jeli smo tako pohlepno da smo i koštice gutali. I širili drače diljem Duvna širokoga.

Drača na Duvanjskom polju imale su također funkciju toaleta. Veliko i ravno polje, u njemu ljeti stotine kosaca i kupilica, pa je grm drače bio jedina vizualna zaštita za nuždu (u takvim su okolnostima i sranje i pišanje velika nužda). A po drači imamo i jedan duvanjski toponim – Posrani trn koji se nalazi na polovici puta između Tomislavgrada i Oplećana. I danas golem i moćan. Kako neće biti kada su ga gnojili brojni naraštaji Duvnjaka u vrijeme kada se pješačilo. Pa i danas se kod Posranog trna mogu često vidjeti parkirani auti i vozač iza drače.

Drača je ušla i u poslovice. „Lako je tuđim k.... gloginje mlatiti“, kaže se i danas. Također se kaže za nekoga tko se pod stare dane dobro drži da mu „nema smrti bez trnova



koca“. A mora se znati da je trnov kolac gospodin među ogrjevnim drvim.

Osobno mi najviše smeta šipurina. Premda ima prekrasne cvjetove i plodove, ona je agresorski raspoložena prema svakom tko joj se približi. Trnjina i gloginja su u tom smislu poštenije, one samo stoje i bodu onoga tko im se približi.

– A šipurina, đava ti šipurinu odnio, ona se maši za čovika i nemereš se budale oslobodit, kaže rodijak Marinko. Primakneš se na metar, očeš jamit suvarak, a mladica za kaput. Na! Ti se očeš oslobodit, a druga se uvalila za gaće. Pa u oko, za uvo... Đava živi.

Ipak rodijak Marinko priznaje da je šipurina imala slatke plodove kada dozrije.

– Jašta me je đavlu dalo, kaže rodijak. Kažem sebi da ću jist plod šipurine samo sa guzice, da ne bi počio onu staklenu vunu što je unutra. Da me guzica ne svrbi. Ali jadni čovik gladan, podikoj pobigne, a onda ja kažem: Svakako ću se naplakat pri sranju, pa se najidem ko čovik. A sutra plaći za zidom, jebem ti šipurinu. Lako je čeli, ona se najide nektara iz cvita. A pita bi je kako bi sutra radila da je pojila čitavi plod šipurine. Issa mi, i nju bi guzica svrbila, a njoj guzica najvažnija. Je li istina da ona vas med donosi u guzici?

RAZGOVOR S MILJENKOM VASILJEM, PČELAROM IZ MEĐUGORJA

PČELAMA NA CRNICI NIJE CRNO, VEĆ SVIJETLO I UGODNO

Kako su i zašto keramika i keramičarski obrt zamijenjeni pčelarstvom? Miljenkovo pčelarsko carstvo na Crnici, brdu povrh Međugorja. U pčelarstvu su najvažniji ljubav i praksa.

NIKICA ŠILJEG

CRNICA, MILJENKOVO PČELARSKO CARSTVO

Od svih brda, ili bolje rečeno uzvišica, koja okružuju Međugorje, vjerojatno je najmanje poznato ono koje nosi ime Crnica. Nikakvo čudo, kad se zna da mu je s jedne strane Brdo ukazanja, a s druge Križevac. A i jedno i drugo su i više nego odlično posječeni tisućama i tisućama hodočasnika. Za razliku od ova dva mnogo poznatija međugorska lokaliteta, onaj treći, smješten između njih, njihova je sušta suprotnost. Bez posjetitelja ili s njih jako, jako malo. Također, ništa čudno i neočekivano.

Ali, upravo zato ta i takva Crnica je carstvo tišine i smirenosti, mjesto na kojem je naš sugovornik našao svoj kutak mira i idealnog smještaja za svoje pčele. Kad se s puta koji povezuje početak uspona na Brdo ukazanja i zaselak Vasilji skrene ulijevo i odmah vrlo, vrlo strmo uzbrdo, započinje uspon koji je moguće svladati samo dobrim terenskim vozilom.

Nakon deset-petnaest minuta uspona, kroz gustu šumu jasena, klena, graba, drače i hercegovačkog hrasta „duba“ stiže se na proplanak s kojega „puca pogled“, s jedne strane na Počitelj, Bobanovo naselje, dolinu Neretve i Dubravsku visoravan, a s druge na



Međugorje, Cerno i dalje na zapad prema Ljubuškom. Tu, na kojih 350 metara nadmorske visine, u jednom zatravljenom vrtu i u ograđenom prostoru, nalaze se košnice međugorskog pčelara Miljenka „Mine“ Vasilja.

POČETCI PČELARENJA

Miljenko, vitalni 59-godišnjak, s pčelarenjem je započeo pred posljednji rat, negdje 1989. godine. Kaže kako je u nekoliko posljednjih godina intenzivirao svoje pčelarenje i „dobro ispekao zanat“. A kako i zašto je počeo s pčelarenjem, moralo je biti prvo pitanje s kojim je otvoren razgovor sa Miljenkom.

– Zašto? Bavio sam se keramikom, a onda me počeo zafirkavati vid. Nisam se više mogao baviti tim poslom, pa sam nabavio 3-4 košnice. I onda sam to zavolio. Pa sam, s vremenom, počeo imati i koristi od pčelarstva. Pogotovo, kad bi bila dobra godina. A ako godina i ne bi bila dobra i ako nema koristi, uz pčele moraš biti zadovoljan.

Živate u Međugorju, gdje dolazi mnogo hodočasnika. Jeste li i Vi i Vaša obitelj vezani i uz ono čime se ljudi ovdje najčešće bave, s turizmom?

– Malo sam vezan s turizmom. Doduše, imam i pansion sa sedam soba u koje primam goste. Ali, time se bave žena i djeca. Kad bih se morao odlučiti, svega bih se toga odrekao, „okanio“ u korist pčela. Isto tako, kad bih se morao baviti pčelarstvom bez matične mreže i rešetke, „okanio“ bih se i pčelarstva. Jer, danas je neizvedivo raditi oko pčela bez toga dvoga. Do toga saznanja došao sam na temelju iskustva, nikako drugačije.

NOVI NAČIN UPORABE MATIČNE MREŽE I REŠETKE

Znači li to što ste rekli kako ste, na temelju praktičnog iskustva u radu sa pčelama, došli do jedne vrste inovacije u pčelarstvu? Možete li to malo objasniti?

– To je mreža na koju se okvir stavlja isto kao i na matičnoj rešetki. Ona se stavi gore na treću kocku, nađe se okvir s matičnjakom i tu se stavi. Kad se tamo stavi taj okvir s leglom i pčelama, one se ne mogu prehladiti. Tako se ne gubi ni matica, koja se od dolje, od legla i grije i hrani. U ovome je uspjeh

– Imam malo veze s turizmom. Doduše, imam i pansion sa sedam soba u koje primam goste. Ali, time se bave žena i djeca. Kad bih se morao odlučiti, svega bih se toga odrekao, „okanio“ u korist pčela. Isto tako, kad bih se morao baviti pčelarstvom bez matične mreže i rešetke, „okanio“ bih se i pčelarstva.

stopostotno zajamčen. Zapravo, moglo bi se reći kako je ovo širenje pčelarskih društava bez posljedica i rizika. Jer, u opisanom slučaju, kroz matičnu rešetku, pčela prolazi i kroz nju nosi med. Kada dođe do vrcanja, taj se nastavak skida i on se vrci. A kroz matičnu mrežu ne može ulaziti „stara“ pčela, ona što je zovemo „medarica“, koja dodaje med mladoj pčeli, a koja opet hrani leglo i mladu maticu. Tako se ne može ostati ni bez hrane, niti se leglo može prehladiti. Za mene je to poboljšanje proisteklo iz prakse.

IDEALNA LOKACIJA ZA PČELE NA CRNICI

Evo, ovdje gdje razgovaramo, na Vašem imanju na Crnici, okruženi smo predivnim prirodnim ambijentom. Opišite malo mjesto i lokaciju na kojoj se nalazimo i kakva je vrsta paše za pčele ovdje?

– Mi smo na lokaciji udaljenoj otprilike, zračnom linijom, 2-2,5 km od Čilića kuća u Međugorju. Isto toliko, ili možda malo više, ima i na drugu stranu prema Neretvi, a prema Zvirovićima ima 3-4 km. Ovo je mjesto praktički bez ikakva zagađenja. Nema ni prskanja, ni pesticida. Ja sam i inače uvijek bježao sa pčelama od mjesta gdje se nešto prska, vočke ili što drugo. Uvijek bih se zgrozio kad bih vidio uginule pčele tamo gdje se nešto prska. Ovdje toga nema i ne

može biti. Sve što pčele donesu je prirodno. Uz to, u Međugorju, među kućama teško je i naći pogodnu lokaciju za postaviti pčelinjak, pa mi i zato ovdje mnogo više odgovara držati pčele.

A što se ovdašnje paše tiče, najvažnija je tilovina, ako je bude. Ali, često i podbaci. Ima i nešto kadulje, ima i drače. Naravno, mnogo je bolja Žegulja, možda i deset puta, ali ovdje je ipak bliže kući. Možeš brzo doći, ako ustreba. I ovdje zna biti dnevni unos 3-4 kg meda. To je najvažnije.

Što bi se reklo svemu blizu, a ipak dostatno daleko da nema čovjekova utjecaja na pčele. Koliko pčelarskih društava ili kako se obično kaže košnica imate?

– Ovdje ih je trenutačno 90-ak. Na Žegulji ih je još 60, a 50 ih ima i kod kuće u Međugorju. Znači, ukupno 190-200 košnica.

Je li to dostatno za Vas, ima li potrebe za širenjem pčelinjaka i povećanjem broja pčelarskih društava?

– Meni je ovo idealno. Odnosno, „taman toliko“ koliko mogu normalno održavati. Pogotovo, kad je dobra godina, tada je to i dobra financijska zarada. Ali, ako i nije, hvala Bogu! Ma, kakva god da je godina, dobra ili loša, troškovi se uvijek mogu pokriti.

NEMAM PROBLEMA S PRODAJOM MEDA

Mnogim je proizvođačima veliki problem prodaja meda. Je li tako i kod Vas?

– Ni malo. Moje glavno tržište je Sarajevo. Sav med koji proizvedem, tamo ga prodam. Imam stalne kupce, dugogodišnje. Ako što slučajno i preostane, to plasiram preko otkupljivača Mikulića u Grudama. Tako sam mu jedne godine predao 2 tone meda od vrijeska.

Što je s prodajom u samom Međugorju gdje ima mnogo suvenirnica, pa bi se tu mogao prodavati pravi domaći med?

– Ma tu prevladava taj nekakav čudni, sumnjivi med. Ne znam mnogo o tome, ali svejedno nije dobro ako je tako kako kažu. Čak se u nekim trgovinama prodaje i nekakav „slatki namaz“, a sve pod firmom domaćeg meda. Nažalost, tome se teško „staje u kraj“. To je i ružna konkurencija pravim pčelarima, iako ja s prodajom zaista nemam nikakvih problema. Sve što proizvedem, to i prodam. Bar za sada.

Sa pčelama se ipak mora seliti, bez obzira na idealne uvjete na Crnici?

– Naravno da treba seliti. Primjerice, na tilovinu na Žegulji. Međutim, ove godine, tilovina nije bila od velike fajde i koristi. Isto



kao i s kaduljom. Ali, sredinom lipnja, selim na Blidinje, a nekada idem i na bagrem u Posavinu, kod samostana Plehan, u mjesto Gornji Svilaj. Jer, jednostavno, mora se seliti. Kod nas, u Hercegovini, kad zasuši, onda nema koristi ovdje držati pčele. Nema nika-kva unosa. Sve što pčele donesu, do jeseni i potroše.

Ima li problema kod seljenja pčela?

– Mnogo, mnogo više nego nekada, kad sam ja počeo pčelariti. Jer tada se samo trebala izvaditi potvrda da si pčelar kod registracije automobila za prijevoz pčela i sve bi bilo riješeno. Znači, samo mala, simbolična pristojba i sve riješeno. A sada, stotine i stotine problema. Ma, mnogo je mnogo teže nego prije, procedura duže traje i više je problema. Hoće li se što popraviti, ne znam. Teško, teško je... A, u Hrvatskoj je mnogo bolje, ma čak je i u bivšoj državi to s regi-

striranjem automobila za prijevoz pčela bilo mnogo, mnogo bolje. Bilo je jednostavnije riješiti neke stvari i moglo se bolje pčelariti. Izgleda kao da nitko ne vodi računa o nama pčelarima?

LJUBAV I PRAKSA NAJVAŽNIJI SU ZA PČELARENJE

Ima li u Međugorju, izuzev Vas, još pčelara?

– U međugorskoj župi nas ima 7-8, možda i 10 do 12. Ne više. Ne znam, valjda nema interesa ili su ljudi zaokupljeni drugim poslovima.

Hoće li se pčelarska tradicija nastaviti makar u Vašoj obitelji? Jesu li djeca zainteresirana za to?

– Pa nema baš neke zainteresiranosti. Kao da se lako pokolebaju i prestanu. Valjda će ipak netko drugi nastaviti ovu tradiciju. Nadam se da hoće.

Kako animirati ljude da postanu pčelari, da se započnu baviti ovim poslom?

– Neka nabave 2-3 košnice, za početak. I neka probaju. Kao što sam ja počeo. Kad zavole ovaj posao, bit će sretni i zadovoljni. A imat će i koristi. Nisam mogao zamisliti, kad sam se počinjao baviti pčelama da ću dogurati do 200 košnica. I to mi je „taman“. I sretan sam i zadovoljan s tim.

Za pčelarenje su, dakle, najvažniji ljubav i praksa?

– Upravo tako. Ljubav i praksa. Ljubav da se započne pčelariti, a praksa da se nastavi s tim poslom i održi u njemu. Više volim provesti svoje slobodno vrijeme ovdje, među pčelama, nego primjerice igrati karte s društvom. Jer, ja ovdje „odmaram i dušu i tilo“. Ovo je raj na zemlji i kako ne uživati u njemu. Pa kad čuješ ovaj cvrkut ptica, tko bi tomu odolilo. Sve mi je to drago, i pčele i cvrkut ptica i sve, i stvarno uživam u ovome.



RAZGOVOR S BORASOM KVESIĆEM, PREDSJEDNIKOM PČELARSKJE UDRUGE "MATICA" MOSTAR

VJERUJEM U BUDUĆNOST NAŠEGA PČELARSTVA

Velika pomoć grada Mostara kroz dodjelu prostorija za rad „Matice“. Izvanredna suradnja s Agronomsko-prehrambeno-tehnološkim fakultetom Sveučilišta u Mostaru. Dvije, tri protekle, ali i tekuća godina za ovdašnje pčelare bile su grozne. Dva uvjeta za opstanak časopisa „Pčela“.

DOBRO ZOVKO

Razgovor s predsjednikom mostarske općinske pčelarske udruge „Matica“ Borasom Kvesićem vođen je u prostorijama ove udruge. Ta činjenica odredila je i početak razgovora, pa smo čilog pedesetogodišnjaka najprije upitali kako su došli do ovih prostorija.

– Dodijelio nam ih je grad Mostar, odnosno dao nam ih je na korištenje „poradi promicanja pčelarstva“. Zahvaljujemo, naravno, Gradskoj upravi na tome i sve aktivnosti u udruzi provodimo u smjeru opravdavanja ove činjenice.

„OSOBNJA ISKAZNICA“ UDRUGE MOSTARSKIH PČELARA

Koje su temeljne aktivnosti vaše udruge, odnosno predstavite nam je ukratko?

– Udruga „Matica“ trenutačno ima 118 članova, ali se može reći da je aktivnih 80-ak, odnosno toliko ih redovito plaća članarinu. Udruga je utemeljena prije četiri godine, a ja sam na njezinu čelu od prije dvije godine.



Važno je istaknuti kako smo kroz to vrijeme uspjeli sačuvati njezino članstvo. Ono se, naime, nije rasulo, bez obzira na sve negativne trendove u pčelarskom okruženju, od nepostojanja poticaja do najnovijeg trovanja pčela u Čapljini. Dapače, naše je članstvo u tom razdoblju još i pomlađeno, odnosno sačuvana je njegova zdrava jezgra.

Posebno sam ponosan na timski rad u našoj udruzi. Sastajemo se ne samo službeno, na sjednicama Upravnog odbora, nego se i stalno prijateljski družimo. Praktično, to činimo skoro svaki dan, pogotovo se nedjeljom nalazimo na uobičajenoj kavi i druženju.

Zapravo, temelj svega je otvoren i korektan odnos među nama, pri čemu sam ja kao predsjednik samo prvi među jednakima, odnosno ja samo koordiniram rad u udruzi. Posebno ističem rad i doprinos dopredsjednika Tonče Krešića, s kojim radim „u paketu“, da tako kažem. Ako ja, primjerice, odradim nekakvu papirologiju u nekom poslu, on će odraditi kontakte s članstvom, i tako se upotpunjujemo u aktivnostima. Pritom se ne smiju zaboraviti ni ostali članovi Upravnog odbora, koji također mnogo pridonose kvalitetnom radu i aktivnostima naše udruge.

