

HRVATSKA PČELA

godište 138.
Zagreb, 2019.
ISSN 1330-3635

12



*Sretan Božić i Novu godinu
želi vam Hrvatski pčelarski savez*



NAJVEĆI STRUČNI SUSRET PČELARA I SAJAM U EVROPI

SLOVENIJA, CELJSKI SAJAM

14. I 15. OŽUJKA 2020

43.

Api
SLOVENIJA



SVETSKI POZNATI PREDAVAČI:

FANI HATJINA - "PRVO IME" SVETSKE PČELARSKE
ORGANIZACIJE U POLJU ZDRAVLJA PČELA

DR. STEFAN MANDL - JEDAN OD NAJVEĆIH
ORGANSKIH PČELARA U EVROPI

Istovremeno na sajmištu sajmovi Flora, Venčanje, Altermed, Festival kafe Slovenija i Kulinart.

Pridružite nam se!

Organizatori:



WWW.CE-SEJEM.SI

WWW.CZS.SI



NOVA E-MAIL ADRESA ZA SLANJE ZAHTJEVA ZA IZRADU POTVRDA ZA REGISTRACIJU PČELARSKOG VOZILA

Molimo sve pčelare korisnike Potvrde o upisu pčelarskih vozila u Registar pčelarskih vozila Hrvatskoga pčelarskog saveza da potpuni zahtjev s pripadajućim dokazima dostavljaju samo na e-adresu HPS-a: potvrde@pcela.hr najmanje deset radnih dana prije pokretanja postupka registracije i produženja valjanosti prometne dozvole za pčelarsko vozilo.

Za potpuni zahtjev potrebno je dostaviti kopiju osobne iskaznice i prometne dozvole, za tek kupljeno vozilo kupoprodajni ugovor/račun, a ako je vozilo iz uvoza, i sve strane homologacije, te obrazac Izjave o suglasnosti za obradu i korištenje osobnih podataka koji možete preuzeti na internetskoj stranici HPS-a u rubrici Dokumenti/GDPR ili zatražiti na e-adresu potvrde@pcela.hr.

U skladu s važećim Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati pčelarska vozila (NN 93/2013), potvrda se izdaje s rokom valjanosti od 60 dana.

Hrvatski pčelarski savez

ČLANARINA SAVEZU ZA 2020. GODINU

Članarinu Savezu (uključeno i primanje časopisa) pčelari plaćaju isključivo putem svojih pčelarskih udruga. U 2020. godini članarina iznosi 225,00 kuna. Članarinu Udruge trebaju uplatiti od 1. do 31. siječnja 2020. godine, a blagajnike molimo da nam istu što prije doznače na IBAN: **HR2524840081100687902** te odmah pošalju i uredni popis s točnim podacima članova koji su izvršili uplatu članarine, kao i kopiju uplatnice kojom je uplata izvršena.

PRETPLATA NA "HRVATSKU PČELU"

Pretplatnici plaćaju direktno Savezu pretplatu za časopis, koja za 2020. godinu iznosi 270,00 kuna. Pretplata se plaća na IBAN: **HR2524840081100687902**. U pozivu na broj treba upisati svoj pretplatnički broj te kopiju uplatnice doznačiti Savezu.

Ukoliko želite otkazati članarinu ili pretplatu za 2020. godinu, možete to učiniti pismeno poštom, na e-mail vfimar@pcela.hr ili na telefon: 01/4811-327, najkasnije do 15. prosinca 2019.

PRETPLATA NA ČASOPIS "HRVATSKA PČELA" ZA INOZEMSTVO U 2020. GODINI

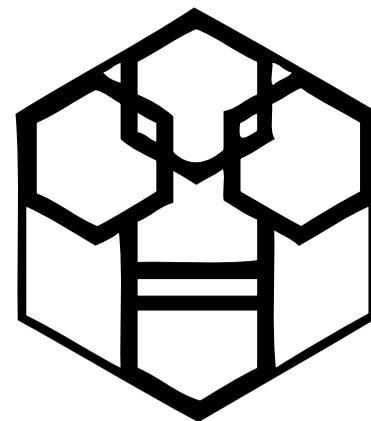
Pretplata za inozemstvo iznosi 39 eura za 2020. godinu.

Uplatu treba izvršiti odmah na devizni račun.

IBAN: **HR2524840081100687902**

SWIFT: **RZBHHR2X**

HRVATSKA PČELA



GODIŠTE / YEAR 138

BROJ / NUMBER 12

PROSINAC / DECEMBER

U ovom broju / In this issue

362. Aktualnosti / Actualities
365. Kolumna / Column
366. Tehnologija pčelarenja / Beekeeping technology
366. Problem nedosljednih tretmana protiv varoe /
The problem of inconsistent varroa treatments
Vlatko Milanović
369. Instrumentalno osjemenjivanje matica medonosnih pčela /
Instrumental insemination of honey bee queens
Saša Perica
371. Kako izbjeći slabe pčelarske godine /
How to avoid poor beekeeping years
Josip Lautar
373. Moj način pčelarenja na otoku Cresu /
My way of beekeeping on the island of Cres
Alen Puškarić
376. Apiterapija / Apitherapy
379. Zanimljivosti / Interesting matters
384. 140 godina organiziranog pčelarstva / 140 years of organized beekeeping
386. Reportaža / Reports
391. Medonosno bilje / The bee pasture
392. Dopisi / Letters
395. In memoriam
396. Oglasi / Advertisements

OZNAČAVANJE MATICA



2015 2016 2017 2018 2019

ČASOPIS HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA

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

SLIKA S NASLOVNICE:



BOŽIČNA
KOŠARA
FOTO: V. LESJAK

NAKLADNIK

Hrvatski pčelarski savez
Pavla Hatzza 5.
10000 ZAGREB
OIB: 85477657229
E-mail: pcelarski-savez@zg.t-com.hr
Telefoni:
urednik - 01/48-19-536,
099/481-95-39
Vesna Filmar, računovodstvo
01/48-11-327,
099/481-95-37
E-mail: vfilmar@pcela.hr

Željko Vrbos, predsjednik
099/4819-536
Hrvojka Galeković, tajnik Saveza
01/4811-325, 099/4819-538
E-mail: tajnik@pcela.hr
Saša Petrić, voditelj potpora
099/481-95-34
Fax: 01/48-52-543
E-mail: potpore@gmail.com
www.pcela.hr
IBAN:
HR2524840081100687902

IZDAVAČKI SAVJET

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

UREDNIŠTVO:

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

UREDNIK

Vedran Lesjak, dipl. ing. agr.
01/48-19-536,
099/481-95-39
E. mail: vlesjak@pcela.hr

LEKTURA

Bujica riječi d.o.o.

GRAFIČKO OBLIKOVANJE

StudioQ



prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
Katedra za zdravstvenu ekologiju, Medicinski
fakultet Sveučilišta u Rijeci
Povjerenstvo za zaštitu potrošača pčelinjih pro-
izvoda, Hrvatski pčelarski savez
E-adresa: drazen.lusic@medri.uniri.hr

Hrvatske ceste patvorenog meda

Hrvatskim pčelarima je jako dobro poznata činjenica postojanja vrlo izraženih problema sa nesukladnim pčelinjim proizvodima na hrvatskom tržištu. Tu se posebice izdvaja prodaja neoznačenog (bez deklaracije) ili nepravilno označenog meda, patvorina meda kao i sumnjivog meda potpuno upitne kvalitete koji se, u vidu ambulante (mobilne) prodaje, trži na glavnim prometnim pravicima Republike Hrvatske. To je posebno vidljivo tijekom ljetne turističke sezone, a ponajviše u vršnim periodima najveće smjene turista u RH.

I unatoč svim upozorenjima i radnjama koje su do sada poduzimali Hrvatski pčelarski savez (HPS), Ministarstvo poljoprivrede kao i druge državne institucije u cilju suzbijanja patvorina i sivog tržišta a kako bi se zaštitili hrvatski potrošači (i pčelari), zapažanja na terenu pokazuju nešto sasvim suprotno.

Evidentno je kako te, nazovimo ih „nepravilnosti“ iz godine u godinu sve više uzimaju maha te već sada poprimaju zabrinjavajuću razinu. Nesumnjivo je kako to jako šteti interesu hrvatskih pčelara, ali i interesu ostalih hrvatskih gospodarskih i financijskih sektora (poljoprivreda, turizam, državni proračun...). I ono što je najvažnije, šteti i interesu hrvatskih potrošača! Zato je opravdano postaviti pitanje – koji su razlozi (ne)učinkovitosti nadležnih državnih tijela u suzbijanju ovih postupaka?



Nastavno na prvi članak Akcijskog plana uređenja tržišta pčelinjih proizvoda usvojenog od strane Upravnog odbora HPS-a, proveden je operativni terenski izvid ambulante prodaje nesukladnih pčelinjih proizvoda na glavnim prometnim pravicima Republike Hrvatske. Pri tome se željelo utvrditi opisane pojavnosti, provesti analiza prikupljenih informacija te procijeniti stupanj ugroženosti domaće pčelarske proizvodnje uzrokovan ovakvim nesukladnim postupcima.

EKSPEDICIJA HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA

Pčelarski „task force“ u sastavu: Željko Vrbos, Ivan Kovač, Mirko Almaš i Dražen Lušić, obavio je dana 24. kolovoza 2019. godine izvid terena na potezu od Senja preko Žute Lokve do Zadra i nazad.

A zašto baš tamo i baš tada? U nekoliko navrata se tijekom ljeta prolazilo tim koridorom i baš svaki puta je bila ista situacija s ambulantom prodajem meda uz magistralni put te autocestu prema Dalmaciji i Kvarnerskim otocima tijekom turističke sezone.

Odlučili smo da ćemo se, prema unaprijed točno određenom planu i rasporedu, zaustavljati na svim ugibalištima i stajalištima uz magistralnu cestu i autocestu kako bi izvidjeli kako funkcionira i što nudi takva ambulanta prodaja „meda“.

Zbog osjetljivosti situacije, odlučeno je krenuti u „akciju“ nenajavljeno, anonimno i u neoznačenom vozilu (rent-a-car) predstavljajući se kao grupa turista koja se zanima za kakvoću i cijenu pčelinjih proizvoda koji se prodaju uz ceste Lijepe naše.

ŠTO SMO UTVRDILI?

Utvdili smo da ti i takvi poduzetnici na štandovima uz cestu zaista odlično rade, koristeći se ogromnom frekvencijom ljudi u tom periodu na hrvatskim cestama. Jedan dio njih jesu registrirani trgovački obrti vjerojatno iz razloga ostvarivanja zakonskog minimuma za pravo trženja uz cestu. Gotovo identičan obrazac postupanja dodatno je potvrđen formatom i tipom korištenih vozila i opreme. Bilo je tu i nekoliko OPG-ova, no kroz razgovor je uočeno da se ne radi o ljudima koji drže pčelinje zajednice. Ipak, većina ih je bila bez ikakve oznake pravne osobnosti. I svi s vrlo šarolikim pristupom trgovini i nudi „meda“.

Neki su bili vrlo potkovani trgovačkom retorikom, neki čak i s bazičnom pčelarskom terminologijom, dok su neki pak bili na granici razumljivosti. Međutim svi su nudili gotovo identičnu robu. Izraz roba je primjeren s obzirom na činjenicu da je 80 % tih „medova“ bilo neoznačeno (bez deklaracije). Nevezano za „med“, isti su većinom nudili i razne vrste sira, naravno također nedeklariranih i upitnih higijenskih standarda.

NOVE SPOZNAJE

Posebnu zabrinutost izazvalo je to što smo utvrdili kako se na tim štandovima, u pravilu umjesto meda, nudila sirupasta šećerna baza aromatizirana aromom odnosno eteričnim uljima pojedinih biljaka. I onda se ona deklarirala kao – med od „kadulje“, „lavande“, „ružmarina“ ili pak „bora“. I premda svi koji smo bili uključeni u ovu akciju posjedujemo veliko iskustvo u poznavanju kakvoće i senzorskih svojstava medova, ovo nam je bio zaista prvi susret sa tom, za nas novom nepoznatom vrstom meda – „od bora“.

Bilo je zanimljivo vidjeti kako se osim navedenih vrsta aromatiziranih „medova“ nude i nearomatizirani formati kojima je, vjerojatno ovisno o stupnju zagrijavanja, pripisana druga vrsta botaničke pripadnosti – medljikovac, šumski med, bagrem, lipa, kesten, cvjetni med. Tu bi trebalo dodati kako bi se pravi „proizvođači“ tih proizvoda moraju još potruditi kako bi bolje centralizirali njihove boje u skladu s izvornim bojama medova pod koje ih nude.

U slučaju „meda od maline“ bilo je toliko očito dodavanje sirupa od maline u šećerni sirup, jer su osim konzistencije, i boja i okus tog proizvoda više podsjećali na sirup od maline nego na med.

A kako smo razlučili o čemu se tu radi? Kušanjem, naravno. Na nekoliko su prodajnih mjesta bile ponuđene čak i jednokratne plastične žličice. No za većinu prodajnih mjesta to nije bio slučaj. I onda nam je samo preostalo upotrijebiti vlastiti – prst! Za prodavače nije bio nikakav problem otvoriti poklopac teglica i staviti nam na raspolaganje kušanje cijele palete okusa i mirisa. Čak i kada se radilo o originalno zapakiranoj ambalaži sa oznakom i brojem lota „izvornog“ punioničara.

I kada čovjek tako dođe u situaciju da vlastitim prstom i jezikom testira te „medove“, potpuno je normalno da pomisli koliki su prije njega na isti način kušali taj isti med. I koliki će to isto činiti nakon njega. Autor ovog teksta je još nekoliko dana nakon toga osjećao tegobe u želucu, vjerojatno uzrokovane konzumacijom povećane količine aroma ili eteričnih ulja.

Predstavljajući se kao neuki turisti zaista smo imali prilike vidjeti široki dijapazon mirisa i okusa „medova“ što se tijekom ljeta nude uz naše ceste. Vrlo informirani prodavači uvjerali su nas kako uporaba njihovih „medova“ ima siguran učinak na naše zdravlje: „Kadulja“ za grlo, „medljikovac“ za pluća, a „lipa“ – „regular“. Vjerojatno je to trebalo značiti da je med lipe dobar za sve.

ŠTO SE NUDI KAD SI STRANI TURIST?

Uvidjeli smo da je prodavačima bilo posebno drago kada smo došli kao strani turisti. Kada smo se predstavili kao Britanci, cijena „meda“ je skočila sa 80 kuna na „fifteen Euro“. A kad smo bili Talijani, cijena je skočila na „quindici Euro“. Kao pravi Talijani, za račun nismo pitali, a nije nam bio niti ponuđen. Osim na jednom mjestu, nije zapaženo da se izdaju računi niti da se drže fiskalne blagajne.



Kao „strani“ turisti dodatno smo saznali i da osim meda od bagrema u Hrvatskoj ima i meda od akacije i da je pravi med onaj koji na teglici nema deklaracije, jer da su oni koji ju stavljaju – šverceri(!).

FINESE OZNAČAVANJA

Zaključno, ponuda proizvoda može se podijeliti u tri kategorije:

- Proizvodi bez ikakve deklaracije;
- Proizvodi s deklaracijom meda;
- Proizvodi s deklaracijom proizvoda na bazi meda (96% cvjetni) sa dodanom aromom specifične biljke (2%) i fruktozno-glukoznim sirupom (%). Naravno, u tom slučaju je oznaka „proizvod na bazi meda“ vrlo sitnim slovima postavljena ispod velikog natpisa biljke čije se botaničko podrijetlo insinuiru.

Svi oni koje bi trebala zanimati zakonska osnova za postupanje u tom smislu (npr. nadležna državna inspekcijaska tijela), morali bi znati kako Pravilnik o medu (NN 53/2015, 47/2017) u članku 3, stavku 2, jasno propisuje pripadnost organoleptičkih svojstava meda svojem botaničkom izvoru. S obzirom na to da je dokazana činjenica kako niti jedan med svojim mirisom i aromom ne podsjeća na aromu ili eterično ulje biljke od koje potječe, potpuno je jasno da se ovdje radilo o klasičnoj prevari potrošača ili pak dovođenju potrošača u zabludu za one proizvode kod kojih se banalnim smicalicama u označavanju navodi potrošača na zaključak da se radi o nečem sasvim drugom. O kojem se konkretno subjektu radi, postoje dokazi u arhivi HPS-a i dostupni su na uvid nadležnim tijelima ukoliko ista budu smatrala potrebnim uzeti ih u obzir.

Zbog svega navedenog moglo bi se postaviti i pitanje sigurnosti takvih proizvoda, uz poseban naglasak na nehigijenski način nuđenja i prodaje.

ORGANIZACIJA SUSTAVA

Tijekom terenskog izvida smatrali smo kako je posebno važno imati precizno planiranje i raspored zaustavljanja na pojedinim lokacijama. Posebno zbog naznaka kako bi mogla postojati „vruća linija“ među njima. To se pokazalo opravdanim. Potvrda nam je stigla od njih samih jer su nam priznali kako im je javljeno da ide „neka inspekcija“. To je uglavnom bilo već pred kraj našeg „izleta“, a jedan od njih je pobrao simpatije, pokazavši iskreno iznenađenje našom pojavom. Naime, po dojavi se sklonio sa ceste na nekih sat i pol vremena. A baš smo tih sat i pol vremena odlučili napraviti pauzu od kušanja eteričnih ulja i neutralizirati ih dobrim ručkom.

Pokazalo se da je to bilo dovoljno vremena da se ponovno vratimo u igru i nastavimo naše istraživanje na cesti patvorenog meda. Paradoksalno, u isto vrijeme, samo par kilometara dalje održavana je manifestacija Dani meda Grada Senja.

Sumarno, od 25 posjećenih lokacija na taj dan, samo smo na jednoj imali prilike utvrditi da se radi o ispravno označenom medu odgovarajućih senzorskih svojstava koji se trži na zakonski ispravan način.

Rezultati analiza koje su napravljene u ovlaštenom laboratoriju Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo „dr. Andrija Štampar“ na proizvodima koji su izuzeti (kupljeni) tijekom ovog terenskog izvida, jasno su pokazali kako niti jedan od tih proizvoda nije odgovarao pozitivnim propisima koji reguliraju stavljanje meda na tržište. To posebno naglašavamo s obzirom na to da su na prodajnim mjestima svi bili ponuđeni kao medovi. Za jednog od njih koji i nije bio označen kao med čak je dobiven i račun (s naznakom da subjekt nije u sustavu PDV).

Potrebno je naglasiti kako je u svojim nalazima laboratorij upitnog proglasio i sigurnost konzumacije takvih proizvoda, s obzirom na dodavanje eteričnih ulja/aroma upitne kakvoće i sigurnosti eteričnih ulja/aroma u bazu meda/sirupa u svrhu oponašanja prirodnih mirisa i arome.

Originali nalaza koje je napravio ovlašten laboratorij Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo „dr. Andrija Štampar“, slikopis proizvoda koji su se nudili ali i cijeli niz drugih zanimljivih detalja važnih za eventualna daljnja postupanja, prikupljenih tijekom terenske akcije, pohranjeni su u arhivi Hrvatskog pčelarskog saveza i bit će dani na uvid nadležnim tijelima, posebno Državnom inspektoratu.

VRIJEDNOST POSLA

Nije nevažno napomenuti kako smo došli do zaključka kako se na tim lokacijama dnevno ostvaruje promet od nekoliko stotina tisuća kuna pa i više. Naravno, najvećim dijelom potpuno izvan bilo kakvog poreznog sustava.

Kao poseban segment ove inicijative, treba dodati kako su posebna zapažanja provedena na još dva turistički poznata medena „žarišta“: delti rijeke Neretve (Dubrovačko-neretvanska županija) i Limskom kanalu (Istarska županija). Dana 04. rujna 2019. godine, na magistralnom putu Dubrovnik – Split, na potezu Komarna – Rogotin utvrđeno kako se na 41 lokalitetu (šandovi uz cestu) nude medovi bez propisanog označavanja. Pri tome je na više lokacija kušanjem proizvoda dodatno potvrđena senzorska nepripadnost meda od mandarine koji se nudio na prodaju (dodana aroma citrusa). Dana 12. rujna 2019. obilaskom šandova na području Limske kanala utvrđeno je da je od 10 šandova samo jedan imao med sa ispravno označenim pripadnim senzorskim svojstvima i koji se tržio na zakonski ispravan način.

KAKO DALJE?

Prema raspoloživim podacima, evidentno je kako je hrvatsko tržište preplavljeno medom upitnog podrijetla odnosno proizvodima koji su takvog karaktera da niti ne smiju biti označeni kao „med“, a kamoli da se trže kao takav.

Ovdje posebnu kategoriju svakako predstavljaju proizvodi koji niti nemaju nikakvu deklaraciju. Iz onoga što je prethodno opisano, potpuno je evidentno kako isti potpuno nesmetano nalaze put do tržišta. Objektivna je procjena kako je to uzelo maha i kako se tu radi možda i o 35% hrvatskog tržišta meda. Kolika god bila ta brojka to značajno opterećuje tržišni kapacitet i vrši jaki pritisak na primarne proizvođače. Ova neloyalna i zakonski upitna „konkurencija“, guši primarnu proizvodnju i čini je podložnom manipulativnim pritiscima trgovačkog sektora.

Ukoliko se počne s aktivnijim suzbijanjem ove pojavnosti isto bi trebalo doprinijeti „ozdravljenju“ hrvatskog tržišta i otvoriti prostor potražnji i daljnjem unaprjeđenju primarne pčelarske proizvodnje.

To zahtijeva puno veći angažman nadležnih državnih institucija čiji dosadašnji učinak u ovom segmentu nije bio značajan. Tu se posebno ističe Državni inspektorat sa svojim inspekcijama ovisno o nadležnosti (poljoprivredna, veterinarska, sanitarna). No očito je kako bi tu imala dosta posla i carinska inspekcija kao nadležna za sve proizvode bez deklaracija.

Taj pristup je usvojen na razini EU gdje su povremena „češljanja“ tržišta (EUROPOL i slične EU agencije) rezultirala spoznajom kako je to vjerojatno najvažniji segment uređenja tržišta meda.

S tim u vezi, postoje dobre naznake da bi i naši kontrolni i analitički kapaciteti trebali izaći iz potkapacitiranosti i nedorečenosti vlastitog organizacijskog ustrojstva u kojem se trenutno nalaze.

No to sve zahtijeva jači angažman i samog pčelarskog sektora. Ne možemo okretati glave od tih pojavnosti, moramo biti aktivni u njihovom suzbijanju. I maksimalno posvetiti pažnju onom tko je najveći saveznik pčelara – POTROŠAČU!

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



Muka

Nedavno sam sreo, na jednoj od brojnih manifestacija tipa MUKA (med, ulje, kobasice, autohtoni proizvodi) koje se tijekom godine održavaju na Trgu bana Josipa Jelačića u Zagrebu, dragoga pčelarskoga kolegu, poznatog pčelara i pčelarskog aktivista s kojim sam nakratko prokomentirao, uglavnom s negativnim ocjenama, samu manifestaciju. Njegovo je posljednje pitanje glasilo: „Najbolje su bile one manifestacije koje ste organizirali vi, zagrebački pčelari, kamo ste nestali?” Zbog žurbe sam mu uskratio odgovor, pa to činim ovom prigodom.

Da, to su bile manifestacije sa stilom: uredno poslani jednoobrazni štandovi u nizu, puni meda i ostalih pčelinjih proizvoda, smješteni na sjeveroistočnoj strani glavnoga zagrebačkog trga tako da ne remete njegovu vizuru građanima i gostima, uz prateće radionice i eksponate na temu pčelarstva, što je zapravo i svrha ovakvih manifestacija. Ubrzo se taj model prodaje i promocije pčelinjih proizvoda koji su kreirali zagrebački pčelari primijenio i na ostale proizvode (naime, počelo je s medom na Trgu bana Jelačića). Međutim, niču šatori, kuće i kućice, kartonske kutije i krpe, sve razmješteno po gotovo cijelom prostoru trga tijekom cijele godine po formuli *sad me vidiš, sad me ne vidiš*. Glavni gradski trg glavnoga grada države nije samo trg njegovih stanovnika, nego i ostalih, no u svemu je tomu potrebna mjera. Uz promociju OPG-ova, zadruga i županija, što je hvalevrijedno, to su s vremenom postale manifestacije na kojima za nemali broj prodavača nema razlike između njih i onih koji su u godišnjem zakupu klupa na obližnjem Dolcu. Za njih to više nije mjesto promocije, nego mjesto prodaje, gotovo radno mjesto.

Postoji li na tim manifestacijama kodeks ponašanja, nije mi poznato, ali prema viđenome bih se kladio, i to ne za mali iznos, da ne postoji. No zadržimo se na medu. Po kojoj se cijeni prodaju izloženi medovi? Je li to s ciljem promocije kvalitete hrvatskih medova ili izjednačavanja s medom iz uvoza? Tako se na manifestaciji može pročitati oglas o prodaji meda po cijeni od 40 kn za staklenku ili čuti u pola glasa: „Dat ću vam za 35.” I to objašnjava zašto je glavnina zagrebačkih pčelara digla ruke i zašto izbjegavaju manifestaciju. Naime, na kućnom pragu prodaju med po cijeni od 50 kn na više, pa kako će onda svojim mušterijama objasniti da na Trgu bana Jelačića prodaju po drastično nižim cijenama? S druge strane, pravi pčelari iz unutrašnjosti u tu cijenu moraju ukalkulirati i trošak prijevoza i boravka. Gdje je računica u prodaji vlastitog meda za 35 kn? Osim ako nije iz nekog drugog izvora...

Nedavno smo iz dnevnog tiska saznali rezultate ispitivanja meda kupljenoga na štandovima uz cestu.

Bilo je tu svega, od krivih deklaracija (što je benigno u odnosu na krivotvorine) pa do „meda” koji ni u snovima nije vidio ni košnicu ni pčele. Zapravo to nije ništa novo, sve je to manje-više poznato, i to godinama.

Ipak, pažljivi čitatelji članovi HPS-a mogli su uočiti jednu novinu: iz stranke Zelena lista izdali su priopćenje za javnosti da potrošače treba upozoriti da ne mogu kupiti staklenku meda za manje od 50 kn. Za naše interese zauzeli su se drugi! Reagirali su prije našeg saveza i sada se ne treba pravdati da to i mi radimo, nego se treba organizirati tako da djelujemo trenutačno, prije svih, i trajno. Ali, veliko *ali*, kako ćemo se ponašati prema javnoj objavi o prodaji meda po 40 kn i objavi o prodaji ispod stola za 35 kn? Može li HPS uz takav pristup pčelara, dobrim dijelom i vlastitih članova, biti vjerodostojan i ozbiljno shvaćen pri usmjeravanju potrošača?

Nadalje, u proljeće smo se opravdano tužili jer su nam vremenske neprilike odnijele bagremovu pašu. Tražili smo pomoć zajednice i slično, da bismo početkom sezone preko natjecanja pčelara u kvaliteti meda odaslali poruku da bagremova meda ipak ima, i to natjecateljske kvalitete!

Kad smo već kod natjecanja, a približava se vrijeme radosti i veselja, evo prigodne anegdote s nedavno održane manifestacije: „Smanjival je postotak vode u medu, pa ga je skuril i povećal HMF, a umjesto bodova za vodu sad je potonul”. Nepoštenje mudrijaša rodilo je šalu, a nadležne upozorilo na nužnost promjene pravilnika o ocjenjivanju meda.

U želji da smanjimo muku i mučne situacije, sretan vam Božić i medonosna 2020. godina!



BORBA ZA SVAKU KAP MEDA, FOTO: D. HRESTAK



Vlatko Milanović, pčelar i inovator iz Zagreba

Problem nedosljednih tretmana protiv varoe

Zimske gubitke preveniramo ljeti, sredinom srpnja, blagovremenim tretmanom društava protiv varoe. Krajnje optimalno vrijeme da očistimo zajednicu od grinja i spriječimo virusne infekcije je početak kolovoza, dok je krajnji rok blagdan Velike Gospe. Čak i u slučajevima jakih zaraza varoom, pravodoban tretman i agresivnija sredstva poput mravlje kiseline u konačnici će dati povoljan rezultat.

Latinska mudrost o ponavljanju kao majci učenja odnosi se i na nas pčelare. Jednako je promišljena i znakovita i izreka naših starijih o pčelarskim radovima koji traju od Josipova (19. ožujka) do Ivanova (24. lipnja, takozvanoga ljetnog Božića) i da pčelarska godina počinje 1. kolovoza. To upućuje na prve veće poslove sredinom ožujka (primjerice prvo stimuliranje zalijeganja), posljednje krajem lipnja (primjerice posljednja razrojavanja), a uzimljavanje početkom kolovoza. Pčelinjim je zajednicama prilagodnom na stanište urođen ritam razvoja, koji nerado i teško mijenjaju bez štetnih posljedica.

S objavljanjem ovog pomalo zakašnjelog osvrtva valja pogledati unatrag na moguće propuste i nedosljednu praksu u borbi protiv varoe koja se pri radu s pčelama ponavlja iz sezone u sezonu. Svima je pčelarima znana istina da se iz jaja zaleženih početkom kolovoza razvijaju prve zimske pčele, koje trebaju dočekati i odgojiti prvu generaciju mladih pčela iduće godine. Ove su zimske pčele prva generacija krupnijih pčela koje imaju najbolje fiziološke osobine, a u organizmu imaju veće zalihe hranjivih tvari od svojih sestara prethodnih radilica. Fiziološka superiornost dugoživućih pčela omogućava im preživljavanje u ekstremnim uvjetima hladnoće i vlage nadolazeće zime (zimske pčele unutar zajednice žive šest i više mjeseci, za razliku od ljetnih, koje se brzo troše i žive 30-45 dana).

Kao što je najučinkovitija vatrogasna mjera preventivno sprečavanje požara, tako ćemo društva od varoe najbolje zaštititi i za zimu pripremiti energičnim beskompromisnim tretmanima sredinom ljeta. Zapravo se najveći dio ukupne tehnologije uzgoja sastoji u očuvanju zdravlja zimskih pčela i osiguranju dostatnih zaliha zimnice. Nekritično forsiranje snage zajednice izvan konteksta pašnih potreba ili proizvodnje rojeva jest biološki štetno i ekonomski neopravdano. Ako i srednje jakim pčelinjim zajednicama tijekom zimovanja osiguramo dodatni mir, stvorili smo i treći uvjet uspješnog prezimljavanja (primjerice zaklon od vjetera i buke, osunčanu padinu, stabilna postolja, ogradu i slično). Ne treba podcjenjivati otpornost i izdržljivost zajednica tijekom zimskog razdoblja ako smo im osigurali tri navedena uvjeta. Za ostalo se pčele uglavnom pobrinu same. Kad su zajednice zdrave, kranjska pčela i njezini sojevi imaju iznimno brz proljetni razvoj te s lakoćom dostižu potrebnu brojnost za glavnu bagremovu pašu.

SPREČAVANJE ZIMSKIH GUBITAKA PREVENCIJOM BOLESTI

Zimske gubitke preveniramo ljeti, sredinom srpnja, blagovremenim tretmanom društava protiv varoe. Krajnje optimalno vrijeme da očistimo zajednicu od grinja i spriječimo virusne infekcije je početak kolovoza, dok je krajnji rok blagdan Velike Gospe. Čak i u slučajevima jakih zaraza varoom, pravodoban tretman i agresivnija sredstva poput mravlje kiseline u konačnici će dati povoljan rezultat. Pokoja mrtva pčela i dio ličinki u otklopljenom leglu koje će pčele očistiti (izbaciti iz košnice) kao posljedica djelovanja mravlje kiseline čini neznatnu štetu u usporedbi s dobroti čišćenja zajednice od nametnika i stvaranja preduvjeta za odgoj zdravih zimskih pčela. U konačnici, poslije kestena, kao posljednje važnije paše u kontinentalnoj Hrvatskoj, u stacionarnim se pčelinjacima nalaze zadovoljavajuće velika, osrednja društva. Sredinom ljeta zajednice prirodno smanjuju broj pčela i legla (čuvaju zalihe), osjećaju skraćivanje dana te uzimaju stanku prije početka intenzivnog odgoja zimskih pčela. Tad je najpovoljnije vrijeme za tretman kemijskim preparatima, a nuspojave liječenja imaju najmanje štetnih posljedica za pčelinju zajednicu.

Izostanak tretmana protiv varoe uz stimulativno prihranjivanje i forsiranje legla u navedenom razdoblju pogubna je praksa jer forsirajući leglo forsiramo i brojnost varoe i virusne infekcije. Ne smijemo se zavaravati, grinje su u zajednicama uvijek prisutne, uvijek će ih i biti, ali ih trebamo svjesti na najmanji mogući, odnosno prihvatljiv broj. Tretmani protiv varoe u rujnu smatraju se zakašnjelima jer je poklopljeno leglo zimskih pčela već oštećeno, iscrpljeno grinjom i zaraženo virusima. Tim je pčelama životni vijek skraćen, a rezultat su poluprazne košnice koje ćemo vidjeti pri prvome proljetnom pregledu, uz neizbježne velike gubitke zajednica.

Česta je praksa pretjeranog tretmana zajednica s nekoliko preparata istodobno. Mnogi pčelari u nastojanju da tijekom ljeta zaštite svoje pčele upotrebljavaju razne vrpce s insekticidima, ali istodobno i dodatno tretiraju zajednice, i po nekoliko puta, dimnim preparatima (najčešće amitrazom) vjerujući da im čine dobro. Osim drugih neželjenih štetnih reakcija (nuspojava), svi ti preparati imaju pčelama nepoznat, intenzivan smrad koji narušava finu

ravnotežu mirisa unutar plodišta. Naime, komunikacija između hraniteljica i ličinki koje treba hraniti odvija se kemijskim putem (mirisom). Vitalnost i dugovječnost pčela u korelaciji je s brojem posjeta i hranjenja koje dobiju u stadiju larve. Ako pretjeranim tretmanima znatno narušimo komunikacijsku ravnotežu mirisa, odnosno plodište zagađimo intenzivnim smradom preparata, otvoreno leglo (buduće zimske pčele) neće dobiti potrebnu skrb, dovoljan broj posjeta, a time ni potrebnu količinu hrane. To leglo (pčele) neće doseći fiziološke osobine zimskih pčela, a posljedice su jednake kao i kod izostanka tretmana. Ako takve zajednice i prezime, brojčano su premale, a u proljeće teško pokreću nov ciklus razvoja. **Mi smo pčelari katkad opravdano ljuti na ratare, voćare i vinogradare koji mimo preporuka proizvođača pretjerano, izvan vremenskih rokova i nedosljedno upotrebljavaju insekticide, čime nehotice truju naše pčele, no zaboravljamo da često i sami pretjerujemo u upotrebi varocidnih kemikalija s istim posljedicama.**

TRETMAN OKSALNOM KISELINOM NAKAPAVANJEM

Ako smo se iz bilo kojeg razloga našli u opisanim nepovoljnim situacijama, početkom jeseni ne možemo si previše pomoći. Kao mogućnost nam ostaje hitan tretman nakapavanjem oksalnom kiselinom, tek kao vatrogasna mjera, i vjerovanje da će nas sreća pomaziti te da nećemo ostati bez pčelinjaka, što bi bio krajnje nepovoljan ishod. O provedbi tretmana oksalnom kiselinom ne treba previše govoriti jer vjerujem da je postao neizostavan standard dobre pčelarske prakse. Redovno nakapavanje provodi se od sredine studenoga, kad se uvjerimo da nema poklopljenog legla, do božićnih blagdana. **Kolokvijalno zvan** „zimski tretman oksalnom kiselinom” iznimno je učinkovit jer je tad sva varoa na pčelama.

Napomena: Ljetno i jesensko izvanredno nakapavanje oksalnom kiselinom kao sanacija utvrđene rein vazije nametnika također je prihvatljivo, no manje je učinkovito od zimskoga, odnosno jednako je učinkovito kao drugi VMP-ovi, od kojih nijedan ne uništava varou u poklopljenom leglu. O koncentraciji oksalne kiseline u sirupu za nakapavanje sve je već rečeno. Osobno koristim otopinu 75 grama kiseline u 1,62 litre sirupa (litra vode, kilogram šećera i 75 grama kiseline, a nakapavam oko 5 mililitara po pčelama zaposjednutoj ulici). **Ako srednje**



SLIKA 1. TLAČNA KAPALICA I PRSKALICA JE MULTIFUNKCIONALAN ALAT KOJIM NAKAPAVAMO OKSALNU KISELINU, PRSKAMO ROJEVE MLJEČNOM KISELINOM, TRETIRAMO ZAJEDNICE MRVLJOM KISELINOM, PRSKAMO PČELE JODIRANIM SIRUPOM DA BISMO IH SMIRILI TE DEZINFICIRALI SAČE I KOŠNICE. GRADUJERANA VETERINARSKA ŠPRICA OD 5 MILILITARA OMOGUĆAVA PRECIZNO DOZIRANJE KEMIKALIJA. (FOTO: V. MILANOVIĆ)

velikom zajednicom smatramo šest LR „zimskih” ulica (broji se ukupan broj zauzetih ulica, minus dvije), tad svaka preko sirupa dobije oko 1,5 grama dihidrata kiseline. O vremenu i temperaturi prilikom nakapavanja zbog stalne žurbe ne vodim preveliku brigu (često je sniježilo, no brzo bih otvarao košnice i nakapavao bez ikakvih vidljivih posljedica i štete za zajednice). Štoviše, pri nižim se temperaturama pčele ne dižu iz klupka, pa se tretman provodi brže.

SREDSTVA I ALATE ZA LJETNU BORBUTIV VAROE IMAMO

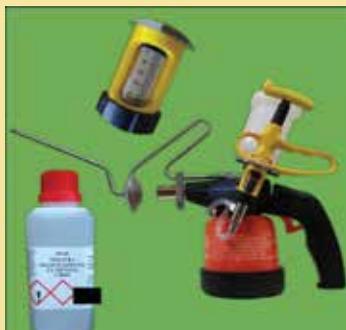
Ponovno treba naglasiti da krajnji cilj ljetnih tretmana nije spašavanje sakupljačica i kućnih pčela tretiranih društava jer će one za tjedan, dva ili tri tijekom ljeta ionako prirodno uginuti. Cilj je očistiti zajednicu od varoe i stvoriti pretpostavke za razvoj zdravih zimskih pčela koje trebaju dočekati proljeće sljedeće godine. Treba navesti i činjenicu da danas varoa više nije „bauk”, mitsko čudovište koje baulja oko plaši pčelare i uništava naše pčelinjake. Imamo dovoljno znanja, iskustva, alata, načina i prihvatljivih preparata da ovoga opakog nametnika držimo pod kontrolom.

Zagovornik sam „zelenih” pristupa suzbijanju ovoga pčelinjeg nametnika te odavno prakticiram isključivo organske kiseline (oksalnu, mravlju i mlječnu) za tretiranje zajednica. U prvom je redu oksalna kiselina i tretman sublimacijom, zbog njezine učinkovitosti i brzine rada jer nije potrebna prethodna priprema. Dva jača tretmana, jedan sredinom srpnja i drugi početkom kolovoza, u redovnim su okolnostima najčešće dovoljna za kontrolu varoe u drugom dijelu godine. Oksalna kiselina ima produženo djelovanje, dva ili tri tjedna, sve dok pčele svojim socijalnim ponašanjima ne izbrišu tragove kristalića kiseline s tijela, voska i unutarnjih drvenih dijelova košnice.

SUBLIMATORI BI TREBALI BITI NEIZOSTAVNI ALATI U PČELINJACIMA

U pčelarskim razgovorima razlikujemo „suhu sublimaciju”, koju najčešće provodimo električnim sublimatorima koji grijačima zagrijevaju prah dihidrata oksalne kiseline te tako stvaraju sublimat. U ovom postupku sublimacije preporučena količina kiseline iznosi 2,25 grama za srednje veliku zajednicu, a tretmane provodimo izvan pašnog razdoblja tijekom cijele pčelarske sezone.

Drugi oblik, „mokru sublimaciju”, provodimo sublimatorima dimnim topovima konstruiranim tako da im je medij tinktura (alkoholna otopina) oksalne kiseline, koju zagrijevaju i tako stvaraju dim – sublimat. Tinktura ima koloidna svojstva. Zapravo, dimni top proizvodi aerosol s iznimno sitnim česticama čime optimalno djelotvornom čini dozu od 1,66 grama dihidrata oksalne kiseline po zajednici. **To znači da se mala i srednja društvima dime s najmanje pet mililitara tinkture koja sadržava tu količinu kiseline. Za velike se zajednice preporučuje dvostruka doza, odnosno 2 x 5 mililitara.**

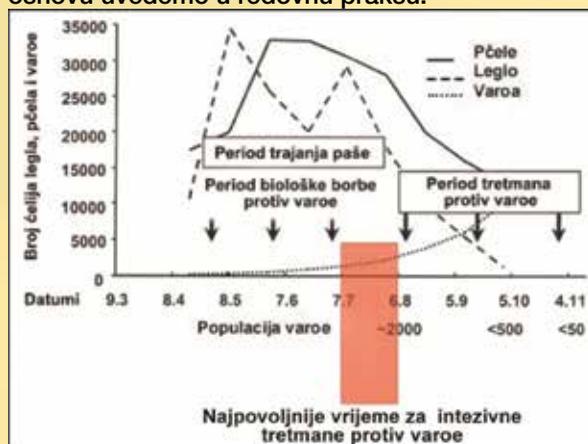


SLIKA 2. DIMNI TOP – SUBLIMATOR, NAJNOVIJI MODEL KAPACITETA PET MILILITARA S MOGUĆNOŠĆU PODEŠAVANJA GRADUIRANE VETERINARSKJE ŠPRICE (FOTO: V. MILANOVIĆ)

Napomena: Praksa i nova istraživanja upućuju na to da oksalna kiselina ne pokazuje toksičnost prema pčelama ni pri dozama dvostruko većima od iskazanih. Proizvođači sublimatora prihvatili su sugestiju praktičara i istraživača, znatno su povećali prethodno konzervativno preporučivane doze te su novim inačicama dimnih topova povećali kapacitet u skladu s novim saznanjima o potrebnih pet mililitara tinkture dihidrata oksalne kiseline po zajednici. Tvrdnja o povećanom mortalitetu pčela i gubitku matica kao posljedici tretmana sublimacijom nije utemeljena, to jest ne odgovara činjenicama. Naprotiv, zajednice iznimno dobro podnose sve tretmane oksalnom kiselinom (sublimaciju, nakapavanje i prskanje u bilo koje godišnje doba). Bespredmetna je i tvrdnja da pčele ne možemo dva puta tretirati oksalnom kiselinom tijekom sezone. Ta je netočna tvrdnja izvučena iz činjenice produženoga djelovanja oksalne kiseline (dva-tri tjedna) i slučajne podudarnosti s ciklusima razvoja i brojenjem generacija pčela.

DRUGI ALATI I BIOLOŠKE METODE U SUZBIJANJU VAROE

Svi biološki postupci suzbijanja varoe, kao i pomagala (alati) kojima se provode, imaju zajedničko ishodište u manipulaciji otvorenim ili zatvorenim leglom iz plodišta pčelinjih zajednica. U jednom se smjeru razvija tehnologija forsiranja izgradnje zaperaka i trutovskog saća, čijim odstranjivanjem iz pčelinjega društva čistimo i varoe zarobljene u poklopljenom leglu. Iznimna učinkovitost ovog postupka proizlazi iz prirode grinja, koje deset i više puta radije napadaju trutovsko od radiličkog legla. Ovu jednostavnu metodu provodimo tijekom prve polovice pčelarske sezone (kada kemijska sredstva nisu prihvatljiva iz svima znanih razloga), sve do početka kolovoza, kad svu energiju pčela treba usmjeriti na stvaranje prvog legla zimskih pčela. Dobro bi bilo da kao pčelarska zajednica napravimo korak više i trutovsku satnu osnovu uvedemo u redovnu praksu.



SLIKA 3. GRAFIKON PLANA BORBE PROTIV VAROE (IMDORF I SUR, 1995 B) KORIŠTEN JE ZA PODLOGU ILUSTRACIJE PREPORUČENOG RAZDOBLJA NAJINTENZIVNIJIH TRETMANA

Drugi smjer razvoja bioloških metoda ide u pravcu ograničavanja maticе raznim izvedbama blokatora za jedan ili dva okvira. Učinkovitost ove metode leži u činjenici da grinje, nemajući drugog izbora, a gonjene nagonom za održanjem (to jest produženjem vrste), napučuju jedino dostupno leglo, koje se poslije poklapanja odstranjuje iz plodišta. Postupak je radno zahtjevan, ali je iznimno učinkovit, a provodi se u srpnju kao udarni tretman prije uzimljanja zajednica. Privremeni manjak mladih pčela zdravo društvo brzo nadoknađuje. U praksi funkcionira i nekoliko sličnih tehnika koje donose i mnoge druge dobrobiti za pčelinje zajednice tretirane biološkim postupcima za uklanjanje varoe. Sve ih je ugledni beogradski profesor Stanimirović sažeo u citatu:

„Upotreba saća s mladim nepoklopljenim leglom kao mamca za hvatanje varoe je efikasna u zajednicama bez legla, a ujedno je dobar način za sprečavanje rojevnog nagona i rojenja. Mamac je okvir s mladim, nepoklopljenim leglom na sredini plodišta, a dodaje se pčelinjoj zajednici kojoj je prethodno oduzeto cjelokupno leglo. Ženke krpelja sa svih pčela u košnici usmjeravaju se u stanice otvorenog legla... Metoda mamca je najefikasnija biotehnička mjera jer se njome uklanja preko 80 % varoe... Ako se ovi postupci dosljedno koriste, pčelinja društva možemo sačuvati godinama bez ikakvog konvencionalnog tretmana...”

Na kraju, vrijedan je spomena i „zeleni pripravak”, to jest litijev citrat. Litijeva sol jedini je preparat koji „djeluje iznutra”, kroz tjelesnu strukturu, odnosno organe pčele, a varoa se obezglavi sišući hemolimfu i masno tkivo. Nadalje, matična mliječ koju luče mliječne žlijezde tretiranih pčela biološka je tekućina koja u svom sastavu ima tragove litijeva citrata. Pčele hraniteljice putem mliječi u tijelo ličinke unose litijevu sol i tako ih neizravno štite od grinja. Litijev citrat je najnoviji preparat u fazi ispitivanja. Daje se pčelama u malim količinama (u tragovima), i to kroz sirup, a ako terenski rezultati potvrde izvješća istraživača, bit će to velik iskorak u borbi protiv varoe.

Poštovani kolege pčelari, nadam se da iznesena razmišljanja ne odudaraju od suglasja većine, a slobodno ih možete komentirati pozivom na broj 099/547-1682.

Mnogo zdravija i uspjeha želim vam u novoj, 2020. godini!



SLIKA 4. LJETNI TRETMAN PROTIV VAROE OGRANIČAVANJEM MATICE BLOKATOROM S JEDNIM OKVIROM/ZAMKOM (FOTO: J. DOLENEC)

Saša Perica, bacc. ing. agr.



Instrumentalno osjemenjivanje matica medonosnih pčela

Za umjetno osjemenjivanje smije se upotrebljavati samo sjeme natprosječno valjanih rasplodnih životinja potvrđenih testom na vlastiti rast i razvitak ili testovima na potomstvu. Danas uz potpuno usavršene alate, metode i tehnike vrlo uspješno primjenjujemo instrumentalno osjemenjivanje uz pomoć Schleyjeve aparature. Matice medonosne sive kranjske pčele iznimno su poliandrične i pare se u svadbenom letu. Instrumentalno je osjemenjivanje primarni i glavni alat kojim će se uspješno kontrolirati sparivanje i mjesto gdje se proces uzgoja ciljano usavršava. Matice kranjske sive pčele pare se samo u prva dva tjedna svog života, a samo jedanput ili dvaput izlaze na oplodnju.

Povezanost čovjeka i pčela seže još u početak vremena, prije nego što su se naši preci razvili u suvremene ljude. Pa iako su ljudi i pčele suživljeni već tisućljećima, razvoj znanja, vještina, alata, tehnika i znanosti nisu doveli do većih promjena pčela koje bi bile rezultat umjetne selekcije, za razliku od ostalih domaćih životinja koje ljudi uzgajaju i koriste za rad, hranu ili sport i rekreaciju.

S upoznavanjem biologije medonosnih pčela suvremeno je pčelarstvo dobilo temelj za razvoj te je u 20. stoljeću u cijelom svijetu došlo do njegovog brzog razvoja iz izrazito ekstenzivnog tipa pčelarenja u intenzivnu i dohodovnu poljoprivrednu djelatnost. Današnja proizvodnja pčelinjih proizvoda te njihova ukupna vrijednost gotovo su zanemarive u odnosu na izravnu korist koju svjetska poljoprivreda ima od oprašivanja poljoprivrednih kultura medonosnom pčelom.

U Hrvatskoj je zastupljena medonosna siva kranjska pčela (*Apis mellifera carnica*). Zbog svojih pozitivnih svojstava poput dobrog prezimljavanja, jakog proljetnog razvoja, sposobnosti prikupljanja nektara ili nagona za čišćenjem udomaćila se te je ostala u daljnjem uzgoju na pčelinjacima.

Da bi se zadržale dobre strane kranjske sive pčele, a umanjile loše, provode se razni oblici selekcije. Tijekom dužeg razdoblja selekcije nastoji se: smanjiti rojevni nagon kod pčela (koji je kod kranjske pčele vrlo izražen), povećati otpornost na bolesti, povećati proizvodnu sposobnost pčelinje zajednice, povećati proljetni razvoj, smanjiti agresivnost (obrambeno ponašanje) i povećati mirnoću pčelinje zajednice. Za suvremeno su pčelarstvo sve ove pozitivne osobine važne jer o njima ovisi rezultat, to jest količina proizvedenog meda i drugih pčelinjih proizvoda po pčelinjem društvu. Pčelari, odnosno svi koji se bave pčelarstvom kao profesijom, kao hobbijem ili kao dopunom osnovnoj djelatnosti oduvijek su željeli imati pod svojom kontrolom jedan od najtežih procesa u držanju pčela, parenje. Stvaranje specifičnih križanja uz zadržavanje poželjne osobine i popravak svojstava uzgajanih medonosnih pčela uvijek su bili impe-

rativ u pčelarstvu. Genska struktura i genski fond drastično su se promijenili, ponajprije pod utjecajem bolesti i varoe (*Varroa destructor*), ali i stihijskim seljenjem pčela na paše. Napominjem da je preseljenje na pašu dopušteno samo ako su sve pčelinje zajednice zdrave, što se dokazuje svjedodžbom o zdravstvenom stanju i podrijetlu životinja u skladu s propisima o veterinarskim mjerama, no što se u praksi ne provodi, ali o tome drugi put.

Godine 1920. počele su se primjenjivati metode i tehnike instrumentalnog osjemenjivanja matica medonosnih pčela, koje su se između 1940. i 1950. poboljšavale i usavršavale s ciljem kontrole nad genskim nasljeđem i prijenosom pozitivnih svojstava. Sredinom 50-ih godina aparatura za instrumentalno osjemenjivanje je usavršena. Uz pomoć aparature, uz dobru higijenu, preciznost i vježbu, osjemenjiva-
nje se može standardno izvoditi u izoliranim i laboratorijskim uvjetima, ali i na terenu, uz prilagodbu alata i zaštite operatera.

Za umjetno osjemenjivanje smije se upotrebljavati samo sjeme natprosječno valjanih rasplodnih životinja potvrđenih testom na vlastiti rast i razvitak ili testovima na potomstvu. Danas uz potpuno usavršene alate, metode i tehnike vrlo uspješno primjenjujemo instrumentalno osjemenjivanje uz pomoć Schleyjeve aparature. Matice medonosne sive kranjske pčele iznimno su poliandrične i pare se u svadbenom letu. Instrumentalno je osjemenjivanje primarni i glavni alat

FOTO: [HTTPS://VPQUEENBEES.COM/](https://vpqueenbees.com/)

FOTO: WWW.DAILYMAIL.CO.UK



kojim će se uspješno kontrolirati sparivanje i mjesto gdje se proces uzgoja ciljano usavršava. Matice kranjske sive pčele pare se samo u prva dva tjedna svog života, a samo jedanput ili dvaput izlaze na oplodnju. Pare se s više trutova, a od svakog truta s kojim su se uspješno parile zadržavaju samo mali dio sperme. Ta se sprema čuva i miješa tijekom života matice. Da bismo sačuvali postojeći genski fond medonosnih pčela (*Apis mellifera var. carnica*) s poželjnim svojstvima i da bismo ciljanim križanjem dobili nove linije s pozitivnim svojstvima, primjenjujemo tehnike i metode instrumentalnog osjemenjivanja. Instrumentalno je osjemenjivanje najpotpuniji način kontrole sparivanja matica te se primjenjuje u svim ozbiljnim programima selekcije. Instrumentalno osjemenjivanje čini osnovu čuvanja genskog materijala. Umjetnim osjemenjivanjem matica dobivamo točno određene i željene linije, koje oplođujemo spermom točno poznatih linija trutova. Važno je podsjetiti da se u prodaju smiju stavljati samo matice sivih medonosnih pčela (*Apis mellifera var. carnica*), iako mnogi pčelari žele imati druge pasmine na svom pčelinjaku. Važno je napomenuti da umjetno osjemenjivanje domaćih životinja mogu provoditi veterinari i veterinarski tehničari, ali i uzgajivači koji su osposobljeni za umjetno osjemenjivanje te raspolažu propisanom opremom i priborom. Osim toga, osobe koje obavljaju umjetno osjemenjivanje dužne su voditi popis o osjemenjivanju i prirodnom sparivanju te izdavati potvrdu.

Instrumentalno osjemenjivanje više je nego tehnika osjemenjivanja, ono je alat kojim se omogućavaju specifična križanja, ali i održavanje čistoga genskog fonda. Instrumentalno osjemenjene matice nisu nužno nadmoćnije i superiornije prirodno osjemenjenim maticama. Cilj je dobiti najkvalitetniju maticu koja će selekcijom prenijeti najpovoljnija svojstva i karakteristike vezane uz pasminu. Tako se postižu rezultati i križanja koja se prirodno možda i ne bi dogodila. Svi novi tipovi dobiveni križanjem samo mogu doprinijeti napretku u pčelarstvu.

Instrumentalno je osjemenjivanje najkompletniji način kontrole sparivanja matica. Instrumentalno osjemenjivanje matica medonosnih pčela predstavlja alat i metodu koja se primjenjuje u svim ozbiljnim i sveobuhvatnim programima selekcije s ciljem očuvanja genskog materijala. Instrumentalnim osjemenjivanjem matica medonosnih pčela *Apis mellifera*

ra carnica uzgajamo matice točno određene linije sa spermom točno poznatih linija trutova. Matice koje se instrumentalno osjemene uzgajat će se za daljnju reprodukciju uzgojno valjanih životinja. To smo dužni provoditi na temelju Zakona o stočarstvu te Pravilnika o upisu i obilježavanju uzgojno valjanih životinja. Pritom uzgojno valjane pčelinje matice moraju biti upisane u Središnji popis matica, a moraju se prije upisa upisati u matičnu knjigu, odnosno u uzgojni upisnik pri Ministarstvu poljoprivrede. Matice pčela upisuju se u matičnu knjigu matica najkasnije 60 dana nakon oplodnje. U matičnu knjigu matica, koju vodi područna selekcijska služba, upisuju se obavezno podaci o umatičenoj matici: oznaka matice, datum oplodnje, podaci o uzgajivaču te podaci o podrijetlu matice. Također se upisuju i novi podaci o proizvodnim i uzgojnim osobinama svake umatičene životinje. Budući da su rasplodne jedinice pčela matice, mora se znati i njihova uzgojna vrijednost. Uzgojna vrijednost matice utvrđuje se na temelju podataka o podrijetlu te prema proizvodnim i morfološkim osobinama polusestara i kćeri. Također, umatičena je matica jedinka koja potječe od natprosječne zajednice i poznate majke matice upisane u Središnji popis umatičenih matica. Umatičena matica mora udovoljavati morfološkim i merističkim osobinama sive kranjske pčele (*Apis mellifera carnica*). Instrumentalno osjemenjivanje medonosnih pčela jest standardno propisan zahvat u većini naprednih pčelarskih zemalja. U Republici Hrvatskoj instrumentalno osjemenjivanje matica ne provodi se ni u jednoj instituciji koja se bavi pčelarstvom (Veterinarski fakultet, Poljoprivredni fakultet, Agronomski fakultet...), a nemamo ni pčelarski institut ni neko drugo slično tijelo. Instrumentalnim osjemenjivanjem bave se pčelari iz Zagreba iz nekoliko zagrebačkih pčelarskih udruga (Pčelarsko društvo „Lipa“, Zagreb, Žensko pčelarsko društvo „Maja“, Zagreb) uz donacije pčelinjih zajednica pčelarica i pčelara iz cijele Hrvatske, a u suradnji s Veterinarskim fakultetom u Zagrebu te uz školovanje i asistenciju stručnjaka iz Argentine, Španjolske i Francuske. Financijska sredstva, testni pčelinjak, pčelinje zajednice i prostorije pčelarice i pčelari su priskrbili svojim radom i trudom za dobrobiti pčelarstva u Hrvatskoj.

U našem okruženju (u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Mađarskoj) instrumentalnim se osjemenjivanjem koriste pčelari hobisti, profesionalci i uzgajivači matica za potrebe očuvanja svojih linija te za stvaranje novih uzgojnih linija prema potrebama tržišta. U svakom slučaju, radom će se doći do rezultata, a naravno da treba uključiti više službi i izvora financiranja da bi se ostvario cilj poboljšavanja stanja u pčelarstvu. Osim toga, trebalo bi uspostaviti i akcijski plan revitalizacije unapređenja u pčelarstvu, od čega će svi imati koristi, ne samo pčelari i poljoprivrednici jer ne zaboravimo da pčele čine važnu kariku u ekološkom i biološkom lancu.

U vjeri i nadi da nam nova pčelarska godina donosi pozitivne promjene, svima želim medno i da nam pčele lete.

Josip Lautar prof. dipl. ing. drvne tehnologije, ekološki pčelar



Kako izbjeći slabe pčelarske godine

Pčelarstvo na slabim pašama zahtijeva više znanja i uloženog rada, a prinosi su znatno manji. Međutim, ako se ne bavimo pčelarstvom radi novca, to će nam pružiti dodatna zadovoljstva u takozvanim slabim godinama, kad se prinosi ne računaju u tonama, nego u kilogramima, onoliko koliko treba za obitelj, rodbinu, prijatelje i znance koji će cijeliti uloženi trud i kvalitetan med bez šećera.

Za nama je pčelarska godina u kojoj smo zajedno s pčelama proživjeli različita „iznenađenja“ koja se mogu svrstati u red klimatskih i sistemskih nepogoda, a ponegdje i katastrofa.

Ako se osvrnemo na početak proljeća, možemo ga opisati riječima „lijepo počelo, slabo završilo“. Zapravo ništa novo ako ga promatramo u kontekstu slabih sezona koje nam se ciklički ponavljaju svake druge ili treće godine. Zašto nam se to događa, još nije potpuno razjašnjeno, iako pojedini pisci o pčelama i pčelarenju na to kompleksno pitanje žele dati odgovor koji, međutim, ipak nije jednoznačan.

Pčelarstvo se kod nas ponaša kao da je to neka potpuno izdvojena gospodarska grana koja može egzistirati odvojeno od poljodjelstva, voćarstva ili šumarstva. No pčelarstvo je sastavni dio tih gospodarskih grana. Može se nabrojiti niz primjera gdje je to u životu dokazano. Ako nemamo voćnjaka, nemamo ni cvatnje voća ni proljetnica, a prema tome ni prirodnog razvoja. Ako su sve površine zasijane pšenicom i kukuruzom, pčele će biti gladne. Ako nemamo šuma, nećemo imati ni meduna. Netko će odmahnuti rukom i reći da sve dok imamo bagrem, imat ćemo i mnogo meda. Da, to je točno, a što će biti ako bagrem podbaci, kao što se posljednjih godina često događa? Onda ćemo tražiti druga rješenja, koja često ne rješavaju problem. Medenje bagrema je kao kockanje, a nije dobro sve staviti na jednu kartu. Kad bagrem zamede, većina je zadovoljna, a kad podbaci, većina je nezadovoljna. Ovdje se nameće alternativa privređivanju medom kao što su drugi pčelarski proizvodi, apiterapija, turizam... Da, i to je dio rješenja, no ni ono neće biti potpuno ako oko pčelinjaka nemamo dovoljno velikih površina koje medonosnim biljem i drvećem omogućuju zadovoljavajući unos nektara tijekom cijele sezone. K tome je važan i optimalan broj košnica, to jest da ne prelazi mogućnosti te površine. U Hrvatskoj još imamo površina gdje monokulture i aktualna poljoprivreda još nisu uzele maha, gdje se livade još kose, a stoka pase po pašnjacima i gdje je zemljište obraslo medonosnim samoniklim biljem i drvećem. Međutim, te su površine male i udaljene od većih naselja, a i svake se godine smanjuju. Što učiniti ondje gdje takvih uvjeta nema? Odgovor treba tražiti u vremenu tradicionalne poljoprivrede, kad su seljaci stvarali

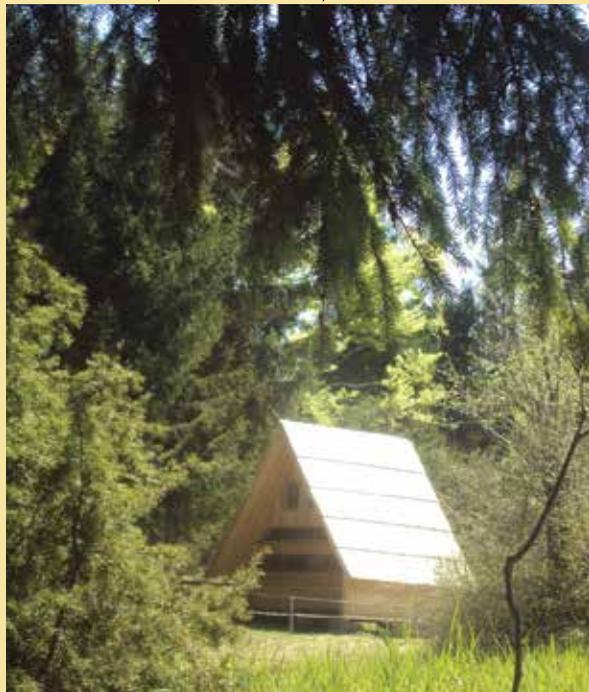
pogodne uvjete, a pčele imale stalne paše. Danas, kad više nemamo takvih uvjeta, skrb za stalne paše moraju preuzeti pčelari sami. Taj bi se angažman sastojao od sadjenja medonosnog drveća i grmlja, od sisanja medonosnog bilja, od košenja livada i pašnjaka, od zaštite šuma od pretjerane sječe, od podrške ekološkoj poljoprivredi... Uz razvoj tehnike i strojeva u današnjoj poljoprivredi to uopće ne bi bilo teško. Danas će seljaci koji su opremljeni strojevima za ratarstvo drage volje i jeftino uzorati i posijati željenu kulturu ili će pokositi određenu površinu. Nije problem ni s kupnjom ili najmom jeftinoga napuštenog poljoprivrednog zemljišta. Potrebno je samo u tom smjeru razmišljati i djelovati, a rezultati će brzo biti vidljivi.

Dio odgovora na pitanje zašto se događaju slabe godine možemo naslutiti u protežiranom sustavu pčelarenja koji se nameće preko stručnih savjeta, a osnova su mu veliki pčelinjaci (čim veći – tim bolji) koji se daju transportirati na veće ili manje udaljenosti, a koji će vlasniku osigurati siguran dohodak



PČELINJA PAŠA NA MILODUHU (FOTO: JOSIP LAUTAR)

ALPSKI PČELINJAK (FOTO: JOSIP LAUTAR)



(biznis) jer je pčelar profesionalac koji se bavi samo pčelarstvom. Iz tih se savjeta može razabrati da struku baš i ne zanimaju mali pčelari i ljubitelji pčela kojima pčelarstvo nije jedini izvor prihoda i kojima su pčele zadovoljstvo, izvor zdravlja i svih onih dobara koje pčelarstvo donosi, a ne mjere se novcem. No malih je pčelara najviše i imaju najveći broj košnica, stoga ih treba podržati. Percepcija pčelarstva kroz novac stvara mnogo nerješivih problema koje se jalovo pokušava riješiti radikalnim metodama. Jedno je od njih i pitanje staništa velikih pčelinjaka, kako po površini tako i po intenzitetu iskorištavanja paša na tim površinama. S obzirom na to da pčele lete u krugu od nekoliko kilometara, učestala su preklapanja s drugim pčelinjacima, posebice stacioniranima. Ako je paša izdašna i ako je na staništu podnošljiv broj košnica, to nikome ne smeta, no što ako paše nema, odnosno ako je slaba? Nije jednako ako neku površinu dijele mali pčelari, pri čemu svaki ponešto dobije, i velik broj doseljenih košnica, kojima slabe paše nisu dovoljne ni za preživljavanje. Ovdje su oštećeni prije svega mali i stacionirani pčelari.

Broj košnica na nekom pasištu mora se odrediti iskustveno i pravilnikom, a pri dodjeli moraju imati prednost stacionirani, odnosno mali pčelari. Time bi se djelomično riješilo pitanje iskorištavanja slabih paša jer bi pčele tijekom cijele sezone imale kakvu-takvu pašu, pa stacionirani pčelinjaci ne bi trebali prehranu šećerom. No to još nije dovoljno.

Pčelarstvo na slabim pašama zahtijeva više znanja i uloženog rada, a prinosi su znatno manji. Međutim, ako se ne bavimo pčelarstvom radi novca, to će nam pružiti dodatna zadovoljstva u takozvanim slabim godinama, kad se prinosi ne računaju u tonama, nego u kilogramima, onoliko koliko treba za obitelj, rodbinu, prijatelje i znance koji će cijeliti uloženi trud i kvalitetan med bez šećera.

U prilog pčelarenju s malim brojem košnica opisat ću neka opažanja iz osobnog iskustva. Pčelarim s deset košnica u Gorskom kotaru na više od 900 metara nadmorske visine. Poljoprivreda je ondje skromna, a šumarstvo dobro razvijeno. Bagrem ne uspijeva, no dobro uspijeva jela. Ona doduše nije tako redovita kao bagrem jer dobro zamedi svakih nekoliko godina, a i teško je točno prognozirati kad će zamediti. Kod nas ne može biti priprema kao kod bagrema vođenih idejom da moramo imati jake pčele koje će maksimalno iskoristiti pašu kad zamedi. Kod nas to nije moguće. Stoga radije mislim da u ovim uvjetima pčele moraju iskoristiti i najslabiju pašu tijekom cijele sezone, a ako jela zamedi, još bolje. Za slabih paša pčele imaju jak nagon za rojenjem, no dodatnim se trudom taj nagon da okrenuti u korist većih unosa. Gorski kotar ima najviše kišnih dana, što dodatno povećava nagon za rojenjem, a smanjuje ionako skromne unose. Iako nemamo bagrema, imamo sreću da kod nas raste medovito samoniklo nisko raslinje i medovito drveće i grmlje te da je cvatnja tako raspoređena da nektara ima tijekom cijele sezone. K tome svake godine sijem kulture koje dodatno obogaćuju pčelinju pašu.

Tijekom sezone se redaju paše od kukurijeka do drena, od šafrana do javora, od trešnje do jabuke, od livade do lipe, od paviti do suncokreta, od zlatnice do bršljana. Često slabo vrijeme onemogućuje iskorištavanje paše, no kad pčele ponovno polete, uvijek će nešto nositi, ako već ne nektar, onda barem pelud. Na kraju sezone, kad se pčele umire i skrupčaju za zimu, uvijek mi nešto ostave u medištu; katkad je poluprazno, katkad krcato, no nikad nije potpuno prazno. Bez ovog bilja ne bih mogao pčelariti, samo moram držati optimalan broj košnica, odnosno ne povećavati njihov broj. Tako se ekološki pčelari na ne baš jakim pašama. Nemam slabih godina, imam samo dobre, a katkad i natprosječne.

Nadam se da sam potaknuo drugačije razmišljanje o današnjem pčelarenju, što je poticaj za razvoj pčelarenja s manjim brojem košnica kao alternativa velikim pčelinjacima, koji su pokazali mnoge slabosti. Istodobno je to i ohrabrenje malim pčelarim da su na pravom putu k dobrim pčelarskim godinama.



PAŠA BRDSKE LIVADE, FOTO: V. LESJAK

Alen Puškarić



Moj način pčelarenja na otoku Cresu

Vremenske prilike na mom otoku takve su da zima nije tako oštra, pa razvoj pčela katkad počne ranije, što svake godine zahtijeva drugačije reagiranje i rad na pčelinjaku. Početkom ožujka na samom pčelinjaku obavezno instaliram higijenske pojilice. Najbolje ih je staviti u viseći položaj ili na neku povišenu površinu jer se našim otokom slobodno kreću ovce i divlje svinje, ali i ostale životinje, pa zbog higijene moram paziti na vodu. Pčele tad već izlaze u manjem intenzitetu i donose pelud, čime meni kao pčelaru potvrđuju da je matica prisutna i da ima mladog legla.

Način pčelarenja uvelike ovisi o području na kojem se pčele nalaze, o vremenskim prilikama, biljkama kojima područje obiluje te o glavnoj paši. Moj se pčelinjak nalazi na otoku Cresu, gdje je glavna paša kadulja. Vegetacija na jugu otoka razlikuje se od one na sjeveru otoka, pa se tako razlikuje i način pčelarenje ovisno o poziciji pčelinjaka.

IZIMLJAVANJE PČELA

Na području gdje pčelarim izimljavanje pčela vrlo je zanimljivo. Naime, u veljači tijekom dana sunce zna izmamiti pčele na pročišni let, ali i na buđenje cijelog društva. Koliko je to dobro, toliko je i zabrinjavajuće jer toplina izmamiti dosta pčela na izlazak, no temperatura vrlo brzo padne, pa se dio pčela ne uspije vratiti nazad u košnicu. Naravno, sve ovisi o godini, nije to čest slučaj, ali se događa. U siječnju još ne pregledavam i ne otvaram košnice, nego samo kontroliram slušanjem i pregledavanjem pomične podnice da bih ustanovio gdje se nalazi klupko te na koliko je otprilike ulica. Pčele zimuju na okvirima s medom tako da pogaču dajem isključivo društvima za koje pri kontroli utvrdim da su se radi hrane premjestila na drugu stranu.



Oko sredine veljače, ako vrijeme dopusti, završim u pojedinu košnicu isključivo brzim pregledom odozgo da bih vidio količinu pčela (broj ulica koje zaposjedaju) te postoji li potreba za dodavanjem pogače. Pogače izrađujem sam tako da mljeveni šećer miješam s medom uz dodatak vitamina B i C. Pojednim društvima dodajem med u saću koje je protekle sezone puknulo prilikom vrcanja ili kompletni okvir s medom, ako ga imam u zalih.



Vremenske prilike na mom otoku takve su da zima nije tako oštra, pa razvoj pčela katkad počne ranije, što svake godine zahtijeva drugačije reagiranje i rad na pčelinjaku. Početkom ožujka na samom pčelinjaku obavezno instaliram higijenske pojilice. Najbolje ih je staviti u viseći položaj ili na neku povišenu površinu jer se našim otokom slobodno kreću ovce i divlje svinje, ali i ostale životinje, pa zbog higijene moram paziti na vodu. Pčele tad već izlaze u manjem intenzitetu i donose pelud, čime meni kao pčelaru potvrđuju da je matica prisutna i da ima mladog legla.

PROLJETNI PREGLED

S dolaskom proljeća, to jest s buđenjem biljaka počinje i moj pregled zajednica. Nisam od pčelara koji svaka dva dana otvaraju košnice i pregledavaju svaki okvir. Osobno mi je često dovoljno pogledati leto i vidjeti što pčele rade, donose li pelud, izbacuju li ostatke uginulih pčela i slično.

Pri otvaranju košnice najprije pogledam koliko je ostalo hrane na krajnjim okvirima, a nakon toga pregledavam stanje stadija legla, koliko ima zatvorenoga te njegov položaj kao i položaj mednih vijenaca. Nakon pregleda donosim odluku o tome kojoj zajednici treba dodati hrane. Zajednice zimi uglavnom držim na dva nastavka, a nakon pregleda, kad počne veći unos peluda, zarotiram nastavke. Zajednice koje su na jednom nastavku ne diram dok se leglo ne proširi na pet-šest okvira. Tada dodajem novi nastavak s izgrađenim saćem da ih polako proširim i da matica ima prostora za zalijeganje.

U ožujku i početkom travnja pčele već naveliko izlaze i doprinose cijeloj zajednici. U okolici pčelinjaka nalazi se dosta badema, divljih trešanja, lovora, crnike te majčine dušice, pa zajednica ubrzano ra-

ste. Sad kad pčele imaju poneki prinos, iz donjeg nastavka vadim okvir meda te dva okvira isključivo zatvorenog legla. Podižem ih u gornji nastavak u sredinu. Pored njih ostaju okviri s izgrađenim saćem. U donjem nastavku u sredinu dodajem jedan okvir izgrađenog saća, druge okvire skupim na sredinu, a na drugo i deveto mjesto dodajem satnu osnovu. Ovo radim tri puta svakih sedam dana uz provjeru ima li matičnjaka. Pri posljednjoj, trećoj rotaciji pregledam ima li izvučenih matičnjaka te provjeravam koliko ima legla i tražim maticu te ju stavljam u donji nastavak. Kad sam ustanovio gdje se nalazi, podižem u gornji nastavak još okvir-dva zatvorenog legla te na njihovo mjesto dodajem satne osnove. Sad već stavljam matičnu rešetku. Ovako sam proširio zajednicu na dva nastavka te ograničio i dao prostora matici u donjem nastavku.

Devet dana nakon stavljanja matične rešetke provjeravam gornje nastavke u potrazi za mogućim matičnjakom jer uz zatvoreno leglo bude i ponešto legla ranog stadija i ličinaka. U svibnju kad počne paša kadulje pčele su jake i razvijene te maksimalno iskorištavaju pašu. Ako uvidim da je paša jaka i unos velik, drugi nastavak (medišni) dižem na treće mjesto, a na drugo ubacujem novi medišni nastavak s izgrađenim saćem, naravno, ako ga imam. Ponekoj zajednici dodam i nastavak sa satnim osnovama, koje bez problema izgrade. Moram napomenuti da se sve ovo odvija na jednom pčelinjaku koji je uz more, dok je situacija drugačija na drugom pčelinjaku, koji je smješten na višoj nadmorskoj visini i udaljen 20 kilometara od prvoga. Na drugom su pčelinjaku ostale zajednice koje se nisu uspjele razviti, pa ih pripremam za nadolazeću pašu kadulje, koja na tom mjestu počinje 20-25 dana kasnije. Nakon što izvrcam med iz prvog pčelinjaka, nastupa selidba pčela na drugi pčelinjak i drugu pašu kadu-





lje (ondje je paša oskudnija i kraće traje). Sustav na drugom pčelinjaku razlikuje se u tome što ondje radim s kombinacijom LR i FR nastavaka. Naime, zajednice na drugom pčelinjaku zimuju na jednom LR nastavku, koji stavim na drugo mjesto, a FR nastavak smjestim ispod, na prvo mjesto. Kad se zajednice dovoljno razviju, rotiram nastavke tako da mi FR bude na drugome mjestu i služi kao plodište.

Ova druga paša kadulje malo je slabija od prve, ali ipak dobra. U drugoj paši volim kao medišta stavljati FR nastavke radi bržeg zatvaranja meda jer su dnevne temperature već dosta visoke, što katkad može i prekinuti medenje. Nakon što paša kadulje završi, nastupa vrijeme drače. Sredinom srpnja kontroliram zajednice da vidim koliko ima varoe te pristupam liječenju.

Krajem kolovoza na prvom pčelinjaku, onom uz more, nakon tretiranja zajednica protiv varoe dodajem FR nastavke te skidam matične rešetke. Zajednice prebacuju med u FR nastavak, ali i donose novi nektar, koji će biti za zimovanje. Ovisno o godini, vrijesak zna zamediti, pa ako ga donesu više, dio izvracam. U rujnu počinje i bršljan i uglavnom sve što donesu ide za hranu tijekom zime. Skidam FR nastavke i dodajem LR nastavke, pa matica sad ima prostora da se širi i prijeđe u gornji nastavak i tako počinje lagana priprema za zimu. U rijetkim slučajevima moram dodavati sirup. Sve ovisi o tome koliko pčele doprinesu i koliko to priroda u rujnu vremenski dopusti. Ako rujna počne kišama, od sredine mjeseca pčelama ću morati pomoći sirupom, no svaka je zajednica drugačija priča.

Moram napomenuti da nakon što završi paša kadulje na drugom pčelinjaku provodim njegovo proširenje. Izabrane zajednice koje su jake razrojavam tako da od dviju radim jednu novu te u novoformiranu dodajem maticu kupljenu od proizvođača te tu zajedni-

cu selim na prvi pčelinjak. Tijekom rujna i listopada zajednice pomalo nadopunjuju svoje zalihe meda, a matica intenzivno leže zimske pčele. Povremeno još kontroliram imaju li zajednice dovoljno hrane i dodajem pokoji okvir s medom ako je potrebno. Ovisno o jačini društva i prikupljenome medu u medišnom nastavku, rotiram nastavke tako da medišne stavljam na prvo mjesto, a plodište dižem na drugo. Za razliku od kontinentalnih prilika, na mom su području rujna i listopad još dosta radni za pčele, a katkad je tako i tijekom studenoga, ovisno o vremenskim prilikama, pa ako sve zajednice nemaju dovoljno hrane, zna izbiti grabež. Zbog toga vodim veliku brigu da se pčelama osigura dovoljno hrane. Tijekom studenoga brzinski kontroliram zajednice da provjerim kakvo je stanje s hranom, ali i s varoom. Zajednice ne utopljavam raznim materijalima, jedino leta sužavam na jednu-dvije pčele. Skidam mreže ili hranilice koje su bile postavljene radi bolje ventilacije te stavljam poklopne daske s jednim malim otvorom radi izlaska vlage. Ovako su kod mene pčele zbrinute i uzimljene. Sad nastupa mirovanje pčela, a za mene zimski rad koji uključuje topljenje starih okvira, čišćenje i dezinficiranje okvira i nastavaka kao i opreme s kojom se radi tijekom sezone. Tu je i bojenje, ako je potrebno. Užičavam i okvire i čekam proljeće za utapanje satnih osnova.

Sljedeću sezonu radim novi pčelinjak, ali s FR košnicama s osam okvira, pa se nadam i novim iskuscima.

Moram napomenuti da je ova godina bila iznimno prevrtljiva i da se nije moglo držati nekih datuma radova. Dana 18. studenoga, nakon nekoliko kišnih dana, pojavilo se sunce, koje je naveliko izmamilo pčele na izlazak, a zamijetio sam i da unose pelud. Čudna godina i za pčele i za mene pčelara.

Medno!



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

Biološka svojstva meduna od jele

Antioksidansi iz hrane imaju veliku ulogu u zaštiti ljudskog zdravlja i prevenciji mnogih bolesti. U medu je dokazana prisutnost različitih molekula koje pokazuju antioksidacijsku aktivnost. Antioksidansi meda mogu biti enzimski (katalaza, glukoza-oksidaza i peroksidaza) te neenzimski (organske kiseline, produkti Maillardovih reakcija, aminokiseline, proteini, flavonoidi: krizin, pinocembrin, pinobanksin, kvercetin, luteolin, miricetin i drugi, potom fenolne kiseline kao što su kumarinska, ferulinska i galna te tokoferol, askorbinska kiselina ili karotenoidi. Pritom kao izvori neenzimskih antioksidansa služe brojne fitokemikalije prisutne u medu, a njihova količina ovisi ponajprije o botaničkom porijeklu meda.

Svakoga dana naše tijelo doživljava približno deset tisuća napada slobodnih radikala, molekula koje oštećuju stanice. Slobodni su radikali nestabilni spojevi kisika koji su izgubili elektron zbog našeg izlaganja suncu, zagađenju i svakodnevnim mentalnim i tjelesnim naporima. Ove molekule kruže tijelom nastojeći se stabilizirati tako što „otimaju“ elektrone drugim molekulama. Kad im to uspije, od stabilnih molekula stvaraju nove slobodne radikale, a usput oštećuju zdrave stanice. Naše nedavno istraživanje upućuje na pozitivna biološka svojstva meduna od jele (*Abies alba* Mill.). Kao doprinos boljem razumijevanju bioloških svojstava meduna od jele, istraživali smo antimikrobna i antioksidacijska svojstva, kao i *in vitro* antiproliferativno i antitumorsko djelovanje meduna na različite tumorske stanice.

Antioksidansi su molekule koje imaju jedinstveno svojstvo. Naime, njihova im molekularna struktura omogućuje da predaju elektron slobodnom radikalu i time ga stabiliziraju. Antioksidansi su, prema tome, „hvatači“ slobodnih radikala i stoga imaju važnu ulogu u borbi protiv starenja, ali i brojnih drugih stanja nastalih zbog štetnoga djelovanja slobodnih radikala. Neki antioksidansi imaju individualno djelovanje, no u većini slučajeva različiti antioksidansi djeluju timski.

Slobodni se radikali neprestano stvaraju u našem tijelu kao nusprodukti fizioloških i metaboličkih procesa u stanici, a unose se u organizam iz vanjskih izvora, poput zagađenog zraka, cigaretnog dima, djelovanja ultraljubičastog zračenja, primjenom umjetnih gnojiva, insekticida i pesticida. Stvaranje slobodnih radikala može biti povećano i u stanjima stresa te pri povećanom fizičkom i psihičkom naporu.

Slobodni su radikali uključeni u razvojne procese brojnih bolesti, a kao što su: astma, tumori, kardiovaskularne bolesti, dijabetes, gastrointestinalne upalne bolesti, bolesti jetre i različiti upalni procesi. Osim toga, doprinose starenju stanica, mutagenezi, karcinogenezi i koronarnim bolestima srca.

Antioksidansi iz hrane imaju veliku ulogu u zaštiti ljudskog zdravlja i prevenciji mnogih bolesti. U medu

je dokazana prisutnost različitih molekula koje pokazuju antioksidacijsku aktivnost. Antioksidansi meda mogu biti enzimski (katalaza, glukoza-oksidaza i peroksidaza) te neenzimski (organske kiseline, produkti Maillardovih reakcija, aminokiseline, proteini, flavonoidi: krizin, pinocembrin, pinobanksin, kvercetin, luteolin, miricetin i drugi, potom fenolne kiseline kao što su kumarinska, ferulinska i galna te tokoferol, askorbinska kiselina ili karotenoidi. Pritom kao izvori neenzimskih antioksidansa služe brojne fitokemikalije prisutne u medu, a njihova količina ovisi ponajprije o botaničkom porijeklu meda. Antioksidacijska je aktivnost u korelaciji sa sadržajem ukupnih fenola i bojom meda, pa prema tome tamniji med, koji sadržava više ukupnih fenola, ima i veću antioksidacijsku aktivnost.

Jedan je od takvih tamnih vrsta meda i medun od jele, koji se proizvodi na području Gorskoga kotara. Da podsjetimo, medun je posebna vrsta meda koja se dobiva od medne rose. Mednu rosu luče parazitski kukci koji za svoj metabolizam ne rabe nektar iz cvijeća biljaka, nego svojim stiletima smještenima u rostrumu (specijalnome usnome aparatu) buše ili zarezuju žile listova ili stabljika i hrane se uglavnom proteinima sadržanima u biljnim sokovima koje sišu. Po iskorištenju proteinske dušične komponente za



SLIKA 1. MEDUN (PREUZETO SA STRANICE: [HTTPS://WWW.NATUREWORD.COM/7-WONDERFUL-BENEFITS-OF-HONEYDEU-HONEY/](https://www.natureword.com/7-wonderful-benefits-of-honeydeu-honey/))

vlastite metaboličke procese, ekskret – mednu rosu (vodenu otopinu bogatu šećerima) izbacuju iz organizma. Ona pada po biljkama i tlu, a pčele ju, uz druge zainteresirane kukce, sakupljaju i prerađuju u med.

Laboratorijska istraživanja na tumorskim staničnim linijama upućuju na to da medun od jele ima snažno antitumorsko i antiproliferacijsko djelovanje te da ima visok antioksidacijski potencijal. Medun od jele ima iznimnu sposobnost inhibicije rasta tumorskih stanica u znatno nižim koncentracijama od ostalih uzoraka meda opisanih u literaturi, što se može pripisati indukciji programirane smrti stanice (apoptoze).

Ranije su opisana izrazita antibakterijska svojstva ove vrste meda, čak i protiv bakterija otpornih na više antibiotika.

Osim što je bogat antioksidansima, medun od jele sadržava i minerale (kalij, magnezij, željezo i brojne druge) te se stoga preporučuje slabokrvnim osobama, djeci, trudnicama i sportašima. Općenito je dobar kod iscrpljenosti organizma i opće slabosti, podiže razinu energije i poboljšava vitalnost. Zaključno bismo mogli reći da o biološkim učincima meduna još uvijek nedovoljno znamo i da su nužna daljnja istraživanja.

Literatura

Broznić, D.; Ratkaj, I.; Malenica Staver, M.; Kraljević Pavelić, S.; Žurga, P.; Bubalo, D. i Gobin, I. (2018). Evaluation of the Antioxidant Capacity, Antimicrobial and Antiproliferative Potential of Fir (*Abies alba* Mill.) Honeydew Honey Collected from Gorski kotar (Croatia). *Food technology and biotechnology*, 56(4), 533–545. doi:10.17113/ftb.56.04.18.5666

Gobin, I. i sur. Antibacterial potential of Croatian honey against antibiotic resistant pathogenic bacteria. *Med Glas (Zenica)*. 2018 Aug 1;15(2):139-144.

<https://radovanpetrovic.com/antioksidacijska-svojstva-meda/>

<http://pcelari-bujstine.com/antioksidansi-u-medu/>



dr. sc. Gordana Hegić,
dipl. ing. agr.

O apitoksinoterapiji

Pčelinji otrov unesen u organizam snažno utječe na mnoge organske sustave preko kojih svojim djelatnim tvarima pozitivno utječe na zdravstveno stanje pacijenta. Unutar probavnog, dišnog, krvotoknog i živčanog sustava pčelinji otrov ima brojne učinke kao što su snižavanje i regulacija krvnog tlaka, širenje kapilara te smanjivanje količine kolesterola u krvi, a ima i poticajni učinak na lučenje hormona kortizola, na povećanu proizvodnju hemoglobina i leukocita ili snižavanje očnog tlaka, a pozitivno djeluje i na mišićnu distrofiju.

Apiterapija u Rusiji ima dugu povijest, a 1959. godine priznata je kao službena grana medicine. Već su se tada na ruskim fakultetima počeli obrazovati prvi liječnici i stručnjaci iz ovoga područja, to jest apiterapeuti.

U apitoksinoterapiji je pčela svojevrsna „šprica za jednokratnu upotrebu”, a otrov koji ispušta prilikom uboda zapravo je biološki koktel bez premca jer u sebi sadržava oko 240 supstanci. Po svom je kemijskom sastavu moćan katalizator za gotovo sve fiziološke procese u ljudskom organizmu. Kad se aplicira, pčelinji otrov aktivira centralni i periferni živčani sustav, stimulira rad srčanog mišića, snižava krvni tlak i djeluje na niz drugih reakcija u organizmu.

Apitoksinoterapijom se koriste isključivo liječnici kod liječenja reumatskih oboljenja, artritisa, psorijaze i drugih kožnih oboljenja. Pčelinji se otrov pokazao

učinkovitim i kod problema s migrenom ili proširenim venama, kod ginekoloških problema, ali i kod problema s prostatom te kod raznih neuroloških i kardiovaskularnih bolesti. Zapravo, dokazano je da pčelinji ubod djeluje na čitav organizam i regulira rad endokrinih žlijezda i razinu hormona u organizmu.



WWW.MYBEELINE.CO



Pčelinji otrov unesen u organizam snažno utječe na mnoge organske sustave preko kojih svojim djelatnim tvarima pozitivno utječe na zdravstveno stanje pacijenta. Unutar probavnog, dišnog, krvožilnog i živčanog sustava pčelinji otrov ima brojne učinke kao što su snižavanje i regulacija krvnog tlaka, širenje kapilara te smanjivanje količine kolesterola u krvi, a ima i poticajni učinak na lučenje hormona kortizola, na povećanu proizvodnju hemoglobina i leukocita ili snižavanje očnog tlaka, a pozitivno djeluje i na mišićnu distrofiju.

Kreme s pčelinjim otrovom rabe se u kućnoj upotrebi i uz preporuku liječnika, a na proizvodu je uvijek naznačena i sama količina pčelinjeg otrova izražena postotkom (%) ili međunarodnom jedinicom (IU).

Liječenje pčelinjim ubodima ili apitoksinoterapija, kao i primjena bilo kojega drugog otrova (pa i kad su u pitanju pčele), zahtijeva veliko znanje i oprez, stoga pčelinji otrov na taj način može primjenjivati isključivo diplomirani liječnik medicine i apiterapeut. Svaki oblik nestručnog rukovanja pčelama, uključujući i narodnu medicinu u kojoj se primjenjuje pčelinji otrov injektiranjem, u Rusiji je strogo zabranjen. No zato postoje klinike koje su specijalizirane za stručno bavljenje apiterapijom. Svaki pacijent dobiva individualan pristup te prije početka terapije liječnik specijalist provodi dva testa tolerancije, uz prethodno obavljene sve liječničke pretrage od krvne slike do EKG-a. Jer sama činjenica da vas je nekoć ubola pčela i da niste burno reagirali u ovom slučaju ne znači ništa. Testovi su obavezni zbog mogućih jakih alergijskih reakcija organizma na apitoksin i samu terapiju, a u tom je slučaju svakako nužna brza liječnička intervencija.

Primjena pčelinjeg otrova u imunoterapiji predstavlja lijek izbora kod rizičnih skupina osjetljivih na ubod pčela.

Očito je da se zahvaljujući iskustvima tradicionalne medicine pozornost sve više usmjerava i na ljekoviti potencijal pčelinjeg otrova za ublažavanje kroničnih bolova i kroničnih upala, posebice kod neuralgija i reumatskih bolesti.

Apiterapija se ne preporučuje ljudima koji su alergični na pčelinji ubod, a potreban je oprez i kod ljudi koji su alergični na druge pčelinje proizvode. Apitoksinoterapija nije preporučljiva za primjenu kod djece mlađe od 14 godina, kao ni kod trudnica, dojilja, teških psihičkih bolesnika, onkoloških bolesnika, dijabetičara tipa 1, kod oboljelih od hepatitisa te kod osoba koje imaju problema sa zgrušavanjem krvi (jer pčelinji otrov razrjeđuje krv).

Pri aplikaciji ubodom ili drugim metodama, kao što su primjerice injekcije, utrljavanje, unošenje ultrazvukom ili elektrogalvanostatom, pčelinji otrov djeluje lokalno ili na više organa. Na mjestu kontakta otrova s receptornim sustavom organizma javlja se reakcija potpune mobilizacije obrambenih tvari. Hiperemija na području djelovanja otrova (prezasićenost leukocitima, limfocitima, eritrocitima i imunim protutijelima) oblikuje zaštitni aseptični zid za neutralizaciju toksičnoga djelovanja otrova. Otrova djeluje u obliku tipične aseptične žarišne upale, čije su karakteristike oteklina, crvenilo i bol.

Posljednjih je godina rasprostranjena metoda aplikacije otrova u obliku uboda u refleksne zone (apirefleksoterapija) ili u akupunkturne točke (apipunktura) pojedinih organa, a iznimno se praktičnim pokazalo i uvođenje pčelinjeg otrova u organizam bolesnika utrljavanjem masti, krema ili gelova koji u sebi sadržavaju pčelinji otrov.

Još je otac medicine Hipokrat rekao da liječnik liječi, a priroda iscjeljuje, zato i ne čudi što se ljudi posljednjih godina sve više okreću prirodnim preparatima. No i kod ovakvog je liječenja mjerodavna jedino riječ stručnjaka, pa treba biti oprezan jer i prirodan lijek nije uvijek lijek, nego može biti i otrov ako se s njim ne postupa na adekvatan način.

KREMA S PČELINJIM OTROVOM, FOTO: WWW.ETSY.COM



Literatura

www.agropress.org

Nijaz Abadžić: Pčele za zdravlje

dr. Peter Kapš: Liječenje pčelinjim proizvodima – apiterapija
Vlado Pušnik: Apiterapija

dr. Saša Radić: Pčelinji otrov – prirodni analgetik i antireumatik
Pčelarstvo Radošević: Otrovi; <http://www.pcelarstvo-radosевич.hr/pcelinji-proizvodi/otrov/> [12. 9. 2014.]

Ministarstvo poljoprivrede
Zlatko Tomljanović, dr. med. vet.
voditelj mreže HUB 10 Hrvatska
Igor Petrović, dipl. ing. agr.
zamjenik voditelja mreže HUB 10

Prvi pčelarski „demo-događaji” u Hrvatskoj održani u Vukovaru

Treba naglasiti da su demonstracijski događaji organizirani u okviru projekta NEFERTITI (Networking European Farms to Enhance Cross Fertilisation and Innovation Uptake through Demonstration), koji je financiran sredstvima iz programa za istraživanje i inovacije Europske unije Horizon 2020, a u okviru ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava br. 772705. Unutar projekta postoji deset tematskih mreža i regionalnih podmreža (HUB-ova). Smisao je projekta stvaranje dodatne vrijednosti kroz razmjenu znanja i iskustava, poticanje prijenosa inovacija, razvoj istorazinskog (peer-to-peer) učenja te rad na boljoj povezanosti mreža između poljoprivrednih gospodarstava diljem Europe.



Prvi pčelarski demonstracijski događaji u Hrvatskoj održani su u Vukovaru, i to u ponedjeljak 11. studenoga te u četvrtak 14. studenoga 2019. godine. Teoretski su dio polaznici demonstracijskih radionica odslušali u prostorijama crkve svetih Filipa i Jakova, dok se praktični dio odvijao na OPG-ima Franje Suropa i Branka Višnjica, uz aktivno sudjelovanje svih polaznika.

Treba naglasiti da su demonstracijski događaji organizirani u okviru projekta NEFERTITI (*Networking European Farms to Enhance Cross Fertilisation and Innovation Uptake through Demonstration*), koji je financiran sredstvima iz programa za istraživanje i inovacije Europske unije Horizon 2020, a u okviru ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava br. 772705. Unutar projekta postoji deset tematskih mreža i regionalnih podmreža (HUB-ova).



RADIONICA NEFERTITI U UČIONICI (FOTO: Z. TOMLJANOVIĆ)



SUDIONICI DEMONSTRACIJSKE RADIONICE NA PČELINJAKU OPG-A SUROP (FOTO: Z. TOMLJANOVIĆ)

Smisao je projekta stvaranje dodatne vrijednosti kroz razmjenu znanja i iskustava, poticanje prijenosa inovacija, razvoj istorazinskog (*peer-to-peer*) učenja te rad na boljoj povezanosti mreža između poljoprivrednih gospodarstava diljem Europe. Pčelari, odnosno poljoprivrednici, imaju mnogo razloga da se uključe u projekt i dijele svoje ideje i vizije pčelarstva/poljoprivrede, ali i rezultate istraživanja i praktične primjene osmišljene u njihovoj regiji/zemlji s NEFERTITI zajednicom te saznaju više o potrebama i izazovima pčelara/poljoprivrednika. Spomenuti projekt u Republici Hrvatskoj provode djelatnici Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva Ministarstva poljoprivrede u suradnji s demonstracijskim pčelarima i inovacijskim akterima unutar Mreže 10 – Atraktivna poljoprivreda.



RASPRAVA O HOLISTIČKOM PRISTUPU U SUZBIJANJU AMERIČKE GNJILOČE MEDONOSNE PČELE (FOTO: S. ČULJAK)



DEMONSTRACIJSKI PČELARI, INOVACIJSKI AKTERI, PČELARI I SAVJETNICI U OTVORENOJ RASPRAVI O TROVANJU PČELA (FOTO: S. ČULJAK)

Glavni je cilj događaja bio upoznati sudionike s holističkim načinom promišljanja o suzbijanju bolesti pčela. Naime, pčelinju zajednicu ne možemo promatrati kao nasumično nabacanu skupinu pčela ili zbroj pojedinih pčela, nego kao jedan složen i međusobno umrežen superorganizam koji se zajedno hrani, brani, hladi, zagrijava i diše.

Holistički pristup u suzbijanju bolesti pčela podrazumijeva ispitivanje i procjenu svih parametara bitnih za nastanak pato-fizioloških procesa kao i uvjeta koji će dovesti do ozdravljenja pčelinje zajednice. Stoga je polaznicima prezentiran novi pristup u kontroli i suzbijanju zaraznih i nametničkih bolesti



pčela kao i problemi u nedostatnoj, odnosno nekvalitetnoj hranidbi pčela uz demonstraciju svih postupaka na pčelinjaku.

Tijekom druge demonstracijske radionice polaznici su upoznati s načinima diversifikacije pčelarske proizvodnje. Ponajprije se tu misli na proizvodnju matične mliječi, nukleusa i propolisa. Sljedeće demonstracijske radionice ticat će se uzgoja matica, suvremenih sustava transporta i mehanizacije u pčelarskoj proizvodnji te izazova i procedura u evaluaciji kvalitete meda, a održat će se u Vinkovcima i Vukovaru tijekom studenoga i prosinca 2019. godine.

Razumljivo, dugujemo posebnu zahvalu Ivici Dumdžiću, predsjedniku Udruge pčelara „Vukovar 91”, Stanku Čuljku, potpredsjedniku Hrvatskoga pčelarskog saveza, te Franji Suropu, Branku Višnjicu i Zlatku Tomašiću na pomoći oko organizacije i provedbe demonstracijske radionice.



SUDIIONICI DEMONSTRACIJSKE RADIONICE NA PČELINJAKU OPG-A VIŠNJIĆ (FOTO: I. PETROVIĆ)

dr. sc. Zdenko Franić
Znanstveni savjetnik u Institutu za medicinska
istraživanja i medicinu rada, certificirani
ekološki pčelar (selo Klinac pokraj Petrinje)
e-pošta: franic@klinac.eu



Pčele astronauti

Jedan od najnovijih svjetskih analoga svemirskih uvjeta nalazi se na vrhu bivšega nuklearnog bunkera u mjestu Pila u Poljskoj, a poznat je kao Istraživačka stanica Lunares. Ovo privatno financirano postrojenje simulira život i rad u budućoj svemirskoj bazi na Mjesecu ili Marsu i ne radi samo s ljudima. Naime, u nedavnom eksperimentu potencijalne svemirske kadete činio je roj od 90.000 pčela koje su poslone da nauče kako bi to bilo zujati u okolišu Crvenog planeta.

Prije nekoliko godina u kina je stigao iznimno uzbudljiv, vizualno atraktivan i znanstveno prilično korektan film *Maršovac*. Ovaj je znanstvenofantastični film 2015. godine režirao Ridley Scott, a scenarij je načinjen prema romanu Andyja Weira. Glavni lik, astronaut Mark Watney (kojega glumi Matt Damon), stjecajem okolnosti nakon stravične pješčane oluje ostaje sam u oštećenoj marsovske koloniji zvanoj habitat Hab. Film prikazuje borbu astronauta da preživi na Marsu dovoljno dugo da po njega dođe spasilačka misija sa Zemlje. Na raspolaganju je imao oštećen habitat, vrlo oskudne resurse, svoje znanje i domišljatost. Watneyjeva neposredna briga bila je hrana. Budući da je bio botaničar, znao je kako improvizirati farmu u Habu koristeći se marsovskim tlom oplođenim ljudskim fecesom koji se nagomilao tijekom boravka posade. Vodu za zalijevanje proizvodio je izdvajanjem vodika iz ostatka raketnoga goriva, a poljoprivredna kultura bio je krumpir koji je bio namijenjen nikad održanoj svečanoj večeri za Dan zahvalnosti.

Znanstvenici različitih struka složni su u stavu da film na primjereno realističan način i u skladu sa stanjem današnje tehnologije dočarava moguće scenarije iz bliske budućnosti. Neki poznati fizičari idu još dalje te film smatraju ponajboljim oglašom za karijeru budućih studenata u STEM području.

No ono što smo još naučili gledajući film jest da će budućim svemirskim kolonistima trebati oprašivači za uzgoj hrane, bilo na Mjesecu ili Marsu, ako budu željeli imati još nešto osim krumpira, koji se može vegetativno razmnožavati. Kandidati za to su, naravno, pčele. Međutim, prije nego što preuzmu ulogu „svemirskih oprašivača“, znanstvenici trebaju smisliti način kako ih održati na životu u negostoljubivim svemirskim prilikama. Pčele stoga treba podvrgnuti



HABITAT LUNARES

sličnim uvjetima i pripremama kroz koje prolaze i buduću ljudski astronauti.

Uobičajena je praksa da se astronauti dobro pripreme prije odlaska na neku svemirsku misiju; danas je to primjerice boravak u Međunarodnoj svemirskoj stanici, a sutra u koloniji na nekom svemirskom tjelelu. Takve pripreme traju godinama i uključuju plutanje u bazenima koji služe kao simulacija boravka u bestežinskom stanju otvorenog svemira. Osim toga potencijalni astronauti uče kako izvoditi različite vrste znanstvenih eksperimenata, a vježbaju i kako obavljati fiziološke potrebe i održavati osobnu higijenu u bestežinskom stanju. Potom, kao pripremu za buduću misiju na Mjesec i Mars, znanstvenici pokušavaju živjeti i raditi u okruženjima koja su analogna svemirskim uvjetima. To su primjerice vulkani, duboke pećine, Južni pol i duboko podmorje.

Jedan od najnovijih svjetskih analoga svemirskih uvjeta nalazi se na vrhu bivšega nuklearnog bunkera u mjestu Pila u Poljskoj, a poznat je kao Istraživačka stanica Lunares. Ovo privatno financirano postrojenje simulira život i rad u budućoj svemirskoj bazi na Mjesecu ili Marsu i ne radi samo s ljudima. Naime, u nedavnom eksperimentu potencijalne svemirske kadete činio je roj od 90.000 pčela koje su poslone da nauče kako bi to bilo zujati u okolišu Crvenog planeta.

Cilj je bio vidjeti mogu li se pčele pridružiti misiji na Mars, gdje bi ti učinkoviti oprašivači možda mogli pomoći u održavanju vrtova vezanih uz buduću habitat. Uz oprašivanje, sutrašnjim bi kolonistima pčele mogle priskrbiti i nešto meda, što bi bilo iznimno važno u nastojanju da kolonisti osiguraju samodostatnost resursa. Istraživači Lunaresa željeli su promatrati kako će život u zatvorenom prostoru utjecati na pčele, pa su izveli dva dvotjedna pokusa, nazvana Habeetat-1 i Habeetat-2. Košnica je bila smještena u zatvorenom šatoru u kojem su simulirani uvjeti kakvi će otprilike vladati na Marsu. Znanstvenici, koje je predvodio voditelj istraživanja i razvoja u Lunaresu Aleksander Wasniowski, između ostaloga su pratili temperaturu, vlažnost i masu košnice. Rezultati studije predstavljani su na 70. Međunarodnome astronautičkom kongresu, koji se održao od 20. do 25. listopada 2019. godine u gradu Washingtonu.

Zanimljivo je da su pčele, odnosno njihove usluge oprašivanja i proizvodnje meda, u pravilu uključene u

računalne simulacije čiji je cilj testiranje različitih scenarija ponašanja veće kolonije zemaljskih doseljenika na Mars. U takvim se scenarijima trebaju precizno odrediti uloge svake osobe, njihova znanja i vještine, posao i zaduženja, ponašanje i slobodno vrijeme. Sve to rezultira kompleksnim socioekonomskim odnosima. Zanimljivo, neke su od tih simulacija i javno dostupne igračima nekih popularnih *on-line* igara.

Očito je da se očekuje da među kolonistima bude i dovoljno vještih pčelara, koji bi imali i neke druge dužnosti.

PČELE I MIKROGRAVITACIJA

Pčele su već u više navrata bile slane u svemir kako bi se proučavali učinci mikrogravitacije na njihovu fiziologiju i ponašanje. Ipak, ni jedno istraživanje nije ispitivalo ponašanje čitave kolonije u izoliranim uvjetima. Prva serija opsežnijih studija koje su proučavale kako uvjeti dužeg boravka u svemiru utječu na pčele izvedena je tijekom 1984. godine. Tada su svemirskim brodom Space Shuttle Challenger na misiju poslana dva modula nazvana BEMS (Bee Enclosure Modules), od kojih je svaki sadržavao 3400 pčela radilica i maticu. BEMS se može opisati kao tehnološki napredni apisarij. Ciljevi ovog eksperimenta bili su dvostruki: prvo, nadzirati ponašanje i opstanak pčela u mikrogravitaciji, i drugo, usporediti oblik, veličinu, volumen i debljinu stijenki saća izgrađenoga u svemirskim uvjetima s onima koje je izgradila kontrolna skupina pčela na Zemlji.

Prvog dana u svemiru neke pčele puštene iz BEMS-a pokušavale su letjeti, ali su se zalijetale i sudarale sa zidovima komore. No to i nije iznenađujuće jer se i ljudi zalijeću u zidove svemirskog broda sve dok se ne priviknu na uvjete mikrogravitacije. Začudujuće, na kraju sedmodnevne misije pčele su se potpuno adaptirale na mikrogravitaciju. Ljudska je posada posvjedočila da su pčele uspješno letjele od jednog do drugog mjesta, što je pokazalo da su sposobne učiti. Pčele su i načinile nešto saća, a matica je snijela nešto jajašaca. To pak znači da bi zajednice uspješno preživjele svemirski let barem do buduće svemirske baze na Mjesecu. Trebalo je stoga ići korak dalje i proučiti kakav bi bio život pčela u uvjetima novog habitata kakav bi se, zahvaljujući suvremenoj tehnologiji i dostupnim resursima, mogao stvoriti na Mjesecu ili Marsu. I tu nastupa pokus s pčelama u Istraživačkoj stanici Lunaresu.

REZULTATI POKUSA U LUNARESU

Nažalost, početni rezultati ispitivanja u Lunaresu nisu bili sjajni. Svaka četiri sata umiralo je između 1000 i 1200 pčela. U normalnim okolnostima, odnosno na zemaljskim pčelinjacima, dnevno umire nekoliko stotina pčela, što se nadoknađuje novoizleglim jedinkama jer zdrava i kvalitetna matica može dnevno položiti više tisuća jajašaca. Međutim, Wasniowski i njegovi kolege primijetili su da se leglo smanjuje jer se zajednica prestala reproducirati. Posljedično, temperatura unutar košnice zbog manjeg se broja pčela također počela snižavati, što je dovelo do još većeg umiranja pčela.



ASTRONAUT JAMES D. VAN HOFTEN DRŽI BEE ENCLOSURE MODULE (ZATVORENI PČELINJI MODUL – APISARIJ) TIJEKOM MISIJE SPACE SHUTTLE CHALLENGER IZ 1984. GODINE.

Nadalje, pčele se nisu ponašale na uobičajen način. Iako bi izletjele iz košnice na pojilicu, potpuno su ignorirale posudice s lavandom u cvatu koje su bile postavljene unutar šatora da bi se testiralo koliko su predane oprašivanju u novim uvjetima. Nije ih privlačio ni pladanj sa spirulinom, koja je trebala poslužiti kao nadomjestak peluda. Umjesto toga, pčelinja zajednica kao da je ušla u stanje zimovanja, odnosno smanjenih aktivnosti, što je karakteristično za preživljavanje tijekom hladnih mjeseci.

REAKCIJA JAVNOSTI

Reakcija zainteresirane javnosti na vijest o pomoru pčela tijekom eksperimenta bila je vrlo negativna. Komentatori su uglavnom negodovali da se nakon pomora pčela koji je upravo u tijeku na Zemlji, sada, zahvaljujući znanstvenicima, pčele uništavaju i u svemiru. Izdvajamo jedan duhovit, ali „gorak“ komentar: *Hoćete li reći da bismo danas, nakon što smo na putu uništiti pčele na Zemlji, trebali uzgajati „svemirske pčele“? Ako uzgojimo svemirske pčele, one će postati divovi i vratiti se da nam se osvete. Siguran sam u to.*

NASTAVAK ISTRAŽIVANJA

Wasniowski i njegov tim usprkos početnom neuspjehu planiraju daljnje pokuse s pčelama, ali koristeći se poukama iz prethodnog eksperimenta. Pokušat će mijenjati okolišne uvjete unutar pčelinjeg habitata, primjerice rabiti jače osvjetljenje koje će bolje oponašati Sunčevu svjetlost. Također će pokušati okolišne uvjete mijenjati polagano, kako bi se pčele bolje adaptirale na izolirani okoliš.

Valja napomenuti da u svim ovim eksperimentima nije bilo riječi o vrsti pčela koje su sudjelovale u eksperimentu ni o načinu borbe protiv varoe. Jesu li možda upotrijebljene australske pčele koje nemaju varou?

Ako ovi eksperimenti s pčelama ne urode pozitivnim rezultatima, znanstvenici imaju i plan B. U budućim svemirskim kolonijama za oprašivanje biljaka koje će kolonistima davati nužnu hranu rabit će se sićušni roboti dronovi.

Predstavljanje projekta EurBeST

PILOT PROJECT: RESTRUCTURING OF THE HONEY BEE CHAIN AND VARROA RESISTANCE BREEDING & SELECTION PROGRAMME

Danas je već općepoznato da je grinja *Varroa destructor* najvažniji uzročnik bolesti u pčelarstvu na globalnoj razini. Visoki zimski gubici pčelinjih zajednica često su izravna posljedica interakcije varoe i virusa, stoga se varoa može obilježiti kao jedan od najvećih problema današnjeg pčelarstva.

Selekcija i uzgoj snažno su sredstvo za poboljšanje ekonomske osnove pčelarstva te za lakše suočavanje pčela s izazovima današnjice (bolestima, okolišem i klimatskim promjenama). Iz vlastitog iskustva, iz raznih primjera u svijetu te iz znanstvene i stručne literature poznate su činjenice o pozitivnim rezultatima dugoročne selekcije (posebice na produktivnost, agresivnost i otpornost na bolesti) koji su postignuti uporabom modernih selekcijskih metoda, ali su isto tako poznate i činjenice o razvoju otpornosti pčela prirodnom selekcijom uzrokovanom visokim pritiskom varoe (primjeri iz Švedske, Norveške i Francuske). S obzirom na važnost interakcije genotipa i okoliša na produktivnost i preživljavanje pčela, odnosno lokalne adaptacije pčela, cilj projekta neće biti razvoj nekoliko komercijalnih linija pčela koje će se širiti po Europi. Naprotiv, provedba projekta usredotočit će se na najučinkovitije metode selekcije uzimajući u obzir širok spektar podvrsta pčela u Europi, pčelarsku tradiciju te ekološke i okolišne čimbenike.

Budući da se većina matica koje se koriste u komercijalnom pčelarstvu sparuje na otvorenome, neizoliranom području, širenje svojstva otpornosti na varou u velikoj mjeri ovisi o trutovima. Komercijalno pčelarstvo danas zahtijeva snažne pčelinje zajednice sa što manje izraženim rojevnim nagonom i što nižom zaraženošću zajednice grinjom varoom. Nasuprot tomu, populacije pčela koje su tijekom 20-ak godina razvile otpornost na varou nesmetano su

se rojile i nisu razvijale toliko snažne zajednice kao na komercijalnim pčelinjacima. Time je omogućen visok pritisak varoe u proljeće, u vrijeme razvoja trutova, te su u sparivanju mladih matica sudjelovali samo vitalni trutovi iz najzdravijih (najotpornijih) pčelinjih zajednica. Stoga je u razvoju svojstva otpornosti na varou u komercijalnoj populaciji pčela potrebno pratiti prirodni životni tijek pčelinje zajednice i te spoznaje što je više moguće implementirati u uzgoj. Ovim se projektom želi pokazati da se to može provesti u praksi te koje tehničke i ekonomske posljedice iz toga proizlaze.

EurBeSTeam uključuje stručnjake (znanstvenike, komercijalne pčelare, udruge uzgajivača i uzgajivače matica) iz devet europskih zemalja. EurBeSTeam također uključuje predstavnike uzgajivačkih udruga AGT (Arbeitsgemeinschaft Toleranzzucht) i GDEB (Gemeinschaft der europäischen Buckfastimker e.V.), dviju najvećih i najiskusnijih uzgajivačke udruge za uzgoj sive i „Buckfast” pčele. Voditelj projekta je dr. Ralph Böhler s pčelarskog instituta u Kirchhainu u Njemačkoj (Hessen), dok su glavni partneri poznati znanstveni instituti CREA (iz Italije) i INRA (iz Francuske). Projekt se financira sredstvima Europske unije i ima proračun od oko milijun eura. Započeo je u siječnju 2018., a završit će velikom pčelarskom konferencijom u Bruxellesu u proljeće 2021. Članovi tima EurBeST suradnju će graditi s mrežom uzgajivača matica uspostavljenom u okviru projekta SMARTBEES. Svi su partnerski instituti uključeni u primijenjena istraživanja otpornosti pčela na varou koja proizlaze iz ispitivanja svojstava pčela prirodno otpornih na varou.

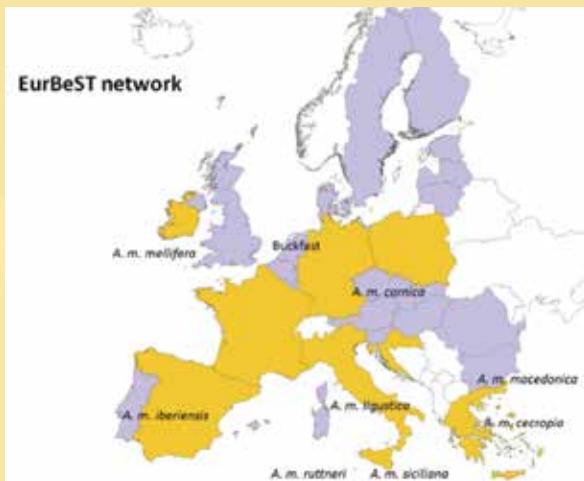
U provedbi projekta najveću ulogu imaju pčelari i uzgajivači. Tako će tijekom 2020. godine 90 pčelara iz devet zemalja testirati 2074 matice na njihovu otpornost na varoozu. U Europi do danas nije postojala tako velika studija s obzirom na geografski raspon i broj testiranih matica. Osim ocjenjivanja komercijalno važnih svojstava (produktivnosti, rojevnog nagona i agresivnosti), ispitivat će se i prisutnost svojstva specifičnoga higijenskog ponašanja s obzirom na varou (engl. *varroa sensitive hygiene* – VSH), potisnutog razmnožavanja varoe (engl. *suppressed mite reproduction* – SMR) te otklapanja legla (engl. *recapping*). To će biti nadopunjeno uporabom molekularno-genetskih alata za poboljšanje performansi testiranja, procjene uzgojne vrijednosti i održavanja plodnih stanica. Studija će se izvesti s pčelarima i



centrima za obuku u Francuskoj, Grčkoj, Hrvatskoj, Irskoj, Italiji, Malti, Njemačkoj, Poljskoj i Španjolskoj (slika 1.). Izbor zemalja iz uzorka odražava relativno velik potencijal zemalja južne Europe za isplativim uzgojem matica zbog ranog početka i duge sezone, kao i različita iskustva u tehnikama selekcije i same tehnologije pčelarenja. Ovim izborom osigurava se i sudjelovanje glavnih podvrsta medonosne pčele u Europi, a to su: siva pčela (*Apis mellifera carnica*), *cecropia* (*A. m. cecropia*), *iberica* (*A. m. iberiensis*), *ligustica* (*A. m. ligustica*), *makedonika* (*A. m. macedonica*) i tamna europska pčela (*A. m. mellifera*), kao i komercijalno raširena vrsta „Buckfast”.

Nakon najvažnijeg i najvećeg pčelarskog projekta u Europi, SMARTBEES, pčele iz Hrvatske opet su uključene u jedan od najvažnijih europskih pčelarskih projekata. Na baranjski pčelinjak Marina Kovačića već su ovog ljeta stigle matice iz Njemačke, Austrije i Poljske za ocjenjivanje koje će se provesti tijekom iduće godine. Navedeni su partneri pak dobili i naše matice, koje će oni ocjenjivati. Zahvaljujući ovakvoj međunarodnoj razmjeni više od 2000 matica u Europi, ne samo da će se provjeriti razina otpornosti na varou, nego će se provjeriti i kako se pčele iz jednog područja (primjerice Baranje) snalaze u drugim klimatskim uvjetima (sjevernoj Poljskoj ili središnjoj Njemačkoj). Za uzgoj matica koje se testiraju tijekom projekta odabrani su instituti i pčelari koji provode selekciju na neko od svojstava otpornosti na varou.

IZVOR: [HTTPS://EURBEST.EU/](https://eurbest.eu/)



Tako će se (osim utjecaja promjene okoliša) provjeriti i koje je svojstvo otpornosti na varou najučinkovitije. Primjerice, postoje zajednice koje imaju relativno velik postotak neplodnih grinja (> 40 %), zatim zajednice koje imaju visoko izraženo higijensko ponašanje kojim uklanjaju leglo zaraženo grinjom ili zajednice koje mnogo većom frekvencijom otklapaju i ponovno poklapaju leglo.

Informacije o provedbi, misiji i tijeku projekta mogu se pronaći na adresi <https://eurbest.eu/>. Pčelarska javnost bit će upoznata s rezultatima i zaključcima ovoga važnog projekta nakon njegova završetka.

140 GODINA ORGANIZIRANOG PČELARSTVA

Zlatni pčelar Josip Belčić



Zdenko Lončarić, pčelar
Pčelarska udruga
„Lipa”, Koprivnica

Josip Belčić rođen je 16. studenoga 1906. godine u mjestu Peteranec. Vrlo je rano ostao bez oca, koji je poginuo na frontu tijekom Prvoga svjetskog rata. Kao nasljeđe iza njega ostalo mu je pedesetak košnica kojima je njegov otac bio pčelar. Vođen iskusnom rukom svoga djeda, radin i ambiciozan mladić razvio se u cijenjenog i poznatog majstora, ali i pčelara.

Poznata je stara izreka da onome kome pčela uđe pod kožu, više nikada iz nje ne izlazi. Tako je bilo i s Josipom. Pčelarstvom se bavio punih 67 godina i za života je svojim radom izborio prestižno mjesto među najboljim praktičarima svog vremena.

Bio je savjetnik svakog pčelara, ali i izvanredni predavač na visokim učilištima toga doba, a sve je to uvijekovječio u svojim stručnim priručnicima.

Za života je mnogo zapisivao, najčešće kad bi selo utonulo u san. Volio je mnogo slušati, ali i čitati, kako domaću tako i stranu raspoloživu literaturu. Pritom

je obavezno vodio bilješke, da bi kasnije zabilježeno primjenjivao na svom pčelinjaku.

Budući da je vrlo mlad ostao bez oca, mnogo se družio s djedom Martinom, koji mu je prenio sve svoje znanje o pčelama. Osim uz djeda Martina, učio je i iz napisa podravskih učitelja Kvirina Broza iz Gole i Mije pl. Kosa iz Imbriovca, pokretača i urednika „Hrvatskoga seoskog pčelara”, koji je u to vrijeme izlazio kao lokalni list.



JOSIP BELČIĆ

FOTO: [HTTPS://PCELINASKOLICA.WORDPRESS.COM/](https://pcelinaskolica.wordpress.com/)

Imao je izvanredan dar zapažanja, ali i upornost zapisivanja, tako da nije pisao samo o pčelama, nego i o društvenim zbivanjima koja su ga mučila. Poučen pčelinjim skladom u košnicama, želio je vidjeti i društvo uređeno na taj način, no mnogi njegovi članci zbog naprednih pogleda nisu ugledali svjetlo dana. Od 1943. godine bio je sudionik NOB-a obnašajući poslove referenta za pčelarstvo, gdje je zapažen njegov znanstveni pristup problemima s kojima se susretalo tadašnje društvo. Nakon rata radio je u tadašnjem Ministarstvu poljoprivrede, a 1946. godine izdaje svoje prvo djelo „Pčelarski kalendar 1946. za pčelare i prijatelje pčelarstva”. U njemu na jednostavan način opisuje kako postupati s pčelama tijekom kalendarske godine. Na taj način približava pčelarstvo širokim masama i pomaže u obnovi porušenoga gospodarstva.

U navedenoj je knjižici kao treća knjiga (druga je bila „Upute iz voćarstva” Krešimira Petranovića) najavljena „Pčelareva početnica”, za koju se trenutno ne zna je li ugledala svjetlo dana, ali sigurno svjedoči o postojanju materijala koji bi se vjerojatno tiskao da se nije dogodio Goli otok, na kojem je Josip Belčić proveo punih 26 mjeseci (to jest dvije godine i dva mjeseca). Govoreći o tim vremenima, njegov sin Zlatko svjedoči da se dvije godine i dva mjeseca znalo samo za poštansku adresu PP Bakar, na koju su se mogla slati pisma, ali tijekom tog vremena ni jedno nije stiglo na kućnu adresu. Po povratku se malo toga govorilo, a još manje zapisivalo tako da rodbina i ne posjeduje pisane bilješke o tim godinama. Josip se okrenuo pčelarstvu i svom izučenom zanatu (bio je kolar po zanimanju) te pisanju o pčelama. Često u njegovim tekstovima možemo naći stavove da pčele liječe dušu i tijelo, stoga ne iznenađuje tijek njegova daljnijeg života, koji je do smrti posvetio svojim vjernim prijateljicama pčelama i svojoj obitelji.

Četiri godine nakon povratka s Golog otoka izašlo je njegovo drugo djelo, „Pčelarski kalendar – priručnik za pčelare i početnike”, koji je 1956. godine u Zagrebu izdao Poljoprivredni nakladni zavod.

Nakon toga slijedi knjiga „Moj način pčelarenja”, koju je 1973. godine izdao Pčelarski savez SR Hr-

vatske. Potom je 1977. godine, zajedno s Josipom Katalinićem, Dragutinom Locem, Stevom Lončarevićem, Lovrom Peradinom, Filipom Šimićem i Ivom Tomašecom, sudjelovao u izdavanju 4. izdanja knjige „Pčelarstvo”. I kasnije se (1982., 1985. i 1990.) javlja kao jedan od autora 5., 6. i 7. izdanja navedene knjige, koju je izdao Naknadni zavod „Znanje”, Zagreb.

Slijede djela u vlastitoj režiji: „Od početnika do naprednog pčelara” (1978.) i „Pčelarenje danas – priručnik za početnike i ostale pčelare” (1981.).

U suradnji s Đurom Sulimanovićem 1982. radi na knjizi „Zlatna knjiga pčelarstva”. Ova knjiga izlazi krajem 1982. godine u izdanju Nakladnog zavoda Matice hrvatske u Zagrebu i ujedno je posljednje djelo koje potpisuje kao autor.

Od ostalih radova objavio je niz članaka u osječkoj „Hrvatskoj pčeli”, zagrebačkoj „Pčeli”, u „Hrvatskom pčelaru”, ali i u ostalim pčelarskim časopisima šireći ideju pčelarstva, pčela i zdravog načina života.

Kao jedan od 25 pčelara sudjelovao je 9. siječnja 1927. godine u osnivanju Hrvatskoga podravskoga pčelarskoga društva u Koprivnici, a čije je osnivanje potaknuo umirovljeni ravnajući učitelj Antun Katar. Belčić je otpočetak bio član navedenoga društva, koje je tijekom vremena mijenjalo nazive, da bi 1971. godine na Izornoj skupštini tada Pčelarskoga društva Koprivnica bio izabran za predsjednika, dok je za tajnika izabran Ivan Povrženić.

Za sav svoj trud i doprinos razvoju pčelarstva Josip Belčić je dobio niz priznanja, zahvalnica i pohvala, a najveća su mu priznanja ona Pčelarskog saveza SR Hrvatske, Saveza pčelarskih organizacija Jugoslavije i Međunarodnog saveza pčelarskih udruženja – Apimondije. Za iznimne doprinose radu i postojanju Pčelarskoga društva Koprivnica, Pčelarska udruga „Lipa” iz Koprivnice posmrtno ga je proglasila svojim počasnim članom.

Josip Belčić umro je 2. siječnja 1987. godine, u 80. godini života.



Mladen Stubljar

Med i vino u središtu Zagreba

Med i mlado vino portugizac zajedno? Zagrebački Dani meda i blagdan svetog Martina, odnosno Martinje, vinski biskupi i krštenje mošta, zajedno? O da, itekako zajedno jer je sve moguće na kulturnom zagrebačkom Trgu bana Jelačića, pa i spojiti ono na prvi pogled nespojivo. Na jednoj strani, od sata do spomenika banu Jelačiću, svoje su mjesto našli proizvođači portugisca, sve vinar do vinara s Plešivice. A na drugoj su se strani, od kipa bana do Manduševca, drugog vikenda u studenome, baš uoči svečanosti mladog vina, sa svojim štandovima lijepo smjestili hrvatski pčelari, na sada već tradicionalnim 17. zagrebačkim Danima meda, koje su i ovaj put organizirali Hrvatski pčelarski savez i zagrebačke pčelarske udruge pod pokroviteljstvom Grada Zagreba. I zato ne čudi što je i ovoga puta Dane meda, zajedno s predsjednikom HPS-a Željkom Vrbosom, otvorio gradonačelnik, ali i pčelar Milan Bandić. I odmah je naglasio da je i on imao lošu godinu i da mu se prinos meda prepolovio, na što je napomenuo: „Lako je za mene, teško je pravim pčelarima koji od meda žive!“ Znam da često ističe da „puno dela“, i stvarno nema zbivanja u Zagrebu na kojem nije prisutan, ali kad stigne i do pčela, ta s njima je toliko posla, to mi je i sad prava enigma. Baš kao i podatak da je u Zagrebu više od 420 pčelara, da raspolažu s 21.000 košnica te da u prosjeku godišnje proizvedu oko 735 tona meda. A na ovogodišnjim Danima meda bilo ih je tek nekoliko. Zašto?

„Čujte, ova je godina bila jedna od najlošijih u mojoj pčelarskoj karijeri, a ona baš i nije kratka jer sam s pčelama i u pčelarstvu već 45 godina. I bilo je za tih godina svega i svačega, i incidenata i trauma. Od požara do poplava, koje su mi za jednih Sedveta prije dosta godina odnijele košnice i pčele s kamiona, koji je bio smješten nedaleko od Zaprešića, niz Savu. I sve sam preživio i krenuo s pčelama ispočetka. Zapravo je velika sreća da takvih nevolja nije bilo ove godine, nego da je problem bilo samo vrijeme.



MILAN BANDIĆ I ŽELJKO VRBOS, FOTO: M. STUBLJAR

U OBILASKU ŠTANDOVA, FOTO: M. STUBLJAR



A ono nas je gotovo uništilo. Malo je meda ove godine, zato je i manje pčelara na ovogodišnjim Danima meda. Ta kaj će prodavati, ak' imaju malo meda, to sigurno čuvaju za familiju“, kazao mi je pravi pčelarski doajen, koji je godinama prisutan na Danima meda, vitalni 77-godišnji Krešimir Švab iz zagrebačkog Vrapča.

„Počeo sam s pčelama tamo oko svoje tridesete. Inače sam radio kao prosvjetni radnik, no sad sam u mirovini, pa svoje u štrajku gledam samo preko televizije. No s pčelama nisam i neću biti u mirovini sve do stote, i volju i ljubav neće mi pokvariti ni ovako loša godina. Baš je bilo gadno, loše vrijeme dalo je malo meda. Iako su moje pčele i kod Dugog Sela, nešto je košnica u Prigorju, onda u Samoboru zbog kestena, kojeg nije bilo ama baš nimalo; bolje su s njim prošli oni kaj su otišli na Žumberak. A budući da živim u Vrapču, i ondje je desetak košnica. Znate kaj, mnogi imaju doma pse i mačke, a moji su kućni ljubimci – pčele. Sve u svemu, imam oko 110 košnica, tak da se i u ovoj oskudnoj godini ipak nešto skupilo i mogao sam doći na Dane meda, pa makar i sa samo dvije vrste meda: planinska ili gorska livada, koji su pčele skupljale od Slunja prema Plitvicama, i bagrem ili akacija. Drugih nažalost ove godine nema. Cijena je 60 kuna za kilogram ovdje na Trgu, kod mene na kućnom pragu još je povoljniji, po 50 kuna. Biti na Danima meda, to se ipak isplati. Dobro, nije baš ko nekad, ali ipak ide. Znate, ide zima i ljudi traže med, domaći med, jer sad se najprije cijepa protiv gripe, a onda si medom održavaju imunitet cijele zime. A ljudi znaju kod koga kupuju i što kupuju jer po dućanima ima svačega što dolazi iz uvoza. Otkad imamo nove hrvatske staklenke i naljepnice Med hrvatskih pčelinjaka ljudi imaju daleko veće povjerenje u domaći originalni med, i to je prav-zaprav jako dobar način da se borimo protiv patvorina koje se pojavljuju na našem tržištu. I već sad primjećujem da je to pomoglo, no glavno je da se ima volje raditi

KREŠIMIR ŠVAB, FOTO: M. STUBLJAR



dalje na boljitku svih nas, a to naš savez i radi, i mi to svakako podržavamo”, veselo će i živo zagrebački pčelarski veteran Krešimir Švab.

Uz njega su sa svojim štandovima na Trgu bana Jelačića, među ostalima, i Tomislav Oreč iz Slavenskog Broda, Joso Šanović iz Gline, Ivan Grgić iz Vinkovaca, koji se zbog pčela upravo seli put Lonjskog polja, potom Marko Molnar iz Hrvatske Kostajnice, Damir Krog iz Krapine, OPG Knežević iz Šiškovaca, OPG Zanoškar iz Fužina, OPG Vrljić iz Slavenskog Broda, koji su za ljubitelje meda u Zagrebu pripremili i akcijsku prodaju meda po 40 kuna (i naravno da je kod njih bilo podosta zainteresiranih), a bio je tu, u sjeni bana Jelačića, i OPG Rončević iz Svetog Jurja kod Senja.

Podno Velebita, točnije iz Krivog Puta, rodnom je i zagrebački mlađi pčelar Mario Lovrić, koji je također bio sa svojim medovima na zagrebačkim Danima meda.

„Godina je bila nula, ma nula, nula i nula, ali sam imao sreću s medunom od jele, koji je bio odličan, a dobra je bila i dalmatinska drača, pa su eto to moji udarni medovi na ovogodišnjim Danima meda. Drugo je bilo velika nula, ništa! Meduna nije bilo neke tri godine, ali ga je ove godine zato bilo u golemoj količini, a i kvaliteta mu je sjajna. Zlatna medalja osvojena prije dvadesetak dana u Vukovaru, koja je evo tu na štandu, to i potvrđuje, a meni je i više nego drago jer sam zapravo prvi put neki svoj med slao na ocjenjivanje. I odmah zlato za medun, koji je ove godine napokon zamedio – i pun pogodak. Kolega je javio da hitno dođem, i ja sam iz Zagreba gotovo poletio put Babinog Potoka, nedaleko od Vrhovina, gdje su pčele, koje vozim širom zemlje, naravno, ovisno o paši, bile na paši. Ja sam dotad išao u Liku svakih sedam dana, iako stručnjaci kažu da treba svaka četiri dana. Naime, medun se toliko „zabetonira” u saće da se ne može vrcati. Dizali smo se svako jutro u četiri sata, u pet smo već bili na pčelinjaku da bismo sve pripremili do sedam sati, prije nego što pčele krenu ponovno na pašu, i izvadili sav med. One naime donose nov nektar, pa onda ne možete vaditi kad je unutra svjež nektar jer u sebi ima mnogo vlage. I onda popodne vrcanje do jutra, i tako tri dana „patnje” s medunom od jele, ali i velika nagrada na kraju posla jer je medun bio i više nego bogat,

ma pravo ludilo. U samo četiri vrcanja dobili smo gotovo tonu meda, točnije 980 kilograma meduna od jele. Ma kažem vam, ludilo! Bilo je jako dobro i s dalmatinskom dračom na paši kod Čiste Male u šibenskom zaleđu jer smo izvrcali gotovo 600 kilograma meda. Malo je bilo i vrijeska, 50-ak kilograma, i to je sve za ovu godinu. Jedan kontejner s pčelama i sad je u Čistoj Maloj na zimovanju, i to stoga što je za pčele daleko bolje kad su na zimovanju dolje, ali i zbog toga što u košnicama imate teški med kao što je medljikovac. Naime, tad pčele moraju mjesečno dva-tri puta van iz košnice da se pročiste jer ako su dugo unutra, eto odmah boleština, ponajprije noze-moze. Drugi sam kontejner dovezao ovamo u Zagreb, u Čičku Poljanu iza Gorice. Ondje smo prijatelj i ja kupili komad zemlje i sad sam za probu doveo pčele da vidim kako će prezimiti u ovim našim kontinentalnim uvjetima. One su na zimovanju na vrijesku, tako da mislim da neće biti problema. Eto, dakle, i dalje učim, baš kao što sam godinama učio i od svoga pčelarskog mentora Anđelka Pikotića iz Zagreba. On me naučio čistom pčelarstvu, uz uporabu pogače u iznimno malim količinama i bez sirupa. Svojim pčelama nikad nismo stavljali sirup, stoga ga u našim medovima nema ni grama. I zato nam valjda odlično ide na zagrebačkim Danima meda, stvarno sam zadovoljan, dobro smo radili, iako naše cijene i nisu baš male, evo, medun od jele je 90 kuna, drača 70 kuna, a velebitska jela 60 kuna. Mi smo u odnosu na neke mnogo skuplji, ali se ne mogu žaliti, dobro radimo i kad primjerice usporedim ovaj naš med s onim uvoznim, ma to je neusporedivo. Mi za svaki med imamo analizu koja se može kontrolirati jer je tu i naljepnica na našoj domaćoj staklenki i sve se vidi pri internetskim provjerama. A ono iz uvoza, to je katastrofa, čini mi se da je kontrola loša, rekao bih nikakva, pogledajte primjerice što se kao med prodaje uz ceste na putu prema moru. Ti ljudi baš „kemijaju”, evo, kažem vam, ovo su sto posto točne informacije, melasa se miješa s nekim medom, recimo od repice i suncokreta, i potom se doda ekstrakt i eto „meda od kadulje” koji se na takvim mjestima prodaje po sto kuna. Ovisi zapravo koji ekstrakt upotrebljavaju jer tako „proizvode” određeni med. Nažalost! Mi, ponavljam, radimo dobro i baš sam u fazi, pa i sad nakon uspješnih zagrebačkih Dana meda, da razmišljam o pčelarstvu i pčelama kao svom definitivnom i jedinom poslu. No dobro ću odvučnuti i potom vidjeti što dalje”, zaključuje svoju martinjsku mednu priču Mario Lovrić, pčelar iz Zagreba.



MARIO LOVRIĆ, FOTO: M. STUBLJAR



Vjekoslav Hudolin

50 godina djelovanja Pčelarske udruge „Metvica” iz Novske

Udruga se iz godine u godinu širi, pa tako trenutačno ima 156 članova s deset tisuća košnica, od čega pet tisuća selećih. Već sad ima desetak novih zainteresiranih pčelara koji se žele učlaniti i djelovati kroz nju.

U sklopu trodnevnog obilježavanja Dana Grada Novske, čiji je zaštitnik sveti Luka, među većim su manifestacijama bili i 2. Dani meda, održani pod nazivom „Medena zona”, te obilježavanje 50. obljetnice djelovanja Pčelarske udruge „Metvica”. Kako je istaknuto, riječ je o jednoj od najvećih i najbolje organiziranih pčelarskih udruga u Sisačko-moslavačkoj županiji. Obljetnica je obilježena i predstavljanjem monografije „50 godina Pčelarske udruge ‘Metvica’ Novska”. O tome vrijednom izdanju govorili su predsjednik udruge Damir Bukvić, tajnica udruge Eva Đurić, gradonačelnik Novske Marin Piletić te autor monografije Duško Kliček.

„Udruga je osnovana 1969. godine, kad je imala 25 članova, te se postupno razvijala i širila do danas. Trenutačno imamo 156 pčelara s 10000 košnica, od čega 5000 selećih, 45 kamiona i 59 kontejnera. Ove godine provodimo novo ažuriranje, koje će biti mjerodavno za iduću godinu. Očekujemo da ćemo imati više od 11000 košnica. Unazad četiri godine kontinuirano rastemo: i to s pet do deset novih pčelara godišnje na našem području. Već sad imamo upite za učlanjenje desetak novih pčelara”, govori Damir Bukvić, predsjednik Pčelarske udruge „Metvica”, zadovoljan stanjem u svojoj udruzi.

Ističe veliku potporu Grada Novske, koji udruzi mnogo pomaže, a nada se da će sljedeće godine zaživjeti i projekt ovlaštene punionice meda koja bi pčelari-ma tog područja Sisačko-moslavačke županije mogla pomoći u punjenju i plasiranju meda na tržište.

„Napravili smo i zajedničku naljepnicu za članove naše pčelarske udruge, a cilj nam je njome promovirati našu udruhu i naš grad, da Novska postane što prepoznatljivija po kvalitetnom medu”, nastavlja Damir Bukvić. Dodaje da je ovogodišnja pčelarska sezona bila prilično loša zbog nepovoljnih vremenskih prilika, posebice tijekom proljeća, pa su prinosi

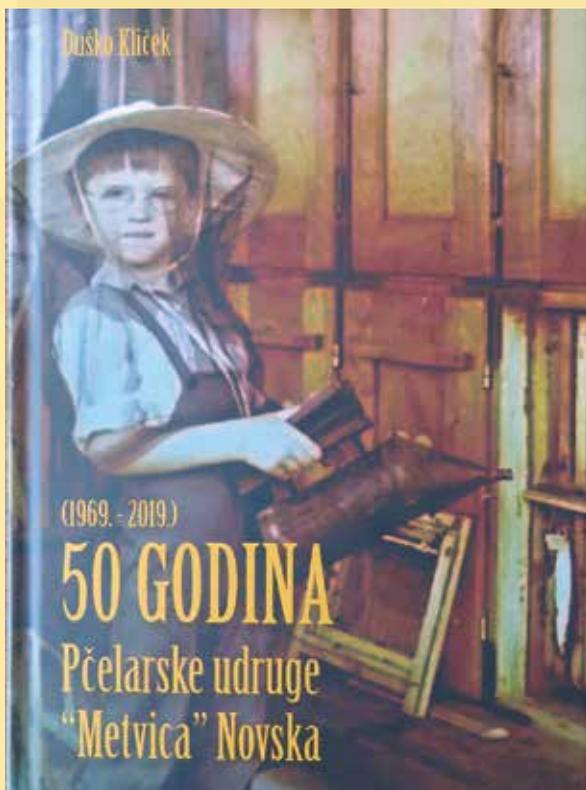
meda kod nekih pčelara smanjeni i do 70 posto u odnosu na uobičajene godine. Inače, od svih problema koji muče pčelare najveći su velik uvoz meda, koji ruši cijenu meda domaćih pčelara, te varoa, koja čini velike štete na pčelinjacima.

Eva Đurić, tajnica Pčelarske udruge „Metvica”, ističe da je „Medena zona”, s kojom su počeli prošle godine, svojevrsna promocija pčelarstva i pčelarskih proizvoda s kojima se tijekom dvaju dana upoznaju učenici osnovnih škola iz Novske, Jasenovca, Lipovljana i Rajića, ali i građani Novske i drugih gradova, kao i gosti iz Zagreba, koji u Novsku dolaze posebnim vlakom.

„S organizacijom Dana meda počeli smo prošle godine. Sama se manifestacija sastoji od nekoliko tematskih cjelina. Kroz „Medenu zonu” povezujemo edukativnu, gospodarsku, turističku i promotivnu komponentu, koje su važne za razvoj našega grada. Pčelarstvo doprinosi zaštiti i razvoju okoliša, o čemu poučavamo djecu naglašavajući važnost pčela u prirodi, ali i važnost pčelarstva kao istaknute poljoprivredne grane u našem novljanskom kraju koja donosi i ekonomsku korist. Ovo naše područje, dakle okolica Novske, Jasenovca, Košutarice te Park prirode Lonjsko polje, vrlo je bogato pčelinjim pašama te obiluje s čak četiri pčelinje pašne: amorfne, metvice, livadne pašne, a posljednjih godina ima i obilja medljikovca, stoga med i ostale pčelinje proizvode nastojimo bren-



ETIKETA ČLANOVA UDRUGE, FOTO: V. HUDOLIN



MEDENA ZONA, FOTO: V. HUDOLIN



dirati i kroz 'Medenu zonu', ali i mnoge druge sajmove, izložbe i akcije", zaključuje Eva Đurić.

Stanovnici ovoga dijela Sisačko-moslavačke županije i ranije su se uspješno bavili pčelarstvom, bilo je i pokušaja njihova organiziranja, a prvi se put pčelarska djelatnost spominje u pisanim tragovima iz 1698. godine, kad je dvorska komora napravila popis domaćinstava i blaga. U njemu se prvi put, kao blago, spominju i pčele, odnosno košnice. Tad je zapisano da je u Novskoj i okolnim selima bilo 120 košnica.

Monografija, čiji je autor umirovljeni novinar i publicist Duško Kliček iz Pakraca, daje svojevrstan

pregled rada i članova Pčelarske udruge „Metvica” tijekom pedeset godina njezina djelovanja. Gradonačelnik Novske Marin Piletić pohvalio je udrugu te je istaknuo da je ona posljednjih godina postala prepoznatljiv promotor Novske i okolice. Rekao je da svojim brojnim idejama i novim projektima udruga jamči zanimljivu budućnost i sljedećih 50 godina.

„Pčelarska udruga 'Metvica' iz Novske ne samo da okuplja više od 150 pčelara, nego i organizira i sudjeluje na brojnim smotrama i ocjenjivanjima kvalitete meda, okuplja na medene doručke i promovira zdravu prehranu, posebice među mladima, uređuje medenu zonu tijekom Lukova, suvremeno dizajnira ambalažu svojih pčelinjih proizvoda te sve to predstavlja na prigodnim manifestacijama i sajmovima diljem Hrvatske, ali i ostatka Europe...”

„Medena zona” održana je pod pokroviteljstvom Ministarstva turizma, Ministarstva poljoprivrede i Ministarstva znanosti i obrazovanja. Sponzor „Medene zone” bila je Hrvatska banka za obnovu i razvoj, a pomogle su i Sisačko-moslavačka županija, Grad Novska, turističke zajednice županije i grada, Općina Jasenovac, Park prirode Lonjsko polje te tvrtke Korina, Luki drvo, Agro Simpa, Pekarnica i Poljoprivredni obrt Spahić.

Mirko Ljubičić,
Član Upravnog odbora HPS-a
Predsjednik Saveza pčelarskih udruga
Splitsko-dalmatinske županije

REPORTAŽA

Održan jubilarni 10. Međunarodni pčelarski sajam Dalmatina 2019.

Deseti jubilarni Međunarodni pčelarski sajam Dalmatina u organizaciji Saveza pčelarskih udruga Splitsko-dalmatinske županije pokazao je svu ozbiljnost organizatora u ostvarenju zadanog cilja: stvaranja vodeće tradicionalne pčelarske manifestacije na području Dalmacije.

Dalmatina se održala 9. i 10. studenoga u srcu Splitsko-dalmatinske županije, u prostoru hotela „Zagreb” u Splitu. U sklopu Dalmatine s Ministarstvom poljoprivrede organiziran je Medni doručak za pedeset učenika drugog razreda Osnovne škole Kamešnica, učenike četvrtog razreda Osnovne

škole Ivana Mažuranića te za petnaest djece vrtićke dobi Dječjeg vrtića „Sunčica” iz Splita. Na Mednom je doručku Ministarstvo poljoprivrede podijelilo učenicima prigodne poklone: slikovnice, šalice i edukativne materijale, dok je organizator učenicima poklonio med s oznakom Med hrvatskih pčelinjaka. Na početku Mednog doručka djecu su pozdravili: pomoćnik ministrice poljoprivrede gospodin Zdravko Barać, gospodin Blaženko Boban, župan Splitsko-dalmatinske županije i izaslanik predsjednice Kolinde Grabar-Kitarović, koja je bila i pokroviteljica Dalmatine, te predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Željko Vrbos.



MEDENI DORUČAK NA DALMATINI

Nakon Mednog doručka, na početku svečanog otvaranja Dalmatine okupljene su pozdravnim govorom pozdravili predsjednik Saveza pčelarskih udruga Splitsko-dalmatinske županije Mirko Ljubičić, predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Željko Vrbos, pomoćnik ministrice poljoprivrede Zdravko Barać te dožupan Splitsko-dalmatinske županije Luka Brčić. Otvorenju su nazočili i dožupan Ante Šošić, županijski pročelnik Anđelko Katavić, načelnik Općine Cista Provo Božo Čubić te načelnik Općine Otok Dušan Đula.

PONUĐA PČELARSKE OPREME



Manifestacija je imala i edukativni dio, u sklopu kojeg je održano šest stručnih i dva informativna predavanja. Prvo u nizu stručnih predavanja održao je prof. Sulejman Alijagić. Naš dragi prijatelj i rado viđen gost u Dalmaciji govorio je o izazovima u suvremenom pčelarstvu. Iza Alijagića predavanje je održao Rasim Porić, pčelar praktičar i inovator s kojim je uvijek zanimljivo porazgovarati o metodama u suvremenom pčelarstvu, o čemu je i govorio na Dalmatini. Treći u nizu bio je naš Imočanin Perica Tucak, veterinar i pčelar koji nam je skrenuo pozornost na američku gnjiloću, s kojom imamo sve više problema u Dalmaciji. Četvrto stručno predavanje upriličila je mlada snaga hrvatskog pčelarstva: pčelar, agronom i ljubitelj prirode Saša Prđun, koji nam je predstavio pčelinju zajednicu na paši unšijske mandarine. Nakon Saše predavanje je održao naš prijatelj pčelar Nediljko Landeka, koji nam je govorio o opasnostima pesticida za pčele te kako umanjiti rizik stradavanja pčela zbog upotrebe pesticida. Posljednje u nizu stručnih predavanja održao je pčelar praktičar, uzgajivač matica i čovjek iz naroda Joso Pleš, koji nam je govorio o uzgoju matica za svoje potrebe. Sva su predavanja bila stručna, zanimljiva, poučna i nadasve razumljiva te odlično posjećena.

Među informativnim predavanjima prvo je održao predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza gospodin Željko Vrbos. On je prisutne uputio u rad Hrvatskoga pčelarskog saveza i smjer kojim savez ide, a odgovarao je i na postavljena pitanja prisutnih pčelara. Drugo



IZLAGAČI MEDA

PČELARSKA PREDAVANJA



informativno predavanje održao je predsjednik Pčelarskog saveza Slovenije gospodin Boštjan Noč, koji nam je upriličio prezentacije o radu i postignućima slovenske krovne pčelarske organizacije.

Na Dalmatini se okupilo 46 izlagača, a predstavili su se pčelarskom opremom, inovacijama, medom i drugim pčelinjim proizvodima. Nekoliko je izlagača na Dalmatini izlagalo prvi put i bili su ugodno iznenađeni atmosferom. Moramo napomenuti da smo prvi put imali i izlagača turske opreme za pčelarstvo, pri čemu su prezentirani proizvodi od plastike: plastična podnica, plastični krov i termokošnica, a u razgovoru s njima doznali smo podatak da Turska ima osam milijuna pčelara. Predstavljen je i aparat za borbu protiv varoe grijanjem košnice koji je rezultat splitskih inovatora. Prvi smo put imali i izlagača sa sadnicama medonosnog bilja, i to kadulje, lavande, ružmarina, evodije, smilja i drugih medonosnih vrsta. Prvi smo put imali i izlagača s delicijama i kolačima od meda.

U sklopu Dalmatine prikupljali su se uzorci meda za analizu i ocjenjivanje meda 10. natjecanja pčelara i pčelarskih organizacija u kvaliteti sortnih vrsta meda. Na ocjenjivanje je prijavljeno 76 uzoraka, a nakon njihove analize na Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dobili smo 33 meda koja su osvojila zlatnu medalju, 30 medova koji su osvojili srebrnu medalju te 13 medova za brončanu medalju. Šampion ovogodišnjeg ocjenjivanja bio je Oliver Vranješ iz Makarske sa svojim medunom. Osim plaketa za plasman meda, organizator je sa sponzorima osigurao i dodijelio i vrijedne nagrade. Zahvaljujući sponzorima ukupno je podijeljeno 14 nagrada, a dobio ju je i najljepše uređen štand s pčelinjim proizvodima te najmlađi pčelar po godinama koji je predao med na analizu.



OLIVER VRANJEŠ - ŠAMPION OVOGODIŠNJEG OCJENJIVANJA (DESNO)

Matija Bučar, prof.
pčelar iz Petrinje



Mnogocvjetni vrijes (*Erica multiflora* syn. *E. mediterranea*)

Rod Erica, vrijes, obuhvaća oko 850 vrsta koje uglavnom rastu u tropskom i subtropskom području, sa središtem razvoja u južnoj Africi. U Europi najviše vrsta raste na jugozapadu, uz atlantsku obalu, a prema sjeveroistoku, a time i kod, nas sve manje. Na istočnom Jadranu rastu četiri vrste ovog roda.

Mnogocvjetni vrijes je zimzeleni grm visok do 60 centimetara. Visina i razvijenost grmova ovisi o terenu, a možda je riječ i o posebnim podvrstama. Iz snažnoga korijena izbijaju brojni izbojci. Ima jednostavne i nerazdijeljene listove bez palistića. Igljčasti su, kožasti i vazdazeleni, raspoređeni po pršljenima. Cvjetovi su dvospolni s dvostrukim ocvijećem, sastavljeni od čaške i vjenčića. Latice su međusobno manje ili više srasle. Boja cvjetova varira od bijele i svijetlo ružičaste do ljubičaste, a cvjetovi se postupno otvaraju odozdo prema vrhu. Imaju više dobro uočljivih prašnika. Plod je tobolac.

Za razliku od drugih vrsta, **mnogocvjetni vrijes** vrlo dobro uspijeva na kamenom krasu i ubraja se među najjužnije i najtermofilnije vrste, a ograničen je samo na Dalmaciju. Raste na Dugom otoku, Šolti, Braču,

Hvaru, Visu, Korčuli, Mljetu, Pelješcu i Dubrovačkom primorju do Konavala. Ova se biljka u Dalmaciji često naziva i vrijesina.

Primorski vrijes ili pršljenasta crnjuša (*Erica manipuliflora* syn. *E. verticillata*) niži je mediteranski zimzelena grmić pun crvenkastih cilindričnih cvjetova iz kojih vire prašnici.

Vrijesovi cvatu od rujna do studenoga, a kad procvatu, cijelim se kamenjarom širi opojan miris obogaćen mirisom drugih mediteranskih biljaka koje u to vrijeme cvatu. Najveći su neprijatelji medenja vrijesova dugotrajna suša i bura. Optimalni uvjeti za medenje nastaju ako kiša padne u kolovozu i tada biljke ranije cvatu. I kasna cvatnja može uspjeti ako posluži lijepo vrijeme, ali su prinosi tada manji. U dobrim uvjetima vrijesovi „uz pomoć” primorskog vriska ili drugih medonosnih biljaka mogu dati prinos meda od 30 do 40 kilograma po košnici, a za lošijih uvjeta 10 do 20 kilograma.

Med od vrijesa zatvoreno je žute boje, bez mirisa, mutna izgleda, manje ili više gorka okusa i brzo se kristalizira.



Pčelari posjetili Vukovar

Četrdesetak pčelara Udruge pčelara „Zrinski“ posjetilo je 10. studenoga 2019. godine grad heroj Vukovar u znak zahvale za sve ono što su Vukovarci dali za domovinu koju danas imamo. Nakon svete mise u crkvi svetih Filipa i Jakova pčelari su pogledali film o Vukovaru i Domovinskom ratu. Zatim su obišli memorijalna mjesta: Ovčaru, Spomen-dom i Memorijalno groblje, gdje su položili vijenac i zapalili svijeće za sve poginule i nestale. Nakon toga obišli su poznatu Trpinjsku cestu i spomenik heroju general-bojniku Blagi Zadri, a kod križa na ušću Vuke u Dunav zapalili su svijeće.

Kroz predavanja vodiča prisjetili su se događaja koji su se ovdje odigrali tijekom ratnih godina i značenja Bitke za Vukovar u obrani suvereniteta i teritorijalne cjelovitosti Republike Hrvatske.

Nakon ručka u Iloku i posjeta Iločkim podrumima vratili su se puni dojmova u Slavonski Brod. Cilj ovog posjeta – da se podsjetimo, da ne zaboravimo



te da bolje upoznamo Vukovar, njegovu ratnu povijest, kao i nastojanja i nadanja za bolju budućnost – u potpunosti je ostvaren.

Ivan Živić

100. obljetnica Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu proslavio je 13. studenoga 2019. godine u Kristalnoj dvorani hotela Westin 100. obljetnicu svog osnivanja.

Prije točno sto godina prof. dr. sc. Jaroslav Sakar održao je prvo predavanje polaznicima novoosnovane Visoke veterinarske škole, koja je nakon svega nekoliko godina postala Veterinarski fakultet. Tijekom godina svoga djelovanja fakultet i veterinarska profesija pokazali su i opravdali svoju društvenu važnost u službi zaštite zdravlja.

Danas je Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu europski prepoznat, vrhunska obrazovna institucija priznate kvalitete, vodeća u ovom dijelu Europe, a što dokazuje i postojanje studija veterinarske medicine na engleskom jeziku.

Veterinarski fakultet i pčelari, odnosno Hrvatski pčelarski savez, imaju mnogo toga zajedničkoga. Naime, jedan od osnivača i prvi predsjednik HPS-a

bio je upravo akademik Ivo Tomašec, predstojnik i profesor na Zavodu za biologiju i patologiju riba i pčela sredinom dvadesetog stoljeća. Prvih je godina svoga djelovanja Hrvatski pčelarski savez svoje sjedište imao upravo na Veterinarskom fakultetu, ponajprije zahvaljujući uvaženom akademiku Tomašecu, a fakultet je tijekom godina dao i velik obol radu HPS-a i unapređenju pčelarstva na našem području. Mnogi suradnici, djelatnici i predsjednici HPS-a proizašli su iz veterinarske struke ovoga zagrebačkog fakulteta. Danas se to posebice očituje kroz suradnju s mladim znanstvenicima s fakulteta predvođenima prof. dr. sc. Ivanom Tlak Gajger. Dobra suradnja na obostranu korist nastavila se sve do današnjih dana, a isto se takvoj suradnji, ako ne i boljoj, veselimo i u budućnosti.

Vedran Lesjak



Najava priručnika: „Pčelarstvo, apiterapija i apiturizam”

U sklopu Sajmova zdravog življenja, na Zagrebačkom će velesajmu u nedjelju 8. prosinca 2019. biti predstavljen priručnik „Pčelarstvo, apiterapija i apiturizam” skupine autora. Priručnik je zamišljen kao informativno-edukativna zbirka tekstova koji će dobro doći svakome tko želi obogatiti svoje znanje o navedenim temama ili pokrenuti svoj posao vezan

uz pčelarstvo, ekološko pčelarstvo, apiturizam, apiterapiju, apiinhalacije, apigastromiju ili proizvodnju i stavljanje na tržište apikozmetike. Kao takav, vjerujem da je zanimljiv ne samo pčelarima nego i učenicima srednjih strukovnih škola, školskim knjižnicama, županijskim pčelarskim savezima i drugima, a ujedno je i idealan poklon za nadolazeće blagdane. Za detaljnije informacije obratite se na e-poštu ghegic@gmail.com.

Gordana Hegić

U Varaždinu rasprava o Statutu Hrvatskoga pčelarskog saveza

Budući da Varaždinska županija nema člana u Upravnom odboru Hrvatskoga pčelarskog saveza, pčelari su ondje slabije informirani o mnogim važnim pitanjima, pa tako i o pitanju izrade Statuta Hrvatskoga pčelarskog saveza, stoga je u prostorijama Pčelarskoga društva Varaždin održan sastanak na kojem se raspravljalo o tom pitanju.

Na inicijativu Varaždinaca, HPS je odlučio održati predmetni sastanak, na koji je Pčelarsko društvo Varaždin pozvalo članove svih četiriju udruga iz Varaždinske županije. Predsjednik povjerenstva HPS-a za Statut Stanko Čuljak uz pomoć tajnice HPS-a Hrvojkje Galeković detaljno je objasnio princip kojim se povjerenstvo vodi u izradi koncepta novog Statuta.

Uz konstruktivnu raspravu popraćenu brojnim pitanjima prisutnih pčelara razjašnjene su neke kritične točke sadašnjeg Statuta, a koje svakako treba izbje-



ći u novom dokumentu. Iako je sastanak polučio određen napredak, žalosti činjenica da se pozivu nisu odazvale sve županijske udruge, pa će nedostatak komunikacije i dalje ostati najveći problem.

Vedran Lesjak

Tečaj o apiterapiji i apiturizmu

Zbog povećanog interesa i upita za navedeni tečaj postoji mogućnost da se on održi i u Dalmaciji, Istri te eventualno u Ogulinu i Hrvatskom zagorju. Zainteresirani se polaznici trebaju prijaviti na e-adresu ghegic@gmail.com. U prvoj fazi, koja traje od 15. prosinca 2019. do 10. siječnja 2020., prema interesu i broju prijave tečaj će se održavati u kontinuitetu tijekom deset dana od 12 do 18 sati. Za održavanje tečaja potrebno je oformiti skupinu od najmanje 30 polaznika. Uvjeti za upis tečaja jesu završena sred-



nja škola, i to bilo kojeg smjera, te služenje računalom. Nakon završenog tečaja moguće je registrirati djelatnost apiterapije i apiturizma (naravno, ako su zadovoljeni i ostali traženi uvjeti, primjerice registriran obrt, OPG ili d.o.o.).

Također pozivam sve zainteresirane na okrugli stol koji će se održati na Zagrebačkom velesajmu u četvrtak 5. prosinca 2019. godine u organizaciji Hrvatskoga apiterapijskoga društva. Na njemu ćemo komentirati stanje apiturizma u Hrvatskoj i zemljama u okruženju te ćemo razgovarati o mogućnostima razvoja apiturizma u Hrvatskoj. Bit će riječi i o mogućim potporama s ciljem razvoja apiturizma, posebice u ruralnim dijelovima Hrvatske. U subotu će u sklopu četvrtog simpozija na temu „Apiterapija: očuvanje zdravlja pčelinjim proizvodima” u organizaciji Hrvatskoga apiterapijskoga društva i Hrvatskoga pčelarskog saveza o apiterapiji, apiinhalacijama i apiturizmu govoriti pčelar iz Bihaća Armin Nuhanović, a također će nam svoja iskustva s apiturizmom predstaviti i pčelari iz Hrvatske. Apiturizam je i u Hrvatskoj zaživio, a uz samu edukaciju Hrvatsko apiterapijsko društvo pruža i ostale oblike podrške svojim sadašnjim i budućim članovima.

Gordana Hegić

Pčelarska udruga „Velebit” na Interslastu

Dana 15. listopada 2019. godine u Hotelu Well u Tuheljskim Toplicama organiziran je Interslast, VII. Međunarodni kongres slastičarstva. Na kongresu su se sastali poznati profesionalni slastičari i hobisti iz Hrvatske, Italije, Austrije, Slovenije, Turske, Irske, Tunisa i Nigerije.

Na kongresu su sudjelovali i učenici raznih škola iz više županija. Iz Zadarske županije predstavili su se učenici Poljoprivredne, prehrambene i veterinarske škole Stanka Ožanića s dalmatinskom slasticom smokvenjakom, koji je bio pripremljen od suhih smokava i meda.

Glavna su tema kongresa bili izvorni slastičarski proizvodi s medom.

Budući da je slastičarstvo usko povezano s medom, i ovim se kongresom htjelo približiti med kao nezaobilazan sastojak mnogih slastica, a posebice naše vrste meda od rijetkih i aromatičnih biljaka s kojih naše pčele vrijedno skupljaju nektar te stvaraju vrhunske medove, koje bi slastičari trebali iskoristiti za svoje proizvode i tako širiti svijest o konzumaciji do-



Diversifikacija pčelarske proizvodnje

U prostoru Obrtničke komore u Slavonskom Brodu od 4. do 7. studenoga 2019. godine održana je zanimljiva radionica pod nazivom „Diversifikacija pčelarske proizvodnje”. Organizatori radionice bili su Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva Ministarstva poljoprivrede te Udruga pčelara „Zrinski” iz Slavanskog Broda.

U sklopu radionice niz zanimljivih stručnih predavanja održali su Zlatko Tomljanović, dr. vet. med., Igor Petrović, dipl. ing. agr. i Juraj Ostoić, dipl. ing. agr. iz Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva Ministarstva poljoprivrede. Predavanja su obuhvatila teme vezane uz uzgoj matice za vlastite potrebe, proizvodnju propolisa, proizvodnju matične mliječi i nukleusa, higijenu u pčelarskoj proizvodnji

maćeg meda. U cijelu se priču uključio i Hrvatski pčelarski savez.

Pčelarska udruga „Velebit” iz Zadra prati ovakva zbivanja te radi na edukaciji građanstva i podizanju svijesti o važnosti konzumacije meda i mednih proizvoda.

U ovu smo se manifestaciju uključili i svojom skromnom

donacijom meda od kojeg su kuhari spremali razne slastice. Među njima je bio i gost iz Tunisa Rafih Tlatli, koji je pripremio tradicionalni tuniski kolač makruth s medom od kadulje.

Pčelarska udruga „Velebit” napravila je i kušaonicu meda, gdje je posjetiteljima pružila priliku da probaju nezaboravne okuse meda od kadulje, drače, vriska i lipe, ali i medljikovac.

Našu je kušaonicu meda posjetio i predsjednik HPS-a gospodin Željko Vrbos, što nam je predstavilo veliku čast. Nakon ugodnoga druženja i degustacije raznih vrhunskih slastica s medom naših pčelara, morali smo to prepoznati kao odličan spoj koji za služi daljnju promociju.

U nadi da će to prepoznati i naši građani, napustili smo kongres.

Medno!

Željko Zrilić,
predsjednik Pčelarske udruge „Velebit”



te ekonomske teme vezane uz pčelarstvo. Radionici je prisustvovalo 20 pčelara, koji su svi nakon provedenog ispita dobili potvrde o završenom osposobljavanju.

Ivan Živić





IN MEMORIAM - ing. Drago Suman (1936. – 2019.)

Umro je Drago Suman, dugogodišnji član Pčelarske udruge „Milutin Barač“ iz Rijeke. Drago Suman se rodio u mjestu Razvođe u Šibensko-kninskoj županiji, gdje se njegova porodica tradicionalno bavila pčelarstvom. Radio je kao tehnolog u riječkome Istravinu. Uvijek je isticao da najveće zasluge za njegovu napredno pčelarsko znanje ipak pripadaju njegovu suradniku, prijatelju i mentoru Milanu Čubriću.

Suman je u nekoliko saziva bio izabran u Upravni odbor Pčelarske udruge Rijeka, a kasnije je u Pčelarskoj udruzi „Milutin Barač“ bio član Nadzornoga odbora. Član Upravnoga odbora Hrvatskoga pčelarskoga saveza bio je u četiri saziva, dok je u jednome mandatu bio i predsjednik HPS-a. Od početka 70-ih godina prošloga stoljeća pčelario je kao seleći pčelar u Istri, na otoku Krku na kadulji, na Grobničkom polju na lipi, a u Fužinama na medunu jele. Pčelario je s LR košnicama. Posjedovao je i velik pčelinjak od 200 košnica u rodnome Razvođu i koji je tri puta izgubio. Prvi put zbog američke gnjiloče, drugi put zbog pojave varoe početkom 80-ih, dok je treći put pčelinjak ostao u okupiranome području te je tijekom Domovinskoga rata bio potpuno devastiran.

Suman je bio mentor mnogim mladim pčelarima koji su danas ozbiljni pčelari, neki čak i profesionalni. Prenosio je na njih svoje veliko iskustvo i znanje koje je, između ostaloga, stekao i na stručnome pčelarskome putovanju u Australiju. Hrvatsko pčelarstvo unaprijedio je australskim krovom za LR košnicu i LR košnicu s otvorenom podnicom. Zastupao je stav da bi pčelarske udruge trebale više koristili svoje članove kao predavače i da bi među pčelarima trebalo biti više jedinstva.

Drago, nedostajat će nam tvoja mudrost i znanje. Za sve Ti hvala!

Pčelari Pčelarske udruge
„Milutin Barač“, Rijeka

OGLASI

OTKUPLJUJEMO MED



melis



Zagreb, Rudeška 14

Tel.: 01/3886-994

GSM: 099/3886-994

www.vm2.hr

Prodajem med od bagrema, pakiran u plastičnim kantama po 30 kg. Cijena 30 kn/kg. Besplatna dostava moguća i u Dalmaciju.
GSM. 098/196-3085

Prodajem TAM 110 t10, zatvoren za pčelarstvo, ima kontejner za 44 LR košnice, 1978. god. proizvodnje, ispravan i atestiran za pčelarstvo. Cijena 20.000 kn. Sveti Ivan Zelina.
Tel. 01/2067-816
GSM. 099/417-1677

Prodajem osušeni cvjetni prah sa skidača, šaljem pouzecom.
Tel. 031 642-132 - zvat u večernjim satima

Prodajem BDF kontejner sa 64 AŽ košnice troetažne 10+10+10 s mladim maticama 2019. godine + digitalna vaga. Moguća zamjena za med, stan uz moju nadoplatu.
GSM. 098/9353-163

Prodajem med u bačvama od cca 300 kg, proljetni cvjetni med 20 kn, jesenski cvjetni 22 kn, lipa 24, kesten 35 kn po kg. Prodajem veće količine pčelinjih zajednica, 70 kn po okviru.
GSM. 098/950-2351

Prodajem seleći kontejner sa 36 AŽ košnica i 8 nukleusa. Cijena 29.000 kn.
GSM. 097/6711-620

Akcijska rasprodaja pčelarske opreme i pribora: vrcaljka za 32 LR ili farar okvira, radni stol sa koritom za otklapanje saća, bušilica za okvire 6 rupa, kotao za parafiniranje košnica, adapter za bušilicu, zamjena za ručni okretnič na vrcaljki i druga razna sitna oprema. GSM. 091/521-2444

Prodajem med – livada, cijena 28kn/kg. GSM. 099/692-9949

Prodajem med cvjetni i bagrem, vosak, LR polu-nastavke i okvire sa inox žicom korišteni 3 sezone iskuhani u lužini. Okolica Zagreba, moguća dostava. GSM. 091/5316-805 - Darko

Prodajem med, više vrsta. Okolica Vinkovaca. GSM. 097/611-9339

**APIS
PETRINJA**

**PROIZVODNJA OPREME
ZA PČELARSTVO**

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

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

NOVO
VRCALJKE
Radijalna 36 okvira
Kazetna 10 okvira
po narudžbi

Apital

**Hrvatska
proizvodnja
metalne
pčelarske
opreme**

- kontejner • platforma
- parni topionik • preša za vosak
- korito za otklapanje
- kolica za bačve • dekrystalizator

Apital d.o.o.
Vrbovec
→ www.apital.hr
→ info@apital.hr
→ 898 9198 320

Nez. facebook



**OTKUPLJUJEMO
SVE VRSTE MEDA**

BAGREM I KESTEN PLAĆAMO
ODMAH PO IZVRŠENIM ANALIZAMA.



VARŽAK M
Vrbovo 54, 10411 Orle
varzak@zg.t-com.hr
T: 01 6239 144; M: 098 938 9738

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 225,00 kuna, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Pretplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 270,00 kuna, a za inozemstvo 39,00 EURA. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 500 primjeraka. Pretplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: HR2524840081100687902. Tiskara je "Mediaprint-Tiskara Hrastić".

Upute za pripremu komercijalnih oglasa

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

Cijena oglasa:

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

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

Upute za pripremu malih oglasa građana

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

Upute za pripremu tekstova za objavu u časopisu Hrvatska pčela

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



HRVATSKI
PČELARSKI
SAVEZ

PČELARSKI SAVEZ
BJELOVARSKO-BILOGORSKE
ŽUPANIJE



16. MEĐUNARODNI PČELARSKI SAJAM



SAJAMSKI PROSTOR GUDOVAC
8.-9.2. 2020.



7. IZLOŽBA VINA
I VIPOGRADARSKJE OPREME



HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



Med hrvatskih pčelinjaka



Med
HRVATSKIH
PČELINJAKA

Med
HRVATSKIH
PČELINJAKA

Med
HRVATSKIH
PČELINJAKA

MED
HRVATSKOG
PODRIJETLA
U NACIONALNOJ
STAKLENCI