

HRVATSKA PČELA



godiste 139.
Zagreb, 2020.
ISSN 1330-3635

12



Vlaga u košnicama

Europski med i šećer

Proizvodnost i jačina pčelinje zajednice

*Sretan Božić i uspješnu 2021. godinu
žele vam djelatnici
Hrvatskog pčelarskog saveza*



E-MAIL ADRESA ZA SLANJE ZAHTJEVA ZA IZRADU POTVRDA ZA
REGISTRACIJU PČELARSKOG VOZILA I POTVRDA O BROJU PČELINJIH ZAJEDNICA

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.

Za izdavanje potvrde o broju pčelinjih zajednica pčelar mora dostaviti: ime, adresu i OIB.

HPS

APIS
PETRINJA

**PROIZVODNJA OPREME
ZA PČELARSTVO**

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

Petrinja

099/440-4046

apis.pcelarstvo@gmail.com

Apital
**JAMSTVENI ROK
NA VR CALIKE
5 GODINA!**
na sve komponente
**Hrvatska
proizvodnja
metalne
pčelarske
opreme**

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

Apital d.o.o.
Vrbovec
→ www.apital.hr
→ info@apital.hr
→ 098 9108 320



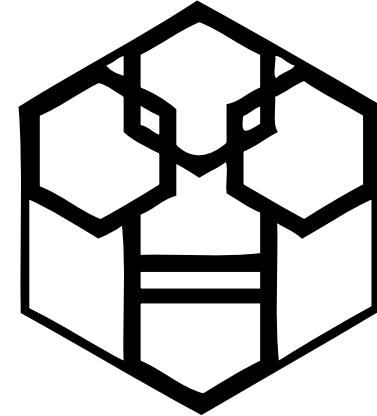
**OTKUPLJUJEMO
SVE VRSTE MEDA**

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

HRVATSKA PČELA



GODIŠTE / YEAR 139

BROJ / NUMBER 12

PROSINAC / DECEMBER

U ovom broju / In this issue

- 362. Aktualnosti / Actualities
- 364. Kolumna / Column
- 365. Tehnologija pčelarenja / Beekeeping technology
 - 365. Vlaga u košnicama / Moisture in the beehives
 - Kruno Lažec
 - 367. Proizvodnost i jačina pčelinje zajednice /
Productivity and strength of the bee colony
 - Josip Križ
 - 370. Kako odabrati način i tehnologiju pčelarenja? /
How to choose the method and technology of beekeeping
 - Ivan Mihaljević
- 372. Apiterapija / Apitherapy
- 376. Zanimljivosti / Interesting metters
- 380. Znanost / Science
- 383. Gospodarstvo / Economy
- 385. Reportaža / Reports
- 388. Medonosno bilje / The bee pasture
- 389. Dopisi / Letters
- 395. In memoriam
- 395. Oglasni / Advertisements
- 396. Pčelarska križaljka / Beekeeping crossword

OZNAČAVANJE MATICA



2016 2017 2018 2019 2020

**Č A S O P I S
H R V A T S K O G
P Č E L A R S K O G
S A V E Z A**
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:



NA CVIJETU
RUŽMARINA

FOTO: L. DEPIKOLZVANE

NAKLADNIK

Hrvatski pčelarski savez
Pavla Hatzia 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
Emil Horvatić, 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
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,
dr. sc. Marin Kovačić,
dr. sc. Maja Dražić,
Igor Petrović, dipl. ing. agr.
Dario Frangen, mag. ing. agr.
Damir Gregurić, eng.

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



Željko Vrbos, predsjednik
Hrvatski pčelarski savez

U iščekivanju nove sezone

Poštovane kolegice i kolege pčelari!

Na kraju ove čudne godine, po mnogo čemu nepovoljne za nas, primite moju zahvalu na trudu i brizi za naše ljubimice jer smo mi pčelari sigurno jedini koji znamo koliko treba dati i uložiti da bi pčele i dalje zujale našim prostranstvima.

U ovo vrijeme mnogi pitaju kakva je bila pčelarska godina. Ja bih na to ponudio sljedeći odgovor, u duhu naših starih, mudrih izreka – *kako za koga*. Ako pitamo voćare, povrtlare, cvjećare, ratare, stočare, šumare te brojne druge ovisnike o pčelarstvu, onda je godina bila dobra. Vinogradi su rodili, voćari mogu biti zadovoljni, kao i povrtlari, uljarice bilježe solidne prinose, ratari su zadovoljni svojim urodom, stočari svojim livadama, šume i drugo bilje ne pokazuje tragove nedostatka opršivača, dakle svi korisnici primarne zadaće pčelarstva (oprašivanja) mogu reći da je godina bila dobra. Pčele su za širu društvenu zajednicu – za čovječanstvo – odradile što su trebale.

Jedini smo nezadovoljnici mi pčelari, koji vodimo brigu da tu prevažnu zadaću prirode ima tko odrediti. U svome sekundarnom segmentu, proizvodnji, ova je godina podbacila. Pored korone, potresa, prekomjernog uvoza i patvorina meda, pčelare je zadesila i loša godina. Zbog svega toga moja zahvala s početka ovog teksta svima vama koji ste, usprkos navedenim nedaćama, pčelama ponovno dali sve što im je potrebno, itekako ima smisla. Razumljivo je da ja kao predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza i pčelar imam takav stav, ali izražavam žaljenje što se šira društvena zajednica obilno koristi benefitima pčelarstva, a pritom nema svijest o potrebi zahvale zaslužnim za to. Pozivam i sve vas da odgovor na pitanje: „Kakva je bila pčelarska godina?“ počnete izjavom: „Kako za koga.“ Pa neka se širi.

KORIST OD PČELA U POLJOPRIVREDI JE NEMJERLJIVA, FOTO: D. JURIŠIĆ



Ovaj imperativ da se neprekidno ističe važnost pčelarstva u smislu opršivačke djelatnosti već je odavno u fokusu rada HPS-a i mene kao predsjednika jer je on ključ za drugačije, pravednije vrednovanje pčelarstva kao gospodarske grane, a time i samih pčelara. Vjerujem da ćemo uskoro i ubrati plodove tog rada i da će se smanjiti ovisnost ulaganja u pčelarstvo o dobrim i lošim godinama, odnosno da će se vrednovati opršivačka djelatnost, što je i želja naših članova.

Kad je o članstvu riječ, budući da će uskoro uslijediti skupštine pčelarskih udruga (vjerojatno virtualne), iskoristio bih trenutak da izrazim i nezadovoljstvo činjenicom da mnoge udruge manipuliraju članstvom. Zloupotrebljava se pojam „pridruženi član“, iako je i u postojećem Statutu jasno tko je član Hrvatskoga

ČLANARINA SAVEZU ZA 2021. GODINU

Članarinu Savezu (uključeno i primanje časopisa) pčelari plaćaju isključivo putem svojih pčelarskih udruga. U 2021. godini članarina iznosi 225,00 kuna. Članarinu Udruge trebaju uplatiti od 1. do 31. siječnja 2021. 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 "HRVATSU PČELU"

Pretplatnici plaćaju direktno Savezu pretplatu za časopis, koja za 2021. 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 2021. godinu, možete to učiniti pismeno poštom, na e-mail vfilmar@pcela.hr ili na telefon: 01/4811-327, najkasnije do 11. prosinca 2020.

PRETPLATA NA ČASOPIS "HRVATSKA PČELA" ZA INOZEMSTVO U 2021. GODINI

Pretplata za inozemstvo iznosi 39 eura za 2021. godinu.
Uplatu treba izvršiti odmah na devizni račun.

IBAN: HR2524840081100687902

SWIFT: RZBHHR2X

ČLANAK 21. STATUTA HPS-A PROPISUJE ČLANSTVO U SAVEZU

Članak 21.

Članice Saveza plaćaju članarinu Savezu prema broju svojih članova.

Iznos članarine za svaku godinu utvrđuje Skupština svojom odlukom, a na prijedlog Upravnog odbora.

Članice, prilikom propisivanja visine članarine za svoje članove moraju uključiti i visinu članarine za članstvo u Savezu.

Skupština može utvrditi i obvezu plaćanja posebnog doprinosa radi financiranja određenih programskih namjena.

OVOGODIŠNJA SKUPŠTINA ODRŽAT ĆE SE ON-LINE, FOTO: V. LESJAK



pčelarskog saveza. Na terenu imamo različite situacije u udrugama, od onih čiji su svi članovi ujedno i članovi HPS-a, što je u skladu s našim Statutom, do onih koje imaju do pola članova HPS-a, a ostali su samo članovi udruge. Tako se jedna udruga javila s prijedlogom da bi svi njezini članovi bili samo „pri-druženi”, što nikako nije u skladu s našim Statutom. Imamo i predsjednika udruga, tajnika, blagajnika i pašnih povjerenika koji nisu članovi HPS-a. Imamo i pojava da predsjednik udruge sugerira novom članu da bude samo član udruge, ali ne i HPS-a jer da mu to ne treba. Jesu li svjesni predsjednici takvih udruga da im je zbog toga upitna zakonitost održanih skupština, da ne govorim o odgovornosti nadzornih odbora koji na takvim skupštinama ocjenjuju da je rad udruge odrađen sukladno zakonu i našem Statutu?

Moram reći da u HPS dolaze brojni upiti pčelara sa željom da budu samo naši članovi, ne i članovi udruga. Naravno da takve zahtjeve odbijamo i vraćamo pčelare u udruge da preko njih, sukladno Statutu, ishode članstvo u HPS-u. Je li u redu da svi pčelari imaju ista prava bez obzira na članstvo u HPS-u? Bi li bilo dobro da manifestacije u organizaciji HPS-a budu samo za naše članove? Razne potvrde koje izdaje naš savez mogle bi za njegove članove biti besplatne, dok bi oni koji nisu članovi plaćali naknadu. U susjednoj državi pčelar koji nije član pčelarskog saveza ne može se koristiti sredstvima NPP-a. Kad me neka udruga pozove kao predsjednika HPS-a da održim predavanje ili sastanak, dođem u iskušenje reći da sam tu o trošku članova HPS-a te da molim one koji nisu članovi da napuste prostoriju. Ako nisi lovac, možeš li u lov? Mislim da je svima jasno da se ovo stanje mora mijenjati, a za njega smatram odgovornim rukovodstva udruga te ih pozivam na prekid takve „nestutarne” prakse i da članstvo usklade sa Statutom. Prilika je već na nadolazećim skupštinama udruga.

Alat za popravak stanja vidim u članskim iskaznicama, kojima ćemo pridavati sve veću važnost i uz koje ćemo vezati i razna prava i pogodnosti. Moramo stvoriti razliku između članova i nečlanova. Ipak, nisu sve udruge podlegle ovom „konformizmu” te ponovno moram naglasiti svoju zahvalnost i poštovanje predsjednicima i rukovodstvu udruga koje imaju stav da svaki član udruge mora biti i član HPS-a, što je u skladu sa svim pozitivnim propisima i sa Statutom HPS-a. Njima sve čestitke i pohvale!

Pandemija je nažalost sprječila održavanje Skupštine HPS-a u skladu s našim željama i planovima pa ju, vjerojatno prvi put u povijesti, moramo održati virtualno, odnosno *on-line*. Budući da su aktivnosti već počele, pozivam sve, posebice članove Upravnog odbora Hrvatskoga pčelarskog saveza, predsjednike županijskih saveza, predsjednike udruga, ali i sve članove našeg saveza da daju svoj doprinos kako bismo Skupštinu priveli kraju u okviru zakonskih normi i epidemioloških uvjeta