IZVANREDNA SURADNJA S AGRONOMSKO-PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKIM FAKULTETOM SVEUČILIŠTA U MOSTARU

Na što ste posebno ponosni u tim aktivnostima udruge?

– Prije svega na izvanrednu suradnju sa znanstvenim institucijama, konkretno s Agronomsko-prehrambeno-tehnološkim fakultetom Sveučilišta u Mostaru, pri čemu posebno ističem doprinos toj suradnji od strane dekana Ivankovića, te profesora doktora Bagarića i doktorice Petrović. Ova suradnja se temelji na nastojanju da povežemo praktično pčelarstvo i znanstvena saznanja o pčelarstvu upravo putem suradnje s tom znanstvenom institucijom.

Treba, također, istaknuti i naša nastojanja da udruga bude što bliže našim mlađim članovima, pa im nastojimo, između ostalog, makar dva puta godišnje organizirati predavanja eminentnih stručnjaka o različitim temama u pčelarstvu, kao što je bilo ovogodišnje predavanje profesora Tomljanovića iz Zagreba. Tako smo od prošle godine dobili 7-8 novih mlađih pčelara, a sada je na njima da se potvrde i ostanu pčelari, bez obzira na sve nedaće kroz koje trenutačno prolazi ovdašnje pčelarstvo.

Kako udruga financira sve te aktivnosti?

– Ponajprije, iz članarine. Jer, mi nismo tako jaki kao udruge u susjednoj županiji, Županiji Zapadnohercegovačkoj, gdje su se one uspjele izboriti čak i za određene poticaje za pčelare. Da bismo opstali i zadržali članstvo na okupu, primorani smo aktivnosti svoje udruge financirati i kroz određene projekte koje podnosimo nekom ministarstvu ili nekoj instituciji. Tako dobiveni novac zapravo je dopunski način financiranja naših aktivnosti.

ODNOS „MATICA“ – SAVEZ PČELARA „KADULJA“

Udruga „Matica“ članica je Saveza pčelara „Kadulja“. Što kažete o aktivnostima Saveza?

– Naša udruga je bila među inicijatorima proširenja Saveza i pružili smo mu veliku pomoć u radu i svim aktivnostima. Savez je dobro počeo, dobro radio, imao rezultata, a među najvažnije ubrajam i izdavanje časopisa „Pčela“. Ali, kao da se osjeti da ova najnovija događanja u ovdašnjem pčelarstvu, kao trovanje pčela u Čapljini, ostanak bez poticaja i slično, utječu i na rad Saveza, koji kao da pomalo jenjava, premda Savez i dalje dobro radi. Ovi novi momenti koje sam naveo ne trebaju izazivati zasićenost u radu. Moramo nastaviti s još jačim radom, jer Savez je na prekretnici i ne smije se odustati ni od čega započetog.



POČECI PČELARENJA

Vratimo se na početak našega razgovora. Druge teme i pitanja odvuče su nas od pitanja o Vašim pčelarskim počecima?

– Rođen sam u Crnim Lokvama, općina Široki Brijeg. Od 80-ih živim u Mostaru. Tu sam nastanjen, obiteljski sreden. Do rata sam radio u nekadašnjim društvenim poduzećima, poslije rata sam se bavio privatnim poduzetništvom.

Zaljubljenik sam u pčele od djetinjstva, međutim ovim poslom sam se ozbiljnije počeo baviti tek poslije rata. Dogodilo se to prije 10-15 godina. Ne mogu za sebe reći da sam toliko velik pčelar da bih od pčelarstva mogao živjeti, ali je bavljenje njime dobra i solidna dopuna obiteljskom proračunu.

Unatrag dvije, tri godine stabilizirao sam broj košnica, bolje rečeno pčelarskih društava, na 100-110, te na još 20-30 pomoćnih košnica.

Što biste u svojoj tehnologiji pčelarenja posebno istaknuli?

– Prije desetak godina, na jednome pčelarskom skupu, jedan stariji pčelar iz Dalmacije, na pitanje, roje li ti se pčele, odgovorio je,

Zaljubljenik sam u pčele od djetinjstva, međutim ovim poslom sam se ozbiljnije počeo baviti tek poslije rata. Dogodilo se to prije 10-15 godina.

kakav si ti pčelar, ako ti se ne roje. Dugo sam razmišljao o tim njegovim riječima i zaključio kako se tehnologija pčelarenja čim prije mora vratiti što prirodnijem pčelarenju. Pčela je preživjela, opstala milijune godina, na što smo mi, izgleda, zaboravili. Zaboravili smo na neke stvari koje pčela radi milijunima godina i koje se kroz to dugo, dugo razdoblje nisu mijenjale i ne trebaju se mijenjati. Možda su i ove novije bolesti pčela posljedica toga što smo dirali prirodni, iskonski tijek stvari i možda nisu nastale tek tako, same od sebe, već kao posljedica čovjekovih intervencija u prirodno? Možda smo pogriješili i mi pčelari želeći sebi olakšati pčelarenje i želeći maksimalno iskoristiti pčelu i ono što ona daje?

Zato, mislim da pčelarenje mora biti što prirodnije, moramo imati čist vosak, čisto

sude, čiste košnice kako bismo se što više približili prirodnoj pčeli i svemu onome što je pčela radila u prirodi kroz milijune godina.

PROTEKLE I TEKUĆA GODINA ZA PČELARE

Kakva je, sa pčelarskog stajališta, bila protekla godina? I kakva je ova, tekuća?

– Jednostavno, grozne. I one dvije, tri posljednje, pri čemu je svaka sljedeća bila još lošija od prethodne, i ova tekuća, koja je započela na grozan, katastrofalan način. Kako je započela, teško da će i za jednoga našega pčelara biti dobra. Najprije je bilo ružno proljeće, pa evo sada 15-20 dana skoro neprestane kiše i hladnoće. Bojim se crnih prognoza za ovu godinu.

Jeste li „seleći pčelar“ i na koje probleme nailazite ako selite pčele?

– Imam dva stacionarna pčelinjaka. Jedan ovdje u Mostaru, u Bučićima, drugi u Crnim Lokvama. Ipak, selim pčele. Prvo seljenje bude na kadulju u okolici Mostara i tu uglavnom nema problema. Drugo seljenje donosi ponekad i određene probleme, a riječ je o seljenju na područje Bosanskog Grahova, Glamoča, Kupresa. Iako tamo idemo s potvrdama svoje pčelarske udruge i s obveznim veterinarskim

pregledom o ispravnosti pčela, na terenu se znaju događati i određeni problemi. Te probleme nastojimo rješavati u suradnji s lokalnim stanovništvom i lokalnim pčelarima.

DVIJE ZANIMLJIVE ODLUKE EU

Nedavno je Europska unija donijela odluku o zabrani određenih pesticida štetnih za pčele, a istodobno se dogodio nezapamćen pomor pčela u Čapljini. Ima li povezanosti i smisla između ta dva suprotstavljena događanja?

– Pozdravljam odluku EU o zabrani pesticida koji štete pčelama. To je u redu, ali kad će se to moći primijeniti kod nas? I ovaj čapljinski događaj pokazuje koliko smo daleko od toga. Kod nas se stalno događaju nekakva trovanja, i što možemo poduzeti?

Moj pčelinjak je desetak kilometara sjeverno od Mostara, na području Bijelog Polja. Tu su veliki nasadi vinove loze, koji se prskaju određenim pesticidima a da se prethodno ne obavijeste lokalni pčelari. Pokušat ćemo, zajedno s "Vrijeskom", drugom mostarskom pčelarskom udrugom, izići u javnost s ovim problemima, pokušat ćemo upozoriti na posljedice ovoga što nam se događa, pokušat ćemo prekinuti tu lošu i čestu praksu trovanja pčela zbog prskanja poljoprivrednih

nasada. Ovo u Čapljini nije iznimka, to je pravilo, odnosno eskalacija lošeg stanja.

Nama na raspolaganju stoji mali broj kvalitetnih mjera. Možemo tek izvršiti medijski pritisak na državne institucije kako bi one nešto poduzele, jer samo one i mogu nešto riješiti. Treba ih kritizirati, jer očito ne rade dobro svoj posao. Nažalost, predugo se dosta toga lošeg događalo, sada je to teško promijeniti.

EU je donijela i odluku o mogućnosti uvoza ovdašnjeg meda u zemlje, njezine članice. Je li to realno i imamo li dostatnih količina meda za takvo što?

– To je svakako pozitivna odluka. Nažalost, mi nemamo dostatne količine meda ni za naše potrebe, a kamoli i za izvoz. Dakle, odluka je dobra, pozdravljamo je jer nam otvara nove mogućnosti plasmana našega kvalitetnog proizvoda, ali, ponavljam, nažalost, nemamo dostatnih količina meda ni za naše potrebe. Uz to, treba spomenuti činjenicu da na našem tržištu imamo i mnogo krivotvorenog meda, da na njemu (tržištu) caruju mešetari, da nemamo ni odgovarajući laboratorij za kontrolu ispravnosti i kvalitete meda, a bez toga nema ni izvoza. Zato u toj odluci EU i ne vidim neku veliku praktičnu korist, više to medijski zgodno zvuči.

POTICAJI

Veliko nezadovoljstvo među ovdašnjim pčelarima izaziva politika poticaja. Kako je poboljšati u korist pčelara?

– Države iz našega okruženja (Hrvatska, Slovenija...) to pitanje rješavaju kroz cijene lijekova, kroz povrat PDV-a i kroz druge mjere kojima se pomaže pčelarima, a istodobno nema manipulacija ni prijevара s poticajima. Ono što se kad nas predlaže za poticaje, to je nemoguće poštovati. To je zavaravanje, ljudi se još i razočaraju dok ne pribave sve te silne potvrde, pa na kraju i odustanu od svega. Kako se sada radi, na koji način, ispada da bi bilo bolje da tih poticaja ni ne bude.

DVA UVJETA ZA OPSTANAK ČA-SOPISA „PČELA“

Pokrenut je i naš časopis „Pčela“. Što mislite o tome i kako dalje?

– Dijete se rodilo, valja ga ljujati. Nećemo sada dopustiti da se časopis ugasi, iako su financijski izdaci za njegovo izdavanje golemi. Zato bi, prije svega, članstvo moralo poštovati odluku o plaćanju pretplate tako da svi naši pčelari budu pretplaćeni na časopis.

To je jedan uvjet njegova opstanka, a drugi se odnosi na to da se časopisu mora osigurati trajan izvor financiranja, možda kroz potporu nadležnog ministarstva ili neke druge institucije. Ako se ne ostvare te dvije stvari, bit će teško, jako teško. Inače, časopis je vrhunski. Pohvale sam slušao i u Zagrebu, i u Splitu, i u Beogradu. Kritike na časopis jako su pozitivne, moramo nastaviti s njegovim izdavanjem i istodobno rješavati pitanje njegova financiranja.

Nama na raspolaganju stoji mali broj kvalitetnih mjera. Možemo tek izvršiti medijski pritisak na državne institucije kako bi one nešto poduzele, jer samo one i mogu nešto riješiti. Treba ih kritizirati, jer očito ne rade dobro svoj posao.

Na kraju, što posebno poručiti našim pčelarima? Kako dalje?

– A što, možda ponoviti kako su ove dvije, tri posljednje godine za naše pčelare zaista bile loše, grozne... Uz to, ne uzdati se previše ni u državu, ni u njezinu pomoć. Ipak, kao vjernik, vjerujem da će se stanje popraviti i da će se poboljšati situaciju u okruženju našega pčelarstva. Izgleda kako nama pčelarima može pomoći samo Bog i mi sami. Zato, uz našu poznatu upornost, vjerujem u bolju budućnost ovdašnjeg pčelarstva.



MATIČNA MLIJEČ

ŠTO JE MATIČNA MLIJEČ

Matična mliječ je i hrana i lijek i krivo je mišljenje kako je treba upotrebljavati samo kada je čovjek bolestan. Naprotiv, matičnu mliječ treba koristiti ponajprije u preventivne svrhe, a tek onda kao pomoć pri liječenju.

Iz stručne literature odabrao: **DANIJELO ZORIĆ**

Još od vremena Aristotela, istraživače je zanimalo zašto je matica, koja je izašla iz istog jajeta kao i ostale pčele, gotovo dva puta duža i teža od radilica. Zašto matica živi i do 6 godina, a njezine kćeri pčele radilice, žive svega 30 do 35 dana?

Matična mliječ je izlučina medonosnih pčela koja se koristi kao hrana ličinki. Luči se iz hipofaringealnih žlijezda u glavama mladih radilica, te se koristi (s ostalim supstancijama) za hranjenje ličinki u koloniji. Uz to, ako se javi potreba za maticom, izabrana ličinka će dobivati velike količine matične mliječi kao jedini izvor hrane prva četiri dana svoga rasta. Ovo brzo, rano hranjenje aktivira razvoj matičine morfologije, što uključuje i potpuno razvijene jajnike koji su potrebni za polaganje jajašaca.

Ono što je bitno, sve ličinke u pčelinjoj zajednici se hrane matičnom mliječ, ali je odrasle pčele uopće ne konzumiraju.

Uzgoj

Matična mliječ se proizvodi u stimulirajućim kolonijama s pomičnim okvirima košnica za proizvodnju matica. Matična mliječ se sakuplja sa svake individualne matičine ćelije (saće) kada su matičine ličinke stare oko četiri dana. Ona se sakuplja iz matičnih ćelija jer su one jedine ćelije u kojima su deponi-

rane velike količine; kada se ličinke koje će odrasti u radilice hrane matičnom mliječ, onda se njoma hrane izravno, tako da je one konzumiraju kako se proizvodi, dok se ćelije ličinki koje će odrasti u matice „skladište“ s matičnom mliječ mnogo brže nego što je ličinke mogu konzumirati. Stoga, matičnu mliječ praktično sakupljati samo u matičnim ćelijama.

Dobro upravljana košnica za vrijeme sezone od 5 do 6 mjeseci može proizvesti oko 500 g matične mliječi. Budući da je matična mliječ kvarljiv proizvod, proizvođači moraju imati neposredan pristup prikladnom rashladnom skladištu (npr., kućanski hladnjak ili zamrzivač) u koje se matična mliječ sprema do prodaje ili prijenosa u sabirni centar. Ponekad se med ili pčelinji vosak dodaju u matičnu mliječ, jer se drži kako oni pomažu u njezinu očuvanju.

Sastav

Matična mliječ je bijele do blijedožućkaste boje, gusta i tekuća, karakteristična mirisa i kiselkasta, malo ljuta okusa. Matična mliječ se sakuplja i prodaje kao dodatak prehrani zbog različitih zdravstvenih blagodati njezinih sastojaka, poput vitamina B-kompleksa (pantotenska kiselina ili vitamin B5 i piridoksin ili vitamin B6). Matična mliječ

Matična mliječ se proizvodi u stimulirajućim kolonijama s pomičnim okvirima košnica za proizvodnju matica. Matična mliječ se sakuplja sa svake individualne matičine ćelije (saće) kada su matičine ličinke stare oko četiri dana.

sadrži 67 % vode, 12,5 % sirovih bjelancevina (uključujući i malu količinu različitih aminokiselina), 11 % jednostavnih šećera (monosaharidi), relativno visoku količinu (5 %) masnih kiselina, mnoge minerale u tragovima, neke enzime, antibakterijske i antibiotske sastojke te vitamin C ili askorbinsku kiselinu u tragovima.

Matična mliječ ne sadrži vitamine topljive u mastima (A, D, E i K), ali sadrži mnoge tvari koje sprječavaju razvoj i razmnožavanje bakterija i virusa, a sadrži i posebnu vrstu

nezasićene masne kiseline 10-HDA (10-hidroksi-decenionske kiseline) koja u prirodi postoji samo u matičnoj mliječi i nije ju moguće umjetno proizvesti. Matična mliječ je jedini prirodni izvor acetilkolina u čistom obliku, supstancije koja širi krvne žile i zato dobro djeluje kod povećanog krvnog tlaka.

Epigenetski efekti

Dokazano je da pčele radilice i matica imaju potpuno isti genom, te da je promjena u maticu u potpunosti prouzročena zbog epigenetike. Mehanizam djelovanja matične mliječi pokazao se kao utišavanje metilacijskih putova DNK. U istraživanju Kucharski et al., određeni metiltransferazni gen, Dmmt3 (DNK citozin-5-metiltransferaza-3), koji dodaje nove metil oznake na DNK nizove, bio je utišan u ličinki koje su se nedavno pojavile. Sedamdeset dva posto ovih ličinki pokazale su ekspresiju sličnu matičnim, s potpuno razvijenim jajnicima. Još nije u potpunosti poznato koja tvar u matičnoj mliječi uzrokuje ovo utišavanje.



Uporaba

Matična mliječ se smatra mogućim imunomodulacijskim sredstvom kod Graversove bolesti. Također se smatra da stimulira rast gljiva stanica te neuronskih matičnih stanica u mozgu. Do danas, postoje preliminarni dokazi kako bi mogla sudjelovati u smanjenju kolesterola, imati protuupalne učinke, liječiti rane te imati antibiotske efekte, iako su posljednja tri od ovih efekata teško ostvariva ako se unosi kroz usta (zbog uništenja tvari tijekom probave ili neutralizacijom promjenom pH). Također postoje preliminarni eksperimenti (na stanicama i laboratorijskim životinjama) prema kojima bi matična mliječ mogla imati utjecaja i na neke druge bolesti.

Matična mliječ ne sadrži vitamine topljive u mastima (A, D, E i K), ali sadrži mnoge tvari koje sprječavaju razvoj i razmnožavanje bakterija i virusa, a sadrži i posebnu vrstu nezasićene masne kiseline 10-HDA (10-hidroksi-decenionske kiseline) koja u prirodi postoji samo u matičnoj mliječi i nije ju moguće umjetno proizvesti.

Matična mliječ jedina je poznata tvar koja prodire kroz ovojnicu nadbubrežne žlijezde i čisti je od toksina, kao i kroz ovojnicu mozga gdje regenerira stanice. Sprječava infekcije muških i ženskih spolnih organa te povećava prokrvljenost prostate, pomaže smanjenju otoka.

Matična mliječ, u sirovu stanju, nakon što se izvadi iz košnice, bez konzumacije, može prouzročiti alergijske reakcije kod ljudi kada dođe u dodir s njihovom kožom ili dišnim sustavom, kao što su osip, astma ili čak i kobna anafilaksija. Alergijske nuspojave kod



ljudi koji konzumiraju matičnu mliječ nisu poznate, no ipak se sugerira da je rizik pojave alergije na matičnu mliječ veći kod ljudi koji već imaju poznate alergije.

Dokazano je kako je svježa matična mliječ nestabilna. Lako mijenja izgled i svojstva. Štete joj toplina, vlaga, svjetlost i kemijska sredstva. Za skladištenje matične mliječi potrebne su niske temperature i tamna mjesta. Matična mliječ se primjenjuje kao 45-postotna otopina mliječi u alkoholu ili dodatak medu (od 1 do 3 %), te u liofiliziranom obliku.

Čuvanje matične mliječi

Matična mliječ se duže vrijeme, godinu do dvije, pravilno čuva na temperaturi do -20 stupnjeva. Nakon vađenja iz zamrzivača, matična mliječ se čuva u hladnjaku; ako se vadi iz matičnjaka i odmah konzumira, također se čuva u hladnjaku, na temperaturi do 4 stupnja.

Jedina ispravna ambalaža za skladištenje svježe matične mliječi je tamno staklo otporno na minus temperature. Staklena ambalaža se prilikom transporta dodatno zaštićuje stiropornim prijenosnim kutijama. Tako zaštićena matična mliječ može se transportirati i poštom te lako dostaviti do potrošača. Matična mliječ se skuplja tijekom svibnja i lipnja.



Rojenje je nasljedna odlika u kojoj dolazi do dijeljenja zajednice na dva dijela. Jedan dio zajednice sa starom maticom izlazi iz košnice, a drugi dio s mladom maticom ostaje u košnici. Riječ je o posebnom stanju koje nastupa postupno i u kojemu sudjeluju sve pčele.

doc. dr. sc. JOZO BAGARIĆ

Ovo posebno stanje započinje izvlačenjem matičnjaka u koje matica polaže jaja. Matičnjaci su najčešće smješteni u donjem dijelu okvira, mogu biti sa strane okvira ili pak u nekom slobodnom dijelu okvira. Povećano izvlačenje matičnjaka vezano je za izobilje hrane, posebno peludne, koja doprinosi kvalitetnijem radu mliječnih žlijezda čime se stvori višak matične mliječi u pčelinjoj zajednici. Kako u takvim prilikama veći dio plodišta nema otvorenog legla, većinom je riječ o zatvorenom leglu, koje bi pčele mogle hraniti matičnom mliječi. Ovako kvalitetna hranidba radilica stvara u košnici posebno raspoloženje, koje se odražava u nagonu za rojenjem.

Sklonost rojenju nasljedna je odlika i prenosi se na sljedeće generacije. Pčelarenje s fiksnim saćem kod naše je izvorne pasmine (*Apis mellifera carnica*) stvorilo izraženu sklonost ka rojenju. U tom je vremenu to smatrano pozitivnom odlikom, a danas se smatra nepoželjnom odlikom i nagon za rojenjem pokušava se suzbiti na različite načine. Dobra odlika naše pčele je brz proljetni razvoj koji doprinosi pojavi nagona za rojenjem.



Proces rojenja je posebno fiziološko stanje i kad uzme maha jako ga je teško zaustaviti. Prvi znak nagona za rojenjem je povećana gradnja trutovskog saća iznad mednih okvira. Tada pčele grade matičnjake (obično 10 do 20). Matica polaže jaja u matičnjake postupno, rijetko kad u sve odjednom. S porastom rojidbenog raspoloženja mijenja se odnos prema matici, koju radilice sve rjeđe hrane. Kako matica rjeđe dobiva hranu, počinje i sama uzimati med, i zbog smanjene prehrane matičnom mliječi smanjuje nesenje jaja,

a time se smanjuju jajnici pa matica postaje vitkija i lakša. Uzimanje meda povećava količinu šećera u krvi potrebnu za rad letnih mišića. Pčele se naoko neprijateljski ponašaju prema matici tako da je napadaju, tjerajući je da se brani i kreće, što doprinosi pokretljivosti matice. Za pojavu nagona za rojenjem značajna je i dob matice. Češće se roje zajednice u kojima je starija matica.

Sam akt rojenja događa se nakon izlaska prve matice iz matičnjaka. Prije izlijetanja pčele se nasišu meda tako da imaju hrane za nekoliko dana. Roj napušta košnicu za lijepa vremena, obično oko 10 do 14 sati. Kad je pola pčela napustilo košnicu, izlijeće stara matica. Obično se sakupe na nekom prikladnom mjestu, često na obližnjem drvetu, u obliku grozda. To je prvi roj ili prvenac.

Roj ostaje na tome mjestu nekoliko sati do nekoliko dana. Pčelar mora iskoristiti ovo vrijeme da pokupi-strese roj. Nakon što se izvidnice vrate, i ukoliko su pronašle prikladno mjesto, roj će se dignuti i otići u novi stan, koji može biti udaljen i nekoliko kilometara. Roj se može staviti na isti pčelinjak bez bojazni da će pčele ići u staru košnicu. Ukoliko stara matica ne može letjeti, roj će se vratiti u staru košnicu.

Na novome mjestu roj započinje s jakom aktivnošću, poglavito s gradnjom saća, a matica polaže jaja u izgrađene stanice. U prvim tjednima roj brojčano slabi jer prve mlade pčele izlaze za 21 dan. Kasni se rojevi često ne stignu dovoljno razviti i sakupiti dovoljno hrane za zimu.

U košnici iz koje je roj izašao, prva izležena matica razori preostale matičnjake, za nekoliko dana se pari i počne polagati jaja.

U velikom broju slučajeva, kad su vremenske prilike pogodne i kad u košnici ima puno tek izleženih pčela, mlade pčele brane matičnjake. Matice ne napuštaju matičnjake već ih pčele hrane kroz otvor na stjenci. Tom prilikom čuje se pjevanje matice – slobodna matica proizvodi viski ton „t-ti-ti“, a matice u

matičnjacima, zbog stjenke matičnjaka, „kva-kva-kva“. Drži se kako ovaj zvuk proizvodi vibriranje krila. U takvim uvjetima košnicu vrlo brzo napušta i drugi roj-drugenac, s mladom nesparenom maticom.

Za nekoliko dana može izaći i treći roj, pa i četvrti, no oni su brojčano slabi. U posebno dobrim pašnim prilikama, te ukoliko pčele imaju izraženu nasljednu sklonost rojenju, prvi roj može izrojiti i roj koji zovemo paroj. Ukoliko se u istoj sezoni paroj razvije i dade roj, taj roj zovemo bijele pčele.



Prilikom izlaska prvog roja ne čuje se pjevanje matice. Ukoliko matica uginje prije izlaska, onda prvi roj izlazi s prvom izašlom maticom i tada se čuje pjevanje matice, u narodu poznato kao pjevajući roj.

Jaka nektarna paša zaposli pčele, pa može zaustaviti rojenje. Zajednica koja se rojila, slabije skuplja nektar, pa je kod nje prinos slabiji, tako da je rojenje nepoželjno, pogotovo pred glavnu pašu. Najveća šteta nastaje ukoliko pčelar dobro razvije zajednice, a glavna paša iz nekog razloga izostane, pa se većina zajednica izroji.

PČELE I PESTICIDI

Osjetljivost pčela na pesticide: preko pčela provjerava se zagađenost okoliša. Važnost sigurnog upravljanja pesticidima – ravnoteža između rizika i dobrobiti.

doc. dr. sc. MILAN ANDRIJANIĆ
Veterinarski zavod HNŽ/K Mostar

Poznato je da pčela kao insekt izvrsno služi u provjeravanju stupnja zagađenosti tla i biljaka pesticidima. Pčele su vrlo osjetljive na pesticide, zato se prema ugibanju pčela otkriva stupanj prekomjerne uporabe kemijskih sredstava za zaštitu bilja. Posredstvom, zapravo tragične sudbine pčela provjerava se i zagađenost prirodnih, gradskih i stambenih zona. Što su navedene zone zatrovanije dimom iz tvornica i ispušnih cijevi motornih vozila, to i pčelinji med iz cvijeća u takvoj zoni sadrži veće količine olovnih spojeva. Tako je poznato da se iz cvijeća gradskih nasada dobiva „najotrovniji“ med i tamo ugiba najviše pčela, a s poljsko-šumskih područja stiže najmanje zagađeni med i s tamošnjih livada pčele se vraćaju zdrave i vesele.

Što su pesticidi?

Pesticidi su kemijske tvari, prirodne ili sintetske, koje se koriste u suzbijanju štetnika, a po tome na koga djeluju, dijelimo ih na kukce (insekticidi), grinje (akaricidi), gljivice (fungicidi), mekušce (moluskocidi), te korove (herbicidi).

Uporaba pesticida uzrokuje onečišćenje okoliša, a spora razgradnja nekih pesticida dovodi postupno do njihova gomilanja i bio-

akumulacije, te osim zdravstvenih posljedica po čovjeka, posljedice su negativne i u vidu štetnih učinaka na pčele, ribe, ptice i druge vrste. Također, štetno djeluju i na mikrofloru tla, što se očituje smanjenjem biološke raznolikosti.

Dvije glavne sastavnice pesticida

Važno je napomenuti da su pesticidi, nakon lijekova, najviše istraživane kemijske tvari te da je njihova registracija vrlo rigorozna uz stroge uvjete puštanja u promet. Pesticid za uporabu je pripravak (formulat) koji čine dvije glavne sastavnice: djelatna tvar, tj. kemijski spoj (ili više njih) pesticidnog djelovanja i nosač bez takva djelovanja (vapno, talk, silikati, gips, voda, razna ulja, ksilen, cikloheksanon, etilen-glikol, butil alkohol i dr.).

Zdravstvena opasnost od pesticida uvijek je povezana s djelatnom tvari, ali i nosač može biti opasan za zdravlje napose ako pripada skupini otrovnih organskih otapala. Pesticidni pripravak može biti u prahu, u obliku granula, tableta, kristala, štapića, otapala, suspenzija, emulzija i paste. U posebnu skupinu spadaju sredstva za fumigaciju, tzv. fumiganti, koji djeluju u plinovitom obliku, iako su kao pripravnici tekući ili kruti. Za neposrednu se

primjenu pripravak upotrebljava u proizvodnom (trgovačkom) obliku ili nakon postupka, npr. močenja, otapanja, razrjeđivanja i dr.

Postupci i načini primjene pesticida

Zprašivanje, prskanje, orošavanje, raspršivanje, premazivanje, irigacija, zamagljivanje i zadimljavanje neki su od načina primjene pesticida i svaki od tih načina zahtijeva odgovarajuću opremu. Primjena pesticida obuhvaća raznolika područja ljudske djelatnosti, a najveći dio su sredstva za zaštitu bilja u poljoprivredi (50 do 90 posto), ovisno o potrebama i gospodarskoj moći zemlje za proizvodnju i pohranjivanje ljudske i stočne hrane, te za zaštitu industrijskog i ukrasnog bilja. Također se primjenjuju i u stočarskoj i peradarskoj proizvodnji kako bi se sačuvala kakvoća sirovina i proizvoda, a posebno je važno istaknuti javnozdravstveno značenje primjene pesticida u komunalnoj higijeni (dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija i dr.) koje je za neke dijelove svijeta (suzbijanje vektora) gotovo jednako važno kao i osiguranje dovoljne količine hrane. Isto tako, seoska i gradska domaćinstva povećavaju potrošnju pesticida poradi zaštite od nametnika u nastambama na biljkama i domaćim životinjama.

Podjela pesticida

Pesticidi se dijele na temelju kemijske strukture, djelatne tvari, otrovnosti za čovjeka, vrste organizma na koji se odnosi pesticidno djelovanje, načina na koji se određeno djelovanje ostvaruje, oblika pripravka itd., itd.

1. Podjela prema meti djelovanja

Prema meti djelovanja pesticidi se dijele na sredstva za uništavanje insekata (insekticidi), grinja (akaricidi), gljivica (fungicidi), glodavaca (rodenticidi), crvi i glista (nematocidi), puževa (limacidi), korova (herbicidi) i drugih vrsta organizama te za odbijanje napada insekata, ptica i divljači (repelenti), a poznato je da jedan te isti pesticid može djelovati istodobno na nekoliko meta kao što je, primjerice, pripravak Basamid, koji je fungicid, insekticid, nematocid i herbicid. Među pesticide se katkad ubrajaju i sredstva za ranije opadanje lišća (defolijanti) i za oduzimanje vlage (desikanti).

2. Podjela prema kemijskoj strukturi djelatne stvari

Prema kemijskoj strukturi djelatne tvari danas su u primjeni organski spojevi fosfora, karbamati, derivati karbonskih kiselina, dipiridili, triazini i piretroidi. Ostali pesticidi

po kemijskoj strukturi pripadaju drugim skupinama spojeva.

3. Podjela prema akutnoj otrovnosti

Sa zdravstvenog gledišta za čovjeka je važno razvrstavanje pesticida u skupine akutne otrovnosti na osnovi srednje LD50 pokusnih životinja (najčešće štakora) izražene u mg tvari po kilogramu težine životinje. Način ulaska u organizam i agregatno stanje aktivne tvari pesticida jesu obilježja o kojima ovisi otrovnost odnosno vrijednost LD50. LD50 je samo orijentacijski, ali ne i stvarni pokazatelj otrovnosti, a posebice opasnosti od pesticida.

Svjetska zdravstvena organizacija donosi popis djelatnih tvari razvrstanih po skupinama od krajnje opasnih do neznatno opasnih, te posebno popis onih tvari koje pri normalnoj uporabi nisu opasne u smislu akutne otrovnosti, a u posebnom su dodatku navedene djelatne tvari ili zastarjele ili tvari koje se više ne proizvode.

Zdravstvena opasnost

Postoje mnogi čimbenici o kojima ovisi moguća opasnost od pesticida po zdravlje čovjeka, bilo da je riječ o njihovim svojstvima ili pak putu od proizvodnje do primjene te tehničke provedbe uporabe i zakonske regulative u vezi s prometom pesticida kao otrova. Glavni čimbenici opasnosti za zdravlje čovjeka:

- količina unesenog pesticida u organizam, jednokratna ili višekratna
- put ulaska u organizam: probavnim sustavom, preko kože, udisanjem ili kombinirano
- otrovnost pesticida za čovjeka, skupina otrovnosti, mogućnost akutnog ili kroničnog učinka
- vrijeme izloženosti
- sastav pripravka – udjel i kemijska obilježja djelatne tvari ili više njih
- oblik pripravka – agregatno stanje, mogućnost neposredne primjene pripravka ili nakon određena postupka

- način primjene
- kemijska nečistoća: neželjeni izomer djelatne tvari pripravka ili druga kemijska tvar nastala u proizvodnji, pri uskladištenju ili zbog nepropisnog rukovanja, može dovesti do otrovnosti pesticida

- temperatura okoliša – viša temperatura prostora u kojem se provodi prethodni postupak pripreme pesticida kao i neposredna primjena pridonosi povećavanju hlapljivosti pripravaka: ubrzava se ulazak u organizam putem kože ili dišnog sustava

- nepoznavanje i/ili nepridržavanje naputaka o opasnosti pripravka i o zaštitnim mjerama...

Važnost sigurnog upravljanja pesticidima – ravnoteža između rizika i dobiti

Jako je važno sigurno upravljanje pesticidima, dok se znanstvenim postupcima vrjednju mogući rizici povezani sa svojstvom pesticida koji mogu štetno djelovati na pčele, ljude i okoliš. Nakon ovog slijedi postupak upravljanja rizikom od određenog pesticida uzimajući u obzir ravnotežu između rizika i dobiti, troškove pripravka i dr.

Upravljanje primjenom pesticida obuhvaća u nas i u svijetu niz zakona i podzakonskih akata čije je poznavanje i provođenje bitan uvjet zaštite pčela, stanovništva i okoliša od štetnog djelovanja pesticida. Također je važno ciljano obavješćavanje pčelara i ostalog stanovništva o uporabi pesticida u lokalnom području te upozorenja o opasnosti pri uporabi pojedinih namirnica, vode za piće, prehrambenih proizvoda i dr.

Izobrazba o opasnostima i sigurnosti primjene pesticida neosporno je bitan oblik zaštite napose za pojedine korisnike pesticida ali i za stanovništvo koje posredno može doći u dodir s pesticidima. Popularni priručnici, tisak, TV, letci i dr. mogu biti od velike pomoći kako se s opasnim pesticidima živi bez opasnosti za zdravlje kako pčela tako i čovjeka.





PROIZVODNJA, MEDA U SAČU

Zašto je proizvodnja meda u saću dosta zahtjevna, ali i vrlo isplativa proizvodnja?

RAJKO RADIVOJAC, pčelar iz Petrova Gaja kod Prijedora

Proizvodnja meda u saću dosta je zahtjevna, ali vrlo isplativa proizvodnja. Kupci se sve više okreću ovom proizvodu jer im je saće kakvo-takvo jamstvo da je med prirodan i ispravan. Da bi se moglo pristupiti ovoj proizvodnji, potrebno je ispuniti dva temeljna uvjeta: prvo, treba imati izuzetno jake proizvodne pčelinje zajednice, i drugo, na području gdje držimo pčele mora postojati jaka pčelinja paša s velikim dnevnim unosima.

Med u saću se proizvodi u namjenskim boksima, plastičnim ili napravljenim od drveta. I jedni i drugi se ugrađuju u poluokvir, odnosno u okvir za polunastavak. U boks se stavi samo mala traka satne osnove, kako bi poslužila kao početak prirodnom saću koje će pčele izgraditi.

Priprema pčelinjih zajednica za proizvodnju meda u saću

Priprema pčelinjih zajednica za ovu proizvodnju u početku se ne razlikuje od pripreme za klasičnu proizvodnju meda. To su sve one mjere koje provodimo pri stvaranju jakih pčelinjih zajednica. Kad stvorimo jake zajednice, onda provodimo poseban postupak pripreme za proizvodnju meda u saću. Osnovnu tehniku osmislio je američki pčelar

Kilion, a u praksi postoji nekoliko varijacija njegove metode. Opisat ćemo jednu od njih.

Desetak dana prije očekivane jake paše, pčelinja zajednica nam je razvijena na dva LR nastavka ili čak i nešto više od toga. To je trenutak kad svodimo zajednicu na jedan nastavak. Jednostavno, stresemo sve pčele u jedan nastavak, a višak okvira s leglom bez pčela dodamo nekoj zajednici koju ne koristimo za ovu proizvodnju.

Nakon stresanja pčela odmah dodamo jedan polunastavak s boksima. Ako koristimo plastične bokse, matična rešetka nam nije potrebna. Na ovaj smo način omogućili pojavu rojevog raspoloženja. Za nekoliko dana pojavit će se rojevi matičnjaci. Tada odstranjujemo maticu iz košnice i rušimo sve rojeve matičnjake. Četvrtog dana od uklanjanja matice moramo obratiti pozornost na prinudne matičnjake i porušiti i njih. Kako bismo bili sigurni da nam neće promaknuti neki od prinudnih matičnjaka, preporučuje se pčele stresti s okvira na prostirku koju postavimo ispred leta, a onda porušiti matičnjake.

Osmog dana od uklanjanja matice, kad više nema otvorenog legla ni mogućnosti da se pojave prisilni matičnjaci, zajednici dodajemo mladu oplodenu maticu ili zreli, umjetno uzgojeni matičnjak. Bitno je naglasiti da nam ne smije promaknuti ni jedan prisilni matičnjak, jer ako nam se to dogodi, bez obzira na mladu maticu ili zrelo matičnjak koji smo dodali, može lako doći do rojenja. Ako smo sve uradili kako treba, do rojenja neće doći, a zajednica ima snagu i radno raspoloženje koje je primjereno roju.

Treba obratiti pozornost i na način davanja novih polunastavaka s boksima. Ako to uradimo odviše rano ili nestručno, pčele neće ravnomjerno rasporediti med. Dobit ćemo djelomice ispunjene bokse, što svakako ne želimo. Kad je prvi polunastavak ispunjen nektarom, sljedeći polunastavak se stavlja iznad njega. Kad prvi polunastavak bude gotovo ispunjen nektarom, zamijenit ćemo im mjesta. Pčele će dovršiti sekcije u polunastavku koji smo prvi dodali a koji nam je sad na vrhu košnice, a onda unositi nektar u donji polunastavak.

Ako je jaka paša pa imamo potrebu dodati i treći polunastavak, opet ćemo uraditi na sličan način. Treći polunastavak stavit ćemo na vrh košnice. Kad donji polunastavak bude gotovo ispunjen nektarom, treći polunastavak s vrha košnice stavit ćemo ispod njega. Znači, na



Plastični boks s početkom satne osnove

vrhu košnice bit će polunastavak koji smo prvi dodali. On je pun meda. Ispod njega će biti polunastavak gotovo pun meda koji smo dodali kao drugi, a ispod drugog će biti poluprazan polunastavak koji smo zadnjeg dodali. Kod oduzimanja meda u saću moramo dobro paziti da prilikom oslobađanja okvira od pčela ne oštetimo voštane poklopčice i tako sve upropastimo. Najbolje je u tu svrhu koristiti bježalice.

Polunastavke s okvirima koji su djelomično izgrađeni i djelomice napunjeni medom oslobodit ćemo od meda pažljivim vrcanjem. Vratit ćemo ih pčelama da ih poprave i očiste od zaostalog meda, a onda ćemo ih čuvati u skladištu do iduće sezone. Te polunastavke dodat ćemo kao prve u novom ciklusu proizvodnje.

Plastični boksi imaju odgovarajuće kutije u koje ćemo saće s medom hermetički zapakirati, a saće u drvenim boksima možemo omotati celofanom. Med u saću se čuva na sobnoj temperaturi zaštićen od svjetlosti, do prodaje kupcu. Problem kod čuvanja može biti voskov moljac koji je možda prije hermetičkog pakiranja već položio jaja na saće, a mi to nismo mogli vidjeti. Kako ne bismo upropastili veliki trud koji smo uložili u ovu proizvodnju, bokse ćemo ostaviti preko noći na -18 °C u kućni zamrzivač. Tako ćemo eliminirati sve razvojne stadije voskova moljca i zaštititi svoj proizvod.

NEONICOTINOID PESTICIDI I PČELE

dr. HELEN THOMPSON, STEVE FRYDAY AND NICOLA DENNIS

Uz dopuštenje predsjednika Europske komisije Apimondije Philip McCabe

S engleskog preveo: DINKO JURIC

Sinergizam između neonicotinoida i drugih pesticida (ažuriranje EFSA recenzija)

Kod pčela i u osnovama košnica otkriveni su pesticidi koji se dosta koriste u poljoprivrednom i urbanom okolišu (deratizacije/suzbijanje štetočina, te uporaba u kući i vrtu), ali i od strane pčelara za suzbijanje štetočina, npr. „fluvalinat“, „amitraz“, „kumafos“ za suzbijanje varoe. Do izloženosti pčela pri primjeni pesticida može doći tijekom kratkog razdoblja ili, za razliku od mnogih organizama, u dužem razdoblju, ako su ostaci/rezidua prisutni u peludi i/ili nektaru pohranjenima u koloniji, ili zbog migracije lipofilnih spojeva u vosak. Ovi postojaniji ostaci vjerojatno će se nalaziti u koloniji u vremenskom razdoblju koje ovisi o aktivnom sastojku i učestalosti korištenja, npr. višestruke primjene.

Pčele mogu biti izložene smjesama proizvoda koji se primjenjuju na biljkama na kojima se one hrane. Nedavni podaci pokazuju u kojoj mjeri dolazi do miješanja formulacija na obradivim, biljnim voćnjacima i usjevima jagodičastog voća u Velikoj Britaniji i uključuje spremničko miješanje EBI fungicida s neonicotinoidskim insekticidima. Uz primjenu proizvoda kao spremničkih mješavina, sve češće tretiranje sjemena potiče mogući

scenarij kada su nektar, pelud ili gutacione kapljice koje sadrže aktivne sastojke također zagađeni sprejevima koji se primjenjuju tijekom cvatnje, npr. uljana repica.

Iako su objavljena mnoga izvješća o ostacima/rezidui u peludi kojeg pčele vraćaju u košnicu, većina njih se temelji na pojedinačnim ostacima/rezidui pesticida a ne na procjenama ukupnih razina ostataka pesticida. Ovi podaci često nisu dovoljno detaljni za određivanje razine ostataka pojedinih komponenti u okviru više detekcija. Podaci o ostacima kemikalija koje primjenjuju pčelari u kolonijama pčela ponajprije su usmjereni na pojedinačne slučajeve suzbijanja varoee preparatima s nekim ograničenim podacima nakon antibiotske terapije. Izvješća koja su dostupna pokazuju kako vrlo visoke razine varoacidnih preparata mogu biti prisutne u kolonijama, te da se redovito otkrivaju kod živih pčela.

Aditivne metode dodavanja koncentracija

Rizik od većine smjesa može se procijeniti s pomoću aditivnih metoda dodavanja koncentracije (ili dodavanja doze) i samostalnog djelovanja (IA). Pri prepoznavanju važnosti sinergije za određivanje toksičnosti

smjese važno je razumjeti put metabolizma pesticida u pčela i učinaka dobi, sezone itd. na ovo. Uloga oksidacijskog metabolizma u detoksikaciji cijano-supstituiranim neonicotinoidima u pčela je naglašena povećanjem toksičnosti acetamiprida i tiakloprida u kombinaciji s EBI fungicidima. Većina sinergističkih učinaka uočenih kod pčela pripisivana je inhibiciji više nego indukciji P450 uključenom u metabolizam pesticida.

Razina izloženosti sinergistu također utječe na obim sinergije. Učinak izloženosti na skali sinergije je važan budući da su mnoga laboratorijska proučavanja provedena s visokim dozama sinergista, npr. 3-10 g/pčela i na realističnijim razinama izloženosti nisu zapažena tako visoka povećanja toksičnosti ni u laboratorijskim uvjetima. Kontakt i oralno doziranje s kombinacijama niza EBI fungicida na realističnijim razinama izloženosti neonicotinoidnim insekticidima pokazali su samo niske razine sinergije. Nema izvješća o interakcijama između varoocida i neonicotinoidnih pesticida, no nedavni podaci ukazuju da antibiotici koji se koriste u kolonijama mogu utjecati na osjetljivost na varoacide i druge pesticide.

Zatvaranje kolonija može dovesti do supresije imunološkog sustava, a oksidativni stres u kolonijama i loša kvaliteta staništa može dovesti do spuštavanja razine imunološke reakcije.

Interakcije između neonicotinoida i bolesti

Poznato je kako pčele obolijevaju od široke lepeze bakterijskih, gljivičnih i virusnih patogena, kao i ekto- i endo-parazita. Višestruke infekcije su uobičajene i utjecaj nekih patogena može biti daleko veći u prisutnosti drugih povezanih bolesti i štetnika. Pčele imaju dobro razvijen imunološki sustav za suočavanje s bakterijskim i gljivičnim infekcijama, iako je njihova imunološka reakcija na virusne patogene manje poznata, a u zadnje je vrijeme značajno povećano zanimanje za potencijal pesticida da utječu na osjetljivost pčela na bolesti. Ovo je naglašeno visokom razinom ostataka pesticida u pčelinjim kolonijama u SAD-u i važnosti zajednica mikroba u košnici koja može biti ugrožena ostacima pesticida koji i izravno utječu na pčele.



Gusta prenapučenost u području socijalnih i eusocijalnih pčelinjih kolonija, zajedno s relativno homeostatskim okruženjem u gnijezdu s pohranjenim zalihama peludi i nektara/meda rezultira uvjetima koji pogoduju povećanoj osjetljivosti na bolesti. To je rezultiralo evolucijskim razvojem individualnog i društvenog imuniteta u pčela i bumbara.

Što sve utječe na imunološki sustav pčela?

I drugi čimbenici osim pesticida mogu utjecati na imunološki sustav u pčela i povećati osjetljivost na bolesti, npr. druge bolesti, imunosupresivni učinci preparata za suzbijanje varoe, antibiotici, sulfonamidi i metali kao i imuno-stimulatori. Zatvaranje kolonija može dovesti do supresije imunološkog sustava, a oksidativni stres u kolonijama i loša kvaliteta staništa može dovesti do spuštanja razine imunološke reakcije. Iako kolonije pokazuju kvalitativno slične imunološke reakcije, ključni faktor je onaj koji kaže kako je kolonija značajan čimbenik u razini reakcije, tj. na razini reakcije postoje velike razlike između kolonija. Također se govori kako stres, npr. izolacija, slabi individualnu imunološku kompetenciju. To možda objašnjava zašto su neke posljedice imunološke kompetentnosti vidljive u laboratorijskim uvjetima, ali ne i u kolonijama.

Postoje suprotna izvješća o interakciji između imidakloprida i Nosema, koja zbunjuju zbog učinaka Noseme na energičnost jedinke i rezultira znatnim povećanjem unosa hrane. Sličan problem je uočen u povećanju smrtnosti. To je zabilježeno kada su pčele (pet dana nakon pojave) bile zaražene sa 125 tisuća spora *N. ceranae* a nakon još 10 dana bile su izložene subletalnoj (LD50/100) dozi „thiacloprida“ ili „fipronila“ na 10 dana. Pčele su jasno pokazivale znake energetskog stresa nakon infekcije Nosemom svojom povećanom potrošnjom saharoze, te su zaražene pčele konzumirale otprilike dvostruko više saharoze u usporedbi s nezaraženim pčelama. Iako nije bilo očite razlike u ukupnom dnevnom unosu prilikom izlaganja insekticidi-

ma, postoje velike razlike u unosu na prvi dan razdoblja izloženosti pesticidima.

Uočeno je jedno izvješće (Aufauvre et al 2012) koje sugerira da *N. ceranae* može povećati osjetljivost pčele na „fipronil“, ali je u objavljenim rezultatima bilo nedosljednosti. Podaci pokazuju varijabilnost smrtnosti uzrokovane *N. ceranaeom*: smrtnost uzrokovana *N. ceranaeom* kretala se između 22 i 39 % kada se dozira na nulti dan, i između 22 i 37 % kada se dozira na sedmi dan, a „fipronil“ rezultira s 29 – 31 % smrtnosti bez obzira na to jesu li dozirane nulti dan ili sedmi dan.

Također je bitno razumjeti status bolesti jedinki koje se koriste u procjenama pesticida budući da pčela (*Apis mellifera*) i bumbar (*Bombus terrestris*) imaju slabe rezultate u testu memoriranja refleksa produženja rilca (PER) kada je njihov imunološki sustav izazvan lipopolisaharidom.

Iako su objavljena mnoga izvješća o ostacima/rezidui u peludi kojeg pčele vraćaju u košnicu, većina njih se temelji na pojedinačnim ostacima/rezidui pesticida a ne na procjenama ukupnih razina ostataka pesticida.

Pčele kao meta velikog broja virusa

Pčele su meta velikog broja virusa s ukupno 18 do danas prepoznatih. Virus koji je uzrokovan varoom, što je značajan stresor u pčelinjih kolonija, hraneći se hemolimfom često ima fizičke i fiziološke učinke na kolonije, a rezultira infekcijama od virusa koji su inače prisutni kao pritajena infekcija, te rezultiraju teškom bolesti i smrtnosti u koloniji. Osim toga virusi se mogu prenijeti u koloniji trophallaxisom, kontaktom, fekacijama i izlučevinama žlijezda slinovnica. Do sada, međutim, nema izvješća o interakcijama između neonikotinoida i virusa.

MATIČNA REŠETKA

- NAPRAVA ZA "UPRAVLJANJE" PČELINJOM ZAJEDNICOM

Nakana mi je obrazložiti primjenu matične rešetke za vrcanje cjelokupne količine meda iz košnice prije primjene preparata protiv varoe pri stacionarnom pčelarenju u Brotnju, gdje pčelarim. Glede toga, naravno da nisam izmislio nešto novo, već sam pokušavao smisljeno ukomponirati spoznaje do kojih sam dolazio u pčelarskoj literaturi i vlastitoj praksi.

IVAN TURUDIĆ - IČARA, pčelar iz Čitluka

Različita mišljenja o uporabi matične rešetke

O uporabi matične (Hanemanove) rešetke postoje različita, često suprotna mišljenja, koja nisu samo retoričke naravi već su rezultat raznovrsne pčelarske prakse. Ne treba biti isključiv i unaprijed se odlučivati za ili protiv njezine uporabe. Može se pčelariti bez matične rešetke, jer ona pčelama nije potrebna, ali može biti i korisna pčelaru. Pčelari mogu djelomice upravljati razvojem pčelinje zajednice od kada su počeli koristiti prenosive (pokretne) okvire saća i košnice nastavljajući.

Značajnu ulogu u reguliranju razvoja pčelinje zajednice i ostvarivanju većeg prinosa meda ima matična rešetka koja se može uporabiti kako pri selećem pčelarenju tako još i više pri stacionarnom pčelarenju. Nepotrebno je pčelarima obrazlagati konstrukciju matične rešetke i vrste tvari od kojih se može izrađivati. Pčelari znaju da kroz matičnu rešetku pčele nesmetano prolaze a matica ne može, pa se zbog takvog svojstva upotrebljava za ograničavanje prostora matici pri razvoju legla, što znači razgraničavanje medišta od plodišta. Na taj se način djelomice upravlja razvojem pčelinje zajednice, a pritom se

matici ne dopušta razvoj legla u nastavcima iz kojih se predviđa vrcati med.

Uporaba matične rešetke u raznim tipovima košnica

Matična rešetka može se upotrebljavati u raznim tipovima košnica. U Dadantovim i sličnim košnicama s visokim okvirom saća (oko 27 cm) matična rešetka se stavlja iznad prvog nastavka – plodišta, a u LR košnicama iznad prvog ili drugog nastavka ovisno o pašnim prilikama i planiranju sabiranja meda kroz sezonu.

Na ovim područjima rijetko se upotrebljavaju drugi tipovi košnica pa ih neću ni spominjati, a također držim suvišnim sada obrazlagati uporabu matične rešetke pri dvomatičnom pčelarenju i uzgoju super-zajednica, što je opisano u pčelarskoj literaturi.

Kako sam počeo pčelariti?

Počeo sam pčelariti prije skoro 40 godina sa 7 pčelinjih zajednica u LR košnicama. O pčelama nisam znao ništa osim da proizvode med i da bolno ubadaju. Nisam počeo pčelariti „iz ljubavi“ prema pčelama niti sam tu djelatnost naslijedio. Nisam počeo pčelariti radi zabave jer



me ta „zabava“ nije privlačila, a ni zbog prodaje meda, jer da sam ciljao na zaradu tada bih prije odlučio uzgajati koke nesilice nego pčele. Počeo sam pčelariti „iz pohlepe“ za medom koji sam, za potrebe obitelji, želio proizvesti pod svojim nadzorom i sa svojim pčelama, pa koliko god koštalo i naporno bilo.

Čitao sam knjige i publikacije, razgovarao s pčelarima i donosio odluke. Odmah na početku odlučio sam koristiti matičnu rešetku. Isprobavao sam ograničavati maticu na jedan i na dva LR nastavka, a sve u cilju optimalnog razvoja pčelinje zajednice i vrca nja cjelokupne količine meda iz košnice prije primjene preparata protiv varoe u ljetnom ciklusu, kako ne bih zagadio med. Takav pristup pčelama i pčelarenju pokušat ću obraditi u nastavku teksta.

Tijek korištenja matične rešetke kroz pčelarsku sezonu

U proljeće, kad pčelinja zajednica zaposjedne dva LR nastavka a matica razvije leglo

u oba nastavka, stavljam matičnu rešetku iznad drugog nastavka i dodajem treći nastavak. Ako se posreći pa bude dobra paša, pčele će medom puniti treći nastavak – medište i krajnje okvire bez legla i s leglom u drugom nastavku ispod matične rešetke. U takvu stanju matica ima dovoljno prostora za razvoj legla, pa ako se još dodaju okviri sa satnim osnovama i četvrti nastavak po potrebi, tada se smanjuje nagon za rojenjem.

Pred kraj glavne paše, najkasnije do sredine lipnja, premjestim matičnu rešetku iznad prvog nastavka, u koji prije toga prenesem maticu ako je bila u drugom nastavku.

U početku mi je trebalo više vremena za pronalaženje matice, međutim, stekne se iskustvo pa to brzo ide.

Pri dobroj paši, što mi se rjeđe događalo, već tada bi treći nastavak bio za vrca nje. U tom slučaju nekad bih vrcao, a nekad sam na vrlo jake zajednice stavljaio još jedan kompletni nastavak na mjesto trećeg, a skoro pun treći nastavak stavio bih iznad njega kao četvrti.

Pred kraj glavne paše, najkasnije do sredine lipnja, premjestim matičnu rešetku iznad prvog nastavka, u koji prije toga prenesem maticu ako je bila u drugom nastavku.

Krajem lipnja ili početkom srpnja, ovisno o tome kada sam matičnom rešetkom ograničio maticu u prvi nastavak, u drugom nastavku izići će radiličko i trutovsko leglo. Budući da do tada završi glavna paša a med potpuno sazrije, tada pristupam vrca nju cjelokupne količine meda, bilo ga malo ili puno, iz svih nastavaka koji su iznad prvog nastavka u kojem je matica s leglom bez zalihe meda.



Nakon vrca nja cjelokupne količine meda, a najkasnije do sredine srpnja, počinjem primjenu odabranog preparata za suzbijanje varoe. U ovom razdoblju pčelinja paša je oskudna pa pčele sav uneseni nektar utroše na razvoj legla. U takvim uvjetima pčele ne proizvode med i zato nema potrebe više držati matične rešetke u košnicama pa ih treba izvaditi prije primjene preparata za suzbijanje varoe. S ovim je priča o matičnoj rešetki okončana, no držim potrebnim još nešto reći o pčelarenju.

Druga polovica srpnja i prva polovica kolovoza uglavnom je sušna, s visokim temperaturama, te bi zato bilo korisno nakon suzbijanja varoe pčele preseliti u planinske predjele gdje ima vrijeska. Ja to nisam radio, već sam nakon suzbijanja varoe pčele prihranjivao u tolikoj mjeri koliko je potrebno da se održi razvoj legla u jednom nastavku. Onih godina kada se suša nastavi u rujnu i listopada morao sam obilnije prihranjivati kako bi pčele imale zalihi hrane za zimovanje.

Sve ovo naporan je posao s visokom cijenom, međutim, ja sam, zbog „pohlepe“ za medom od svojih pčela, pokušavao na opisani način „upravljati“ razvojem pčelinjih zajednica od ranog proljeća do jeseni u uvjetima stacionarnog pčelarenja u Brotnju.

Na koncu, spomenut ću kako je u mojoj pčelarskoj praksi, godine 1999., nekoliko

Druga polovica srpnja i prva polovica kolovoza uglavnom je sušna, s visokim temperaturama, te bi zato bilo korisno nakon suzbijanja varoe pčele preseliti u planinske predjele gdje ima vrijeska. Ja to nisam radio, već sam nakon suzbijanja varoe pčele prihranjivao u tolikoj mjeri koliko je potrebno da se održi razvoj legla u jednom nastavku.

zajednica napunilo medom treći i četvrti nastavak a bilo je ponešto i u drugom nastavku.

Suprotno se dogodilo 2003. godine, u kojoj je bila ekstremna suša od travnja do listopada i kada, uz prihranjivanje, pčele nisu mogle razvijati optimalno leglo zbog nedostatka peludi. Te godine nije mi trebala matična rešetka jer nije bilo nektara i peludi za normalan razvoj pčela a kamoli meda za vrca nje.





ULOGA TRUTA U PČELINJOJ ZAJEDNICI

Važna uloga trutova u oplodnji matica, ali i značaj njihove prisutnosti u košnici koja bitno utječe na ukupnu radnu sposobnost i raspoloženje pčela.

JOSIP KRIŽ, pčelar iz Hrvatske

Uloga trutova u pčelinjoj zajednici

U pčelinjoj zajednici trutovi imaju važnu ulogu mužjaka, ali ne samo to. Trutovi se razvijaju iz neoplođenih jaja. To znači, trutovi nemaju oca, već samo majku, djeda i baku. U njihovim stanicama kao i u spermi nalazi se duplo manji broj kromosoma (svega 16), a matica i pčela radilica u svojim stanicama imaju 32 kromosoma. Dužina tijela truta je od 14 do 17 mm, a težina oko 250 mg.

Najvažnija uloga truta je sparivanje s mladom maticom. Spolnu zrelost trut dostiže između osmog i četrnaestog dana starosti. U svakoj normalnoj pčelinjoj zajednici mora biti od 1000 do 1300 trutova. To je daleko veći broj trutova od broja potrebnog za oplodnju maticе, ali i velika sigurnost za maticu da će do toga i doći.

Trutovi se u pčelinjoj zajednici ne nalaze samo radi sparivanja s maticom. Svojim feromonima potiču pčelinju zajednicu na ukupnu aktivnost što se ogleda u gradnji saća, većem unosu nektara, većim zalihama peludi i meda kao i sigurnijom obranom od tuđica. Pčelinja zajednica, koja tijekom godine nema trutova, ima male ili gotovo nikakve zalihe meda i peludi.

U jesen, poslije prestanka unosa nektara u košnicu, ukoliko pčelinja zajednica ima dobru, mladu i zdravu maticu, pčele radilice izbacuju trutovsko leglo, a trutove istjeruju. Istjerani trutovi, uglavnom, pronalaze pčeli-

nje zajednice koje nemaju maticu, imaju matičnjak ili neoplođenu maticu i tu se skupljaju. Trutovi mogu prezimiti u takvoj košnici i budu sposobni za oplodnju maticе u proljeće (veljača – ožujak, ako posluži vrijeme).

Što je kvaliteta truta?

Obično se za trutove kaže kako služe isključivo za oplodnju maticе i kako su za sve ostalo štetni. Zahvaljujući takvom mišljenju, veliki broj pčelara troši previše vremena na uništavanje trutova i trutovskog legla. Međutim, može se, u jednoj rečenici, reći: „U onoj košnici u kojoj nema trutova, tijekom sezone, nema ni meda“. Iz toga se može izvući pouka kako trutovi imaju važnu ulogu oplodnje, ali oni svojom prisutnošću u košnici bitno utječu na ukupnu radnu sposobnost i raspoloženje pčela.

Već više desetljeća je poznato kako su trutovi proizvod majke, kako nemaju oca, kako svoja genetička svojstva nasljeđuju od majke, bake i djeda, kako se rađaju iz neoplođenih jaja koja mogu položiti oplođena, neoplođena matica i pčela radilica (u određenim slučajevima), kako u stanicama njihova organizma ima 16 kromosoma. Poznata je i činjenica kako trutovima nije zabranjen ulazak u bilo koju pčelinju zajednicu i to zato što nemaju Nosanovljevu žlijezdu kao znak raspoznavanja među pčelama. To im omogućava da po vlastitoj želji napuste matičnu zajednicu i da se tijekom dana nađu

u nekoliko košnica koje su udaljene jedne od drugih i po nekoliko kilometara.

U prirodnim uvjetima razvoja pčelinje zajednice, ove genetičke odlike trutova bile su presudne za održanje vrste. Pčelinje zajednice, živeći u velikim šumama i na velikim udaljenostima jedna od druge, teško bi se održale bez tih odlika trutova jer bi se matice više godina sparivale u najbližem srodstvu. Ne tako rijetko, na mnogim pčelinjacima koji su izolirani, prednost u sparivanju s neoplođenom maticom imaju trutovi s tog pčelinjaka. To dovodi do sparivanja u najužem srodstvu, to znači da će najveći broj jaja biti oplođen spermom trutova u najužem srodstvu s maticom. Mnoge, tek izležene ličinke, bit će pojedene (diploidni trutovi), a one koje prežive bit će za život manje sposobne. Pčelari to mogu vrlo lako primijetiti kada izvade okvir s leglom i vide da se u mnogim ćelijama saća nalaze jaja i ličinke, a da su neke prazne (rešetkasto ili nekompaktno leglo).

Kako osigurati kvalitetne trutove?

Samo u jakim i zdravim pčelinjim zajednicama, s dovoljno hrane i dnevnog unosa nektara i peludi, mogu se uzgojiti zdravi, jaki i vitalni trutovi. U slabim pčelinjim zajednicama iako ima trutova, oni su slabo hranjeni,

fizički su slabi i zato rijetko izlaze iz košnica, a njihova sperma je nikakve kvalitete, što je jako važno za zadovoljavanje prvog uvjeta kvalitete. Drugi zahtjev prema trutovima sastoji se u njihovu podrijetlu. Njihova majka koju ocjenjujemo po pčeli radilici ne bi smjela potjecati iz roja. Trutovi bi trebali potjecati iz zajednica koje nisu agresivne, grabežljive i da nisu pretjerano rojevne. Treći zahtjev prema trutovima sastoji se u tome da na pčelinjaku ne bude samo dovoljan broj trutova, već da oni potječu od najmanje pet matica koje nisu u međusobnom srodstvu.

Kako se to treba raditi?

Svaki pčelar koji se imalo ozbiljno bavi pčelama treba kupiti 5-6 kvalitetnih matica, ali pod uvjetom da mu uzgajivač jamči kako one nisu sestre. Od tih matica treba formirati 5-6 jakih zajednica koje će u drugoj polovici ožujka imati 5-6 okvira legla. Iz plodišta košnice izvadi se jedan krajnji okvir i napravi se pomicanje ostalih okvira kako bi se u sredini s leglom napravilo prazno mjesto. U taj prazan prostor stavi se potpuno prazan okvir bez osnove i žice. Na isti način sve se napravi i u ostalim zajednicama. Da bi si olakšali posao koji slijedi, ove košnice moraju imati hranilice koje cure, i to za tekuću hranu.



Kada su se prazni okviri stavili u košnicu, pčelinje zajednice se svakodnevno prihranjuju šećernim sirupom. Svakoga dana u jutro i navečer, bez obzira na zalihe meda i unosa nektara, dodaje se po 0,25 l sirupa. Za stimulatивно prihranjivanje najbolje je upotrijebiti sirup 1 : 1 i takvim sirupom prihranjivati svaki dan. Pčele će za 2-3 dana u praznom okviru sagraditi saće s trutovskim ćelijama. Kako se saće nalazi između legla, a pčele se stimulatивно prihranjuju, matica će ga brzo zaleći neoplođenim jajima.

Zahvaljujući šećernom sirupu i unosu nektara i peludi za 35 dana, dobit ćemo: prvo, oko 25.000 zdravih i vitalnih trutova koji nisu ni u kakvu srodstvu jer potječu od 5 matica koje nisu sestre, drugo, svaka neoplođena matica bit će oplođena ovim trutovima, i treće, ukoliko se prve godine s ovim trutovima spari 10 do 20 % matica, proces oplodnje prenosi se u sljedeću i niz sljedećih godina bez opisanog postupka.

Svaki pčelar koji se imalo ozbiljno bavi pčelama treba kupiti 5-6 kvalitetnih matica, ali pod uvjetom da mu uzgajivač jamči kako one nisu sestre.

Potrebno je napomenuti kako će pčelinjaci u krugu od 10 km od toga imati koristi i njihove vlasnike treba na to poticati jer će time doći do uzajamne povratne koristi. Kako trutovi oplodnjom matice prenose na pčelu radilicu 75 % svojih genetskih svojstava, do promjene u pozitivnom smislu dolazi prve, a osobito druge i sljedećih godina. Te promjene pčelar će primijetiti po većim prinosima meda, u prosjeku za 15 do 30 %, što nastaje iz sljedećih razloga: pčelinja zajednica će ući u zimu s većim brojem mladih pčela, a samim tim zajednice manje obolijevaju od nozemoze, vapnenog legla i drugih bole-

sti. Na proljeće će pčelinja zajednica brže krenuti u razvoj, a dobit ćemo zajednice s mnogo manjim rojevnim nagonom. Sve ovo ne zahtijeva veliko znanje pčelara, nije skupo rješenje i može se izvesti već u tijeku jedne do dvije godine.

Uporaba trutova u uvjetima suvremenog pčelarenja

U normalnim uvjetima suvremenog pčelarenja, pčelari će kao i do sada trutove koristiti na isti način. To znači kako će trutovi po svojoj želji, u vremenu kada im to odgovara, napuštati košnicu u kojoj su se izlegli i vraćati se u nju. Kako potječu od provjerene matice, uzgojeni u jakim pčelinjim zajednicama, u dječičanskom trutovskom saću, njihovi vanjski organi za letenje i orijentaciju kao i svi unutarnji organi, a osobito organi za oplodnju, bit će maksimalno razvijeni. Tako uzgojeni trutovi bit će vitalniji, sposobniji i vrlo agresivni prilikom sparivanja. Oni će na svakom pčelinjaku biti dominantni nad ostalim trutovima, bez obzira na to potječu li s istog ili drugog pčelinjaka. To će omogućiti njihovo sparivanje s neoplođenom maticom ponajprije iz pčelinjaka s kojeg potječu, a zatim i s maticama iz susjednih pčelinjaka.

Je li potrebno izrezivati trutovsko leglo u svrhu biološkog uništavanja varooe?

Odgovor je negativan, iako su znanstvenici savjetovali pčelare da to rade i onda odjednom zašutjeli, svjesni da su opet napravili pogrešku kao i s antibioticima. Mnogi će se zapitati, kako? Evo odgovora i činjenica. Govori se kako je svako otvaranje košnice stres za pčelinju zajednicu i to je istina, ali kada se odstrani okvir s poklopljenim trutovskim leglom, to nije samo stres za zajednicu, to je i šok. Pčele nikada ne rade i ne očekuju ono što im ne treba.

Mnogi su govorili kako je trutovsko leglo klopka za varoo i kako se izrezivanjem poklopljenog legla izbaci do 50 % varooe.

Ova tvrdnja, da nije žalosna bila bi smiješna. Moja istraživanja su pokazala posve suprotne rezultate, i to ne samo kod varooe, već i smanjenjem unosa nektara i peludi i to za cijelih 30 %. Kada pčelinjoj zajednici oduzmemo ono što ona očekuje, u ovom slučaju – trutove, ona tog trenutka koncentrira sve snage u obnovu toga čega nema, a zanemaruje onaj posao koji je do tada radila, sakupljajući nektar i pelud.

I nije samo to najveći grijeh, jer kao što je već rečeno, koliki se genetski materijal baci, koliko se vremena potroši i koliko se štete napravi? Evo još jednog podatka: ako tzv. građevnjak izbacimo samo tri puta, izbacili smo 20 % legla koje bi tamo bilo.

Nadam se da sam mnoge potaknuo na razmišljanje u smislu, isplati li se ovo raditi ili ne. Moj stav je da je izrezivanje trutovskog legla besmisleno i da je to protuprirodni blud nad pčelama i pčelinjoj zajednici uopće.

Uzgoj kvalitetnih selekcioniranih trutova

Zbog oplodnje matica potrebno je na vrijeme uzgojiti kvalitetne trutove iz odabranih zajednica za uzgoj trutova. Trebamo znati kako je za liježenje truta potrebno 24 do 26 dana, a za njihovo spolno sazrijevanje još 16 dana, ili ukupno 40 do 42 dana od polaganja neoplođenih jaja. Za liježenje matice potrebno je 16 dana, za njezinu spolnu zrelost još 6 dana ili ukupno 22 dana. Dakle, kako bi postojali spolno zreli trutovi u momentu kada su matice već spremne za oplodnju, jaja za trutove moraju biti položena 18 dana prije nego dodajemo ličinke za uzgoj matica starteru, tj. s uzgojem matica započinjemo tek onda kada već postoji poklopljeno trutovsko leglo.

Na ovo treba posebno paziti na samom početku uzgoja matica, u proljeće. Kod nedostatka spolno zrelih trutova, uzgojene matice neće biti na vrijeme oplođene i one postaju trutuše. U toplijim područjima naše zemlje, u kojima priprema uzgojnih zajednica treba početi sredinom travnja, priprema za

Prihranjujemo sve do poklapanja trutovskog legla. Kako bismo ubrzali polaganje jaja, okvir s trutovskim ćelijama stavimo u izolator. Kada matica položi jaja, takav okvir vadimo i stavimo ga između dva okvira s radiličkim poklopljenim leglom.

uzgoj trutova treba početi krajem ožujka (ako vrijeme dopusti).

U skladu s navedenim terminima, u svaku zajednicu za uzgoj trutova moramo staviti po jedan prazni okvir bez žice i osnove, a njega će pčele izgraditi s trutovskim ćelijama, zatim u njemu uzgojimo 2-3 generacije trutova kako bi oni bili što vitalniji. Za to vrijeme u gnijezdu mora biti 8 do 10 kg meda i najmanje 2-3 okvira s peludi. Osim toga, zajednicu treba stimulatивно prihranjivati toplim sirupom. Ako u košnici ima malo peludi, sirupu se dodaje 10 do 20 % svježe peludi, koji je sakupljen s pomoću hvatača peludi. Možemo dodati i mješavinu meda i peludi u omjeru 50 : 50 %. Ukoliko nema peludi, u sirup treba obvezno dodati 5 % pekarskog kvasca ili bilo koju drugu bjelanjčevinu.

Prihranjujemo sve do poklapanja trutovskog legla. Kako bismo ubrzali polaganje jaja, okvir s trutovskim ćelijama stavimo u izolator. Kada matica položi jaja, takav okvir vadimo i stavimo ga između dva okvira s radiličkim poklopljenim leglom. Na mjesto u izolator stavljamo drugi za polaganje jaja.

U jednoj zajednici za uzgoj trutova ne smije biti više od 2 trutovska okvira. Uzgoj trutova jako umara pčelinju zajednicu, zato takvu zajednicu moramo pojačavati pčelama ili sa po dva poklopljena radilička okvira legla iz jakih zajednica. Isto tako, u drugim zajednicama na pčelinjaku ne smijemo dodavati okvire za uzgoj trutova.



PROTEINI STRESA I PČELE

Što su tzv. heats shock protein, odnosno proteini stresa i kako nastaju?

BORIS BUČAR

Otkriće promjena na kromosomu vinske mušice (*Drosophila busckii*) talijanskog genetičara Ferrucia Ritose, godine 1962., dovelo je godine 1974. do identifikacije tzv. heat shock proteina, u literaturi skraćeno nazvani HSPs. Oni su tako nazvani jer se sintetiziraju nakon temperaturnog šoka u organizmu, ali kasnije je utvrđeno da se sinteza navedenih proteina može potaknuti u stanici organizma i kod infekcija, upala, tjelesnih napora, gladovanja, žeđi, te u slučaju trovanja stanice, pa se u literaturi nazivaju i općenitije – proteini stresa.

HS-proteini su nađeni u gotovo svakom živom organizmu i pojednostavljeno rečeno, olakšavaju preživljavanje i adaptaciju organizma na spomenute biotske i abiotske promjene na unutarstaničnoj razini.

Proteini stresa kod pčela i ostalih insekata

U slučaju insekata, u literaturi se prate uglavnom dvije grupe proteina stresa i označavaju se za HSP70 i HSP90, pa su stoga interesantni i kod pčela. Kod komaraca primjerice, nakon hranjenja toplom krvi dolazi do znatnog povišenja temperature cijelog organizma, pa je stvaranja zaštitnih HSP70 proteina važno za zadržavanje optimalne enzimske aktivnosti probavnog sustava komarca.

U pčelinjem svijetu opterećenom pesticidima, utvrđeno je kako i subletalne koncentracije (one koje ne ubijaju) dovode, primjerice, do poremećaja kod učenja mladih pčela i otežane orijentacije skupljačica. Utvrditi te koncentracije nije jednostavno ni jeftino. Iako smo svjedoci korištenja skupe i zahtjevne analitičke opreme, u znanstvenoj zajednici nije doneseno konačno mišljenje o njihovoj otrovnosti. Osim analitičke kompleksnosti, razlog za to mogu biti i mnoga

istraživanja koja financiraju sami proizvođači pesticida. Istina, ovog puta smo imali sreće s odlukom EU komisije, ali ne treba očekivati da će proizvođači pesticida „mirno sjediti“.

Nadalje, ne treba zanemariti ni toksine koje pčelari unose u košnicu kroz veterinarsko-medicinske pripravke, posebno, ukoliko se ne pridržavaju dobre pčelarske i veterinarske prakse na pčelinjaku. Već postoje znanstveni radovi koji su pokazali da coumaphos, pa i oksalna kiselina dovode do aktivacije HSP70 i HSP90 u određenim dijelovima ličinke pčele. Osim toksina, bilo bi zanimljivo doznati i što se događa s HS-proteinima zbog biotskog stresa. Tako bi se mogli pobliže utvrditi utjecaji: pčelinje paše bez peludi, visokih temperatura s posljedicom nedostatka pitke vode, prihranjivanja šećerom, oduzimanja (pre)velike količine meda ili prijevoza pčela.

Primjerice, veliki seleći pčelari u Sjedinjenim Američkim Državama u suradnji s Pennsylvania Department of Agriculture, prije selidbe pčela na pašu badema određuju koncentraciju HS-proteina u ličinki starosti 10-11 dana i 19-20 dana, kako bi mogli procijeniti s kolikom „potencijalom“ idu na pašu. Na taj način bi se indirektno, ali statistički značajno, mogla pratiti prisutnost zagađivala u medu i vosku kada je njihova koncentracija još uvijek vrlo niska, poglavito kada se govori o poljskim pokusima, koji pokazuju najviše nesigurnosti što se tiče koncentracija nađenih pesticida u pčelama i pčelinjim proizvodima.

S obzirom na priličan broj laboratorija i znanstvenika koji imaju opremu i znanja iz molekularne biologije, nadamo se kako bi se mogli naći oni koji bi istraživanja iz ovog područja našli zanimljivim i korisnim.

Međunarodno ocjenjivanje meda „Honey open“ u Zagrebu: sudjelovala 72 pčelara iz Hrvatske i ostalih zemalja s ukupno 98 uzoraka meda.

NAGRADA IVANU BARBARIĆU ZA NAJBOLJE PAKIRANJE MEDA

Usprkos lošoj pčelarskoj godini, hercegovački su pčelari i ovaj put pokazali da znaju proizvesti med vrhunske kvalitete.

PREUZETO S PORTALA LJUBUŠKI VJESNIK

Za razliku od prošle godine, ovogodišnje je natjecanje prošireno i na nagradu za najbolje pakiranje meda, a nju je osvojio pčelar Ivan Barbarić iz Širokog Brijega. Između pet pristiglih uzoraka, ocjenjivački je sud odabrao uzorak označen kao „Hercegovački med“, s maštovitim i jednostavnim pakiranjem. Osim priznanja, prema odluci udruge *Pčelarstvo OnLine*, pčelaru Ivanu Barbariću bit će dodijeljen vaučer za besplatno sudjelovanje na Honey openu 2013./2014. u natjecanju za pakiranje (1 kom.) i kvalitetu meda (1 kom.).

Nagradu za najudaljeniji pristigli uzorak podijelila su dva uzorka iz Makedonije, a poslali su ih pčelari Ilčo Kostadinovski i Vančo Kirovski, između kojih je razlika u kilometrima gotovo zanemariva. Tročlani žiri (Došen, Medved, Horvatić) glede toga nije imao prevelikih dvojbi, pa je priznanje dodijelio obojici makedonskih pčelara.

I u kategoriji ostalih nagrada (zlatu, srebru i broncu) nagrađeno je dosta hercegovačkih pčelara, inače članova Saveza pčelara „Kadulja“. Još zanimljivije je da su nagrađeni hercegovački pčelari nagrade zaslužili u dvije prestižnije kategorije, odnosno kvalitetu za zlatu i kvalitetu za srebru, a u trećoj kvalitet-



noj kategoriji, onoj za broncu, nema ih. Uz čestitke na tom još jednom uspjehu naših pčelara, slijedi popis nagrađenih iz našega Saveza:

Kvaliteta zlato:

(022) Marin Kvesić (BiH) – livada vriješak
(064) Vinko Čolak (BiH) – vriješak
(038) Ivan Barbarić (BiH) – lavanda
(008) Mirko Lučić (BiH) – vriješak
(018) Mirko Lučić (BiH) – kadulja
(068) Ivica Vučić (BiH) – livada

Kvaliteta srebro:

(041) Ivan Barbarić (BiH) – livada
(051) Martin Glavinić (BiH) – drača

ČITLUK: ODRŽANA RADIONICA ZA PROIZVODNJU ROJEVA I UZGOJ MATICA ZA OSOBNE POTREBE

DANIJEL ZORIĆ

U organizaciji ekološko-promotivno-edukativne udruge „Ekoapia“ i pčelarske udruge „Broćanska kadulja“, u Čitluku je održana radionica za proizvodnju rojeva i uzgoj matica za osobne potrebe. Radionica je trajala dva dana, 21. i 22. travnja, a predavanje je podijeljeno na teorijski dio, koji je održan u maloj dvorani KIC-a, a praktični dio održan je na pčelinjaku dugogodišnjeg pčelara Slavka Sušića u Vionici, mjestu kod Čitluka.

Radionici je nazočilo tridesetak pčelara iz svih općinskih udruga koje su članice Saveza pčelara „Kadulja“. Predavači su bili ugledni profesori sa zagrebačkog sveučilišta: dr. med. vet. Zlatko Tomljanović, prof. Dario Frangen i dipl. ing. Goran Kladarin.

Radionica je u cijelosti ispunila zacrtane zadaće, a posebna zahvala ide načelniku Općine Čitluk Ivi Jerkiću, te Bori Šimoviću, ravnatelju KIC-a, na ustupljenom prostoru za njezino održavanje.



XLIII. MEĐUNARODNI KONGRES
APIKULTURE OD 29. RUJNA DO 4.
LISTOPADA 2013. U KIJEVU, A POD
POKROVITELJSTVOM PREDSEDNIKA
UKRAJINE VIKTORA JANUKOVIČA



43. KONGRES APIMONDIJE U KIJEVU

DANIJEL ZORIĆ

Program kongresa u Ukrajini

Sljedeći, 43. kongres Apimondije, koji bi se trebao održati u glavnom ukrajinskom gradu Kijevu, trebao bi imati pet različitih potprograma: znanstveni program, program izlaganja, pčelarske nagrade, turistički program te društveni i kulturni projekti.



Delegati ovogodišnjeg kongresa u Kijevu imat će priliku susresti se sa znanstvenicima iz oblasti pčelarstva, s proizvođačima meda i trgovcima medom i opremom za pčelarstvo, te s ljudima iz drugih pčelarskih sektora iz cijeloga svijeta. Očekuje se 10.000 sudionika i posjetitelja iz više od 120 zemalja.

U tri prethodna broja časopisa imali ste priliku upoznati se sa 130-godišnjom povijesti jednoga od prvih pčelarskih časopisa u svijetu – Pčele. Prilog koji slijedi tematski se veže uz objavljene priloge, a nastao je u povodu proslave 100. obljetnice ovoga časopisa

"PČELA" KROZ 100 GODINA

Preuzeto iz časopisa "Pčela" broj 1 iz 1982. godine
KOVILJKA MAJNARIĆ, Zagreb

Uvodni referat Savjetovanja u povodu 100. obljetnice časopisa „Pčela“

Kao što se prije niz godina Anton Janša, uz slikarstvo i drvorez, kao amater i kao zaljubljenik u pčele, počeo baviti pčelarstvom i postao učitelj pčelarstva, tako se kroz godine bavilo a bavi i sada, tim divnim poslom mnogo pčelara. Entuzijasti su uvijek bili ti koji su pokretali sve akcije u pčelarstvu.

Ako gledamo povijest, Slaveni su upotrebljavali med kao hranu od davnina. Povoljna klima, tradicija i dobra vrsta pčele, poznata *Apis mellifica carnica* ili kranjska pčela, uvje-

tovalo je dobre pčelare na ovim prostorima. Austrijska carica Maria Terezija, inače vrlo zainteresirana za pčelarstvo, već 1776. godine utemeljuje pčelarsku školu, a za prvog učitelja imenuje Slovenca Antona Janšu.

Zato nije čudo da je jedan od prvih pčelarskih časopisa na svijetu počeo izlaziti na slavenskom jugu.

Od 1871. do 1879. godine nekolicina se pčelara okupljala oko Bogdana Penjića, čovjeka koji se pčelarstvom također bavio iz hobija. Penjić je bio, 1879.

Prve dvije godine je časopis izlazio dvojezično, tj. svaki je članak tiskan i na hrvatskom i na njemačkom jeziku, što je August Šenoa oštro osudio u časopisu „Vijenac“. Moramo napomenuti da je i „Radnički prijatelj“ u to vrijeme izlazio dvojezično. U to se vrijeme drugačije ni nije moglo.

godine i inicijator osnivanja Slavenskog pčelarskog društva u Osijeku. Osnivačka skupština je održana 2. ožujka 1879. godine. Zadatak društva je bio propaganda naprednog pčelarstva.

Uz sva zalaganja i veliku volju koju je imao pri radu Penjić nije bio zadovoljan jer je bila izražena lokalnost društva i jer se društvo sastojalo od 100 članova od kojih niti trećina nisu bili pčelari. Želja da proširi krug djelovanja navela ga je na ideju o osnivanju časopisa što je uz pomoć dijela pčelara i uspio ostvariti. Časopis je omogućio da se pčelari u čitavoj našoj domovini upoznaju sa dostignućima na polju pčelarstva.

Prve dvije godine je časopis izlazio dvojezično, tj. svaki je članak tiskan i na hrvatskom i na njemačkom jeziku, što je August Šenoa oštro osudio u časopisu „Vijenac“. Moramo napomenuti da je i „Radnički prijatelj“ u to vrijeme izlazio dvojezično. U to se vrijeme drugačije ni nije moglo.

Dvojezičnim izlaženjem je časopis bio hendikepiran. Puno se prostora trošilo za jedan članak. Izbacivanjem njemačkih prijevoda dobiven je prostor za više članaka.

Iako se zvala „Slavonska pčela“ već u prvom broju 1881. godine je objavila članke autora iz drugih krajeva kao npr. članak Dinka Muškardina dugogodišnjeg suradnika časopisa. Želja Bogdana Penjića i njegovih suradnika da se područje djelovanja proširi

ostvarena je kroz odluku da od početka 1884. godine časopis izlazi pod imenom „Hrvatska pčela“. Urednik časopisa se redovito dopisivao sa svim najvećim pčelarima toga vremena i na taj način bio u toku svih zbivanja na području pčelarstva.

Komparativno je ispitivao tadašnje sisteme košnica u našim uvjetima. Rezultat toga rada bio je njegova „Osječka uzor derzonka“ koja je vrlo brzo prihvaćena u našim krajevima. Košnica se otvara sa zadnje strane a okviri nisu visili nego su bili naslonjeni na žičanu mrežu dna košnice.

Suradnika je nažalost bilo malo pa se nerijetko dešavalo da Penjić napiše pojedine kompletne brojeve sam. Osim članaka objavljenih u časopisu, izdao je i dvije knjižice: „Narodno pčelarstvo“ 1917. u kojoj je opisao osnove rada s košnicama s pokretnim saćem i „Med u kućanstvu“ 1918. god. sa svim kulinarskim receptima vezanim uz med sakupljenim 40 godina.

Bogdan Penjić je bio urednik „Hrvatske pčele“ do 11. travnja 1918. god. U radu su mu svojim priložima najviše pomagali Dinko Muškardin, Antun Hrčić, Jovan Živanović, Šime Vudy, E. Jurinec, Jakov Kalajdžić, Ivan Krstitelj Novak, Paja Janković, Matija Miletić i Vjekoslav Grginčević. Sve su to bili vrlo obrazovani ljudi. Često su prevodili iz stranih časopisa i tako pomagali čitaocima u upoznavanju s najnovijim spoznajama o pčelarstvu.

Nakon smrti Bogdana Penjića, 11. travnja 1918. god., za urednika je izabran Josip Miloš Ljubić, veliki praktičar i poznavatelj pčelarskih prilika. Bio je urednik do 1929. godine. Od tada pa do 1948. god. urednici su bili: Stjepan Ilančić (1929. do 1934.), Josip Šenberger (1934. do 1937.), Josip Valašek (1937. do 1941.) i Dragutin Šimunić (1941. do 1948.).

Svi su ti urednici za vrijeme rada činili mnogo da bi se časopis poboljšao i da bi se upotpunio sadržaj. Svaki je od njih postizao da se broj pretplatnika barem malo poveća.

Tako je Hrvatska pčela koja je prve godine izlazenja imala 210 pretplatnika u 1940. godini imala 1100 pretplatnika.

Godine 1912. Upravni je odbor Slavonskog pčelarskog društva donio odluku o osnivanju Pčelarske zadruge, koja bi vodila ekonomsku politiku društva. Osnivanjem pčelarske zadruge „Hrvatska pčela“ postaje glasilo zadruge.

Prvi broj časopisa u 1947. godini izašao je pod nazivom „Pčela“, a 1948. god. ponovo je za urednika izabran Josip Šenberger, koji je tu dužnost obavljao do 1952. godine. Od 1952. do 1967. god. urednik je bio Stjepan Fligić.

Zbog mnogih problema, nedostatka papira i neredovitog slanja pretplate, jer je tada Pčela imala samo 600 pretplatnika, počinje se razmišljati o spajanju časopisa „Pčelarstvo“ iz Zagreba i „Pčele“ u časopis pod imenom „Pčelarstvo“ koji bi izlazio u Zagrebu. Skupština Pčelarskog društva u Osijeku je taj prijedlog odbila i nastavila sa izlazenjem „Pčele“. Kao reakcija na ovu odluku broj pretplatnika se povećao, ali su se i troškovi časopisa povećali toliko da ih Zadruga više nije mogla pokrivati.

Zbog toga godine 1964. „Pčela“ počinje izlaziti u okviru „Gospodarskog lista“. Iste je godine Josip Katalinić predložio Pčelarskom savezu da preuzme list „Pčelarstvo“ koji je do tada izdavao nakladni zavod „Znanje“ a prije „Znanja“ Poljoprivredni nakladni Zavod. Katalinić je bio službenik Znanja a list „Pčelarstvo“ je uz svoj posao uređivao punih 17 godina. Njegov prijedlog je usvojen i časopis „Pčelarstvo“ je počeo izlaziti kao organ Pčelarskog zavoda SR Hrvatske. Za urednika je imenovan mr Ljubo Kunst, asistent Zavoda za biologiju i patologiju pčela i riba Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Njemu je u radu oko časopisa najviše pomagao prof. Ivo Tamašec, tadašnji predsjednik Pčelarskog saveza.

S obzirom da je časopis „Pčela“ u Gospodarskom listu izgubio svoj smisao tadašnji predsjednik Pčelarskog saveza založio se za

spajanje časopisa „Pčelarstvo“ iz Zagreba i „Pčele“ organa Pčelarske zadruge iz Osijeka. Časopis „Pčelarstvo“ je dao bazu za oživljavanje „Pčele“. Imao je dosta pretplatnika, bio je uhodan tako da je „Pčela“ spojivši se s „Pčelarstvom“ praktički uskrsnula.

Svi su ti urednici za vrijeme rada činili mnogo da bi se časopis poboljšao i da bi se upotpunio sadržaj. Svaki je od njih postizao da se broj pretplatnika barem malo poveća. Tako je Hrvatska pčela koja je prve godine izlazenja imala 210 pretplatnika u 1940. godini imala 1100 pretplatnika.

Urednik novo spojenog časopisa bio je Ljubo Kunst sve do 2. broja 1968. god. kada je napustio uređivanje časopisa neposredno nakon čega je i umro. 1. ožujka 1968. god. za urednika je izabran mr. Zvonimir Šver, asistent istog Zavoda, a uređivao je časopis do 1973. god. Tada je časopis nastavio uređivati mr. Đuro Sulimanović, asistent istog Zavoda. Sulimanović je časopis uređivao pet godina, a od rujna 1980. god. „Pčelu“ uređuje prvi profesionalni urednik i prvi puta urednik žena Koviljka Majnarić.

Velika je važnost ovoga časopisa. U mnogim se udžbenicima spominje kao časopis iz kojeg se uči pčelarstvo. Ove - 1981. god. „Pčela“ ima još važniju ulogu. Autori članaka u časopisu su poznati znanstvenici i pčelari praktičari. Časopis se publicira mjesečno na 32 stranice. U „Pčeli“ se mogu naći vijesti iz svih pčelarskih organizacija. Jedna od rado čitanih rubrika je rubrika „Naši dopisi“ u kojoj su objavljivani kratki dopisi pčelara praktičara.

Već 100 godina „Pčela“ nije mijenjala svoju ulogu. Iz „Pčele“ pčelari uvijek mogu učiti o pčelarstvu.

PČELARSTVO U "KUĆNIKU" JOSIPA STIPANA RELKOVIĆA

Preuzeto iz časopisa "Pčela" broj 7-8 iz 1975. godine
IVO TOMAŠEC, Zagreb

Podaci o pčelarskoj povijesti u Hrvatskoj prilično su oskudni. Najstarija naša publikacija u kojoj se piše i o pčelama je „Hižna knjižica“ (bez naznake pisca) koja je izdana već 1765. god., a kasnije je izdana u još dva izdanja, godine 1783. i godine 1797. U toj knjižici postoji posebno poglavlje pod naslovom „Gospodar Hiže kaj mora obdržavati za napreduvati vu pčelah“.

Godinu dana prije trećeg izdanja ove knjižice, tj. god. 1796., izišla je u Osijeku tiskom Ivana Martina Divalta knjiga koja, među inim, govori i o pčelama, a naslovna stranica joj glasi:

KUĆNIK

što svakoga miseca priko godine u polju, brdu, u bašči, oko marve i živadi, oko kuće i u kući činiti i kako zdravlje razložno uzdržati ima. Iz dugovičnog vižbanja starih kućnikov povadil i u slavonskom glasu izdade: Josip Stipan Relković od Ehrendorf slavne đakovačke biskupije štabski parok u Vinkovcib.



O ovoj knjizi je već pisao dr. Marko Kadić, prikazavši posebno sadržaj njezina 4. poglavlja u kojem se opisuju radovi u vezi sa stočarstvom, uključivši i pčelarstvo.

Iz naslova knjige jasno se vidi o čemu u njoj piše. Za naziv „kućnik“ danas se upotrebljava naziv „gospodar“. Sam autor u tekstu knjige iza naziva „kućnik“ navodi njemački naziv „hauswirth“ i latinski naziv „oecomicus“. U knjizi se kratko navode savjeti za seoskog gospodara, između ostalog i o pčelarstvu.

Josip Stipan Relković (1754. – 1801.) bio je sin Matije Antuna Relkovića (1732. – 1798.), krajiškoga kapetana iz Vinkovaca, našega istaknutog starijeg pisca. Najznačajnije djelo M. A. Relkovića je „Satir iliti divji čovik“ (prvo izdanje: Dresden 1762., drugo izdanje: Osijek 1779.), napisano u epskom narodnom desetercu. U njemu, osim ostalog, upućuje na bolju obradu zemlje, a daje i praktične savjete iz stočarstva.

Njegov prosvjetiteljski rad nastavio je njegov sin Josip Stipan Relković. Bio je svećenik i prosvjetni radnik. Njegovim nastojanjem dobiva vinkovačka gimnazija godine 1797. dva viša razreda i postaje potpuna. Relković je imenovan profesorom te gimnazije.

Iako se doba „prosvijećenog apsolutizma“ u 18. stoljeću pozitivno odrazilo na prosvjetu i u našim krajevima, ipak je sadržavalo i znatnih negativnosti, jer se istodobno uspostavljala centralistička austrijska uprava, a uporno se provodila i germanizacija. Stoga valja cijeniti nastojanja obaju Relkovića koji su, iako krajiški službenici, pisali gospodarske knjige za narod na hrvatskom jeziku.

„Kućnik“ J. S. Relkovića ima 445 stranica, a pisan je u stihovima, jer je narod tako pisane knjige rado čitao. Sigurno je da je pisanje stručnih knjiga u stihovima išlo na štetu pravilnijem prikazu same materije. Knjiga je pisana štokavštinom i ikavicom.

Gospodarski radovi sustavno su opisani po mjesecima. U svakom se mjesecu posebno govori o radovima koji se moraju obaviti u

pojedinoj grani gospodarstva. O pčelarstvu se govori na kraju svakog poglavlja koje nosi naziv „Okoli živadi“.

Sigurno je da Relković nije mogao imati sve stručno gospodarsko znanje potrebno za sastav takve knjižice, pa i sam kaže da je knjižicu sastavio iz podataka u drugim sličnim knjižicama, vjerojatno njemačkim. To se, svakako, odnosi i na pčelarstvo.

No iz načina njegova pisanja možemo zaključiti da neke pčelarske savjete daje iz vlastitog iskustva, dakle da je i sam bio praktični pčelar. Iako u knjizi nema podataka o raširenosti pčelarstva u nas u ono vrijeme, ipak možemo zaključiti da je držanje pčela u primitivnim košnicama među tamošnjim stanovništvom ipak bilo veoma rašireno.

Evo nekih podataka o načinu pčelarenja iz ove knjižice izloženih po mjesecima i s opisom pojedinih pčelarskih radnji i postupaka primjerenih tom mjesecu:

„Kućnik“ J. S. Relkovića ima 445 stranica, a pisan je u stihovima, jer je narod tako pisane knjige rado čitao. Sigurno je da je pisanje stručnih knjiga u stihovima išlo na štetu pravilnijem prikazu same materije.

Siječanj

Upozorava da je sada vrijeme da se u ljeti kupljene pčelinje zajednice prenesu na vlastiti pčelinjak i daje upute kako to treba učiniti. Nadalje upozorava da pčelama treba dodati hrane ukoliko je u košnici nema dovoljno. Prema njegovu savjetu najbolje je pčele škropiti nekuhanim medom razrijeđenim vodom. Košnice valja zaštititi od zime, a i od ptica da ih ne prokljuve.

Veljača

Preporučuje čišćenje podnjače košnice. Kad govori o crvima, vjerojatno misli na

ličinke voskova moljca. Košnice treba utopli omatanjem sijenom ili slamom.

Ožujak

Pčelar mora sada pregledati košnice i očistiti ih od crva. Pčele počinju izlijetati na pašu. Oko pčelinjaka treba posaditi pelin i rutvicu čiji miris tjera štakore i miševе. Upozorava da sada valja podrezivati saće. Nabraja načine podrezivanja i navodi da mnogi pčelari režu saće s donje strane poprijeko do križa. On preporučuje da se saće ne reže poprijeko već uzdužno.

Obrazlaže i zašto preporučuje taj svoj način podrezivanja. Kad se, naime, saće reže uzdužno, i to pola u proljeću a pola u jeseni, tada se cijelo saće obnovi, a ne zaostaje u gornjem dijelu staro saće. Stoga nije potrebno u jesen pčele gušiti. Na taj se način pčelinja zajednica može očuvati i 20 godina.

Travanj

Preporučuje da se košnice namažu medvjedom masti. Jer taj miris drži pčele na okupu, da se ne odjeljuju od zajednice. Valja paziti da pčele imaju hrane i vode, i da je košnica čista.

Svibanj

Govori o postupku prilikom rojenja. Škropi pčele na grani vodom. Hvata ih u sito nasađeno na štap i u nj stavlja travu pčelavicu.

Zanimljiva su njegova opažanja o matici u vezi s rojenjem. Daje točne upute kako se roj stavlja u košnicu. Roj se strese na dasku koja je na jednom kraju šira, a na drugom uža. Uži kraj stavi se u košnicu. Na taj se način može lako ustanoviti ima li roj maticu, ili moguće ima više njih. Ako nema maticе, valja je dodati, a ako ih je više, ostavi se roju samo jedna, a ostale se sprema u žičani kavez.

Lipanj

Rojevi izlijeću. Vodu treba pčelama davati u posebnoj kopanji. Smatra da su stubljike ili bubnjevi bolje od slamnatih ili loznih pletera. Iz stubljike se med vadi izrezivanjem

Zanimljiva su njegova opažanja o matici u vezi s rojenjem. Daje točne upute kako se roj stavlja u košnicu. Roj se strese na dasku koja je na jednom kraju šira, a na drugom uža. Uži kraj stavi se u košnicu. Na taj se način može lako ustanoviti ima li roj maticu, ili moguće ima više njih.

saća odozgo. Tako podrezane stubljike se u proljeću okrenu i pokriju, a pčele izgrade izrezano saće i zajednica normalno žive dalje. Taj postupak smatra dobrim i preporučuje da se širi.

Srpanj

Zanimljivo, ne navodi nikakve radove oko pčela?

Kolovoz

U tom se mjesecu izrezuje saće s medom. To valja činiti sada, a ne tek u rujnu, da bi pčele mogle još nadograditi saće i donijeti potrebnu hranu za zimu.

Rujan i listopad

Ne navodi neke posebne radove oko pčela.

Studeni

Valja utopli košnice.

Prosinac

Košnice valja često pregledati, paziti da nisu izložene suncu koje može pčele izmami na zimu. Valja pčele braniti od štetočina, miševa i pauka.

Eto, tako se pčelarilo pred gotovo kojih 200 godina. Neki savjeti navedeni u knjižici moći će korisno poslužiti i našim današnjim prostokošničarima.

ZAMAH U RAZVOJU PČELARSTVA

Stanje pčelarstva u zapadnom dijelu Imotske krajine: Lovreć i Cista Provo, znatno se popravilo osnivanjem udruge pčelara „Ulišće“ za ove dvije općine

ANTE ARAČIĆ, novinar iz Imotskog

Područje Imotske krajine ima velike mogućnosti za razvoj pčelarstva. Bogate paše medonosnog i ljekovitog bilja (tilovina, vrisak, kadulja) nisu dobro iskorištene ili bolje reći malo su iskorištene. Konfiguracija imotskog terena podnosi znatno veći broj košnica, saznajemo od Mirka Ljubičića iz udruge pčelara „Ulišće“, koja djeluje na području općina Lovreć i Cista Provo.

Uviđajući ove činjenice, godine 2006. pristupili smo osnivanju udruge pčelara „Ulišće“. Cilj udruge je kontinuirano praćenje medenja medonosnog bilja na cijelom teritoriju koji za sada pokriva, a to su općine Cista Provo i Lovreć, odnosno zapadni dio prostrane Imotske krajine. Uz našu udrugu, na imotskom području djeluje još nekoliko udruge pčelara. Jedan od važnih zadataka nam je očuvanje zdravlja i genetskih osnova autohtone sive pčele. Nažalost, u Imotskoj krajini nije još dovoljno razvijena svijest o vrijednosti prirodnih resursa i o potrebi njihova očuvanja kroz održive načine gospodarenja, te stoga kroz udrugu pokušavamo poboljšati uvjete za opstanak pčelara i pčelinjaka na ovim prostorima. Edukacijom i pravodobnim informacijama nastojimo podići razinu postojećeg pčelarenja i stvoriti podlogu za mnoge buduće pčelare.

Udruga je u godini osnutka imala 9 članova i 400 košnica, danas ima 28 članova i 1200 pčelinjih društava. Time smo pokazali kako projekt udruge izravno utječe na poboljšanje



uvjeta pčelarenja, što je i rezultiralo povećanjem broja pčelinjih društava i pčelara. Samim time kao logičan slijed događanja stvaramo uvjete za osiguranje opstanka i samozapošljavanja ruralnog stanovništva ovog područja. Svi dosadašnji programi udruge su u skladu s programom zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije, a primjenjivi su u svim područjima gdje ljudi žele raditi i živjeti od svoga rada. Kroz udrugu smo pokazali kako se uz malo ulaganja, mnogo truda i udruživanjem mogu ostvariti veći prinosi uz istodobno smanjenje troškova.

S ovim riječima predsjednika udruge pčelara „Ulišće“ slažu se i drugi imotski pčelari, iako od njih saznajemo i kako su dvije posljednje godine bile vrlo teške za pčelarstvo. Pojedini pčelari su zbog bolesti pčela, najčešće varoe, pretrpjeli velike gubitke. Ipak, optimizam ih ne napušta, poručuju imotski pčelari.



ANTE VIDOVIĆ

Učlanjivanjem svakog novog pčelara u naš Savez, uobičajeno računamo i govorimo kako smo time dobili, ne samo brojčano, već i na planu općeljudskog i pčelarskog doprinosa

ukupnom radu našeg Saveza. Na žalost, isto tako kada pak izgubimo nekog od naših članova, gubitak je i ljudski i profesionalno-pčelarski nenadoknadiv.

Zato ćemo od ovog broja, makar pokušati redovito pratiti koga smo, između dva izdana broja časopisa, nepovratno izgubili od članova Saveza pčelara „Kadulja“. Započet ćemo s onim koji je posljednji otišao, s članom Upravnog odbora Saveza dr. vet. medicine Antom Vidovićem.

Pokojni Ante rođen je u Miletini, općina Ljubuški, 23. studenog 1946. godine. Osnovnu školu i gimnaziju završava u Ljubuškom, a Veterinarski fakultet u Sarajevu, 22. prosinca 1972. godine.

Radni vijek odradio je u Brčkom, Nevesinju, Ljubuškom i Mostaru. U Veterinarskom zavodu HZ Herceg-Bosne radio je u vremenu od 1. siječnja 1995. pa do 30. studenog 2011. godine na poslovima laboratorijske dijagnostike zaraznih bolesti domaćih životinja, preciznije bio je voditelj Odjela za opću patologiju i patološku morfologiju i dijagnostiku zaraznih nametličkih bolesti pčela. U mirovini je od 1. prosinca 2011. godine.

Uz mirovinu, svoje posljednje ljudske i profesionalne dane proveo je na mjestu ravnatelja privatne veterinarske stanice „Vetargo“ u Čapljini. Pokojni Vidović bio je aktivan sudionik velikog broja znanstvenih skupova i simpozija, kako u zemlji, tako i u inozemstvu (Sarajevo, Zagreb, Riga, Amsterdam...).

Bio je član ljubuške pčelarske udruge „Kadulja“, a aktivno je pisao i objavljivao i u našoj „Pčeli“. Iza sebe je ostavio obitelj, suprugu i troje djece. Umro je u Mostaru, 15. travnja ove godine. Pokopan je na groblju u rodnoj Miletini.



KREŠO BOŠNJAK

Početkom tekuće godine, točnije 10. siječnja, napustio nas je i dugogodišnji pčelar iz Mostara Krešo (pok. Srečka) Bošnjak, rođen 1952. godine. Pokojni Krešo umro je od posljedica prometne nezgode, u 61. godini života. Pokopan je na groblju „Sv. Ante“ u Cimu. Iza pokojnika su ostali supruga, majka, sin i tri kćeri.



ŠIMUN SABLJO

Tijekom protekle, 2012. godine, izgubili smo i dva posuška pčelara. U srpnju, Šimuna Sablju-Zovkušića, a u prosincu Mirka Galića-Gagrinića. Pokojni Sablj umro je u 53. godini života,

a pokopan je na „Ivankovića groblju“ u Poklečanima-Rakitno. Iza sebe je ostavio majku, braću, sestre i ostalu brojnu rodbinu.



MIRKO GALIĆ-GAGRINIĆ

U prosincu je, iznenadnom smrću, preminuo i Mirko Galić-Gagrinić u 71. godini života. Pokopan je na „Rakića groblju“ u Vinjanima, a iza sebe je ostavio suprugu, sina, kći i ostalu brojnu rodbinu.



MATE DUGANDŽIĆ

Iako je od njegove smrti prošlo dvije i pol godine, u nabranju naših pokojnika-pčelara vrijedi svakako spomenuti i pokojnog Matu Dugandžića, iz Dragičine, općina Čitluk, jednog od

utemeljitelja i dugogodišnjeg predsjednika pčelarske udruge „Broćanska pčela“ iz Čitluka, za koga se slobodno može reći kako je ovu udrugu podigao na razinu prepoznatljive i utjecajne udruge, koja je pratila i prati trendove u suvremenom pčelarstvu. Uz to, pokojni Dugandžić vrlo je često organizirao predavanja za pčelare.

LOVKE ZA STRŠLJENE I OSE NA PČELINJAKU SLAVKA SUŠIĆA

Stršljen i osa mogu načiniti štete pčelama. Daleko veće štete čine stršljeni, koji mogu postati veliki problem na pčelinjaku ako se javu u većem broju. Stršljeni love pčele ispred košnica, no ulaze i u košnice gdje napadaju leglo, ali i maticu.

prof. dr. sc. IVAN OSTOJIC

Stršljeni su u prosjeku tri puta veći od pčela i u svojim pohodima mogu ih lako ubiti jednim ugrizom. Stršljeni uglavnom ubijaju odrasle članove legla i hrane se pčelinjim potomcima. Na taj način svake godine pčelari mogu izgubiti gotovo trećinu kolonije zbog učestalih napada opasnih stršljena. Ubod kao pčelina glavna obrana ne donosi previše rezultata zbog stršljenova jakog oklopa, ali je provođenjem novih istraživanja utvrđeno je da su neke vrste pčela razvile novu taktiku. Kada stršljeni izviđači otkriju novo leglo, ispuštanjem određenog feromona označe ga kako bi ga ostali mogli pronaći. Vibriranjem, pčele obznanjuju svoju taktiku cijelom leglu i tek u zadnji čas slete u masi na stršljena, nastavljaju međusobno



vibrirati podižući temperaturu do iznad 40°C koja je tik do granice tolerancije među pčelama, ali pogubna za stršljena.

Iz ulovljene pčele stršljeni isišu prikupljeni nektar, a ostatkom sažvakane pčele hrane mlade ličinke. Odrasli se stršljen hrani slatkim sokovima s drveća.

Preventivno uništavanje stršljena u blizini pčelinjaka odnosi se na spaljivanje mogućih gnijezda u samom pčelinjaku. Suzbijaju se postavljanjem mamaca na bazi octikavog vina ili piva. Ne smiju se koristiti mamci koji su privlačni za pčele (voćni sokovi i sl.). Danas na tržištu u BiH postoje namjenske lovke za suzbijanje stršljena i osa koje ne privlače pčele pa se mogu koristiti u blizini pčelinjaka.



HOĆE LI SE DOPUSTITI REGISTRIRANJE PČELARSKIH VOZILA DOPUŠTENE MASE VEĆE OD 7,5 TONA?

O inicijativi Saveza pčelara „Kadulja“ za izmjenom Zakona o cestovnom prijevozu Federacije BiH, koja bi omogućila lakše registriranje pčelarskih vozila dopuštene mase veće od 7,5 tona.

NIKICA ŠILJEG

S kojim se problemima susreći naši pčelari kod registriranja vozila za prijevoz pčela?

Da zemlja u kojoj živimo u mnogočemu zaostaje za onim razvijenijim zemljama, više je nego jasno i u to se možemo svakodnevno nanovo uvjeravati i uvjeravati. U svemu, rekli bismo, pa i u pčelarstvu, temi kojom se bavimo u našem časopisu.

Konstatacija koju smo izrekli bit će zorno potvrđena u recima koji slijede, a odnose se na probleme koje ovdašnji pčelari doživljavaju kada pokušavaju registrirati svoja vozila, pogotovo ona nešto veće dopuštene mase.

Što kažu postojeća zakonska rješenja?

Zakon o cestovnom prijevozu Federacije BiH („Sl. novine F BiH, broj 28/06) u članku 53. kaže da „fizička osoba može obavljati prijevoz za vlastite potrebe s jednim ili više vozila ako:

- prevozi teret koji je u svezi s obavljanjem gospodarske i druge djelatnosti za koje ima rješenje,
- samostalno obavlja poljoprivrednu djelatnost, te prevozi osobne poljoprivredne proizvode, ili prevozi druge proizvode koje je nabavio u svrhu te proizvodnje,





- prevozi osobe koje su kod njega u radnom odnosu.“

Izmjenom i dopunom ovog Zakona („Sl. novine F BiH, broj 4/10), članak 53. se promijenio. Umjesto da se poboljša, on se čak i pogoršao, jer je iza stavka 2. dodan novi, 3. stavak, koji je precizirao kako „Fizičko lice može vršiti prijevoz za vlastite potrebe teretnim vozilom najveće dopuštene mase do 7,5 tona“.

I tu, upravo s ovom izmjenom Zakona, počinju problemi za pčelare, jer od 2010. više ne mogu regularno registrirati vozila kojima prevoze pčele ako je njihova dopuštena masa veća od 7,5 tona. Nažalost, većina sadašnjih pčelarskih vozila upravo prelazi propisanu dopuštenu masu od 7,5 tona.

Želeći riješiti ovaj poprilični problem s kojim se susreću svi pčelari koji se ozbiljnije žele baviti ovom djelatnošću – jer bez povremenog preseljenja pčela (seleće pčelarstvo) jednostavno nema ni suvremenog pčelarenja – prošle je godine pokrenuta inicijativa za izmjenom i dopunom postojeće zakonske regulative vezane uz dopuštenu masu pčelarskih vozila.

Kako glasi predložena izmjena Zakona?

Predložena izmjena federalnog Zakona o cestovnom prijevozu, po navedenoj inicijati-

vi, odnosila bi se na dodavanje nove alineje, alineje 4, u stavak 1. članka 53. ovog zakona i glasila bi: „Fizička osoba koja se bavi pčelarskom djelatnošću može vršiti prijevoz za osobne potrebe motornim vozilom bez ograničenja vezanih za dopuštenu masu propisanu u alineji 4., stavak 1., članka 53.“

U obrazloženju ove promjene ide se i korak dalje, pa se čak predlaže i popis svih vozila na koja bi se ova izmjena odnosila, kako ne bi dolazilo do krivog tumačenja kod samog registriranja, ali i kod atestiranja pčelarskih vozila. Tako se kao vozila koja se koriste za prijevoz pčela navode i razni tegljači za vuču priključnih vozila s košnicama, većinom s pogonom na više osovina, zatim sandučari za prijevoz kontejnera s košnicama, košnica na paletama ili s košnicama u rinfuzi, potom vozila s hidrauličnom dizalicom za prijevoz košnica na paletama, također i kombi vozila za prijevoz košnica u rinfuzi, kao i vozila s promjenjivom nadogradnjom za prijevoz kontejnera s košnicama, te na kraju autobusi ili teretna vozila s fiksno ugrađenim košnicama.

Što je pčelarsko vozilo?

Zanimljivo je i kako se u obrazloženju navedene zakonske promjene definira što je

pčelarsko vozilo, pa se kaže da je to motorno ili priključno vozilo namijenjeno ili konstrukcijski prilagođeno isključivo za prijevoz pčelinjih zajednica (košnica), te se na njemu ne smije prevoziti nikakav drugi teret. Ovo zapravo znači kako će se naprijed navedena pčelarska vozila, čiji vlasnik posjeduje potvrdu udruženja u kojem djeluje ili posjeduje odobrenje ovlaštenog tijela o obavljanju pčelarske djelatnosti, a kojima dokazuje kako će predmetno vozilo služiti isključivo za prijevoz pčela, mogu označiti u namjeni kao vozila ZA PČELARSKO POTREBE.

Još je zanimljivije kako je Republika Hrvatska u svome Zakonu o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08 i 48/10), kao PČELARSKO VOZILO definirala ono „motorno ili priključno vozilo namijenjeno ili konstrukcijski prilagođeno isključivo za prijevoz pčelinjih zajednica (košnica), te kako se na njemu ne smije prevoziti nikakav drugi teret, a koje je, po posebnom propisu koji donosi ministar nadležan za poljoprivredu, u suglasnosti s ministrom nadležnim za poslove prometa i ministrom nadležnim za unutarnje poslove, razvrstano u kategoriju pčelarskih vozila“.

Prošlogodišnja inicijativa Saveza pčelara „Kadulja“

Ivan Čolak, ljubuški pčelar i rizničar ovdašnje općinske pčelarske udruge, napominje kako „razlozi traženja ove zakonske izmjene leže prije svega u potrebi olakšanja bavljenja pčelarstvom za naše pčelare, jer bez jednostavnijeg i efikasnijeg preseljavanja pčela nema normalnog, modernog, te ekonomski i tržišno isplativog pčelarenja. A za to su potrebna veća vozila, odnosno ukidanje postojećeg zakonskog ograničenja od 7,5 tona dopuštene mase vozila.“

Uz to, nastavlja Čolak, „navedena je inicijativa pokrenuta preko Ministarstva

Želeći riješiti ovaj poprilični problem s kojim se susreću svi pčelari koji se ozbiljnije žele baviti ovom djelatnošću – jer bez povremenog preseljenja pčela (seleće pčelarstvo) jednostavno nema ni suvremenog pčelarenja – prošle je godine pokrenuta inicijativa za izmjenom i dopunom postojeće zakonske regulative vezane uz dopuštenu masu pčelarskih vozila.

gospodarstva Županije Zapadnohercegovačke, a usuglašena je i s nadležnim općinskim institucijama u četiri općine ove županije. S njom su upoznati i zastupnici u Federalnom parlamentu iz ove županije. Naravno, prethodno su se s inicijativom upoznale i složile i pčelarske udruge iz ostalih općina iz drugih županija. Tek nakon toga, inicijativa je postala i službena sa stajališta Saveza pčelara „Kadulja“, zaključio je Čolak.

Što reći na kraju ili u zaključku? Ništa posebice, već samo poželjeti da se inicijativa čim prije pretoči u obvezni zakonski stav koji bi se mogao početi i praktično provoditi. Što taj put bude kraći i vremenski brži, i naši će pčelari postati pokretljiviji, a samim tim i tržišno efikasniji i produktivniji. A od toga koristi neće imati samo pčelari, već i šire društveno okruženje.

Kao što se to već poodavno događa i u nama susjednim zemljama s kojima se volimo uspoređivati. I bez obzira na to što u tom uspoređivanju najčešće zaključimo kako smo još poprilično daleko od rješenja koja posve normalno funkcioniraju u tim zemljama. Zato, konačno započnimo nadoknađivati taj zaostatak.



VRCALJKA SAMOOKRETNA VRCS 8 i 12



VRCALJKA RADIJALNA VRCR 20, 36 i 60



PUŽNA PREŠA ZA VOSAK PPV 60 i 80



OTVARAČ SAČA LR1 - MANUALNI



OTVARAČ SAČA LR2 - AUTOMATSKI



PUMPA ZA MED

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

OBAVIJEST PČELARIMA

Molimo pčelare, pretplatnike 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 objavljivanju. Sve informacije vezane uz objavljivanje oglasa i za pretplatu 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, otkupljivače 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

Samostalna zanatska radnja "Pčela" - Šipovo, BiH

Cjenovnik:

Nastavak LR (cink) - **12,00km**
Podnjača sa mrežom (varoa) - **10,00km**
Podnjača sa mrežom 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, kompletne 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



dar pčela i prirode



PROIZVODNI PROGRAM:

KONZUMNI MED

MED ZA UGOSTITELISTVO

MED S DODACIMA

MEDNI PRIPRAVCI-APITERAPIJA PIP

(dijetetski proizvodi)

HRANA ZA PČELE

MINERALNO-VITAMINSKI DODATAK PREHRANI PČELA

LIJEKOVI I OPREMA ZA PČELARSTVO



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: pijbh@bih.net.ba

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

Podružnica Sarajevo:

ul. Pijačna do br. 78 Sarajevo - Stup

e-mail: pij.sa@bih.net.ba

Tel/fax: 00 387 / 033 636 - 211



SVE ZA PČELARSTVO

SVE OD PČELA



SVE ZA PČELARSTVO

GRUDE - Ul. Zrinsko-Frankopanska bb - BiH
Tel. 039 662 312; GSM: 063 321 888, 063 327 389
E-mail: mikulic.zeljko@tel.net.ba

Vrhunski kvalitet pogača za prehranu pčela!



Prema iskustvu naših kupaca - pčelara širom Bosne i Hercegovine - najkvalitetnije pogače za prehranu pčela na tržištu.

STANDARD - daju se pčelinjim zajednicama tokom cijele godine, a posebno su korisne za kasno jesenje, zimsko i proljetno prehranjivanje.

STIMULAR - daju se pčelinjim zajednicama u rano proljeće kada u prirodi nema dovoljno cvjetnog praha.



Izrađujemo potpuno sterilizirane satne osnove i od pčelinjeg voska kojeg dostave naši pčelari - satne osnove od vlastitog voska.

VRŠIMO OTKUP PČELINJEG VRCANOG MEDA - cijena po dogovoru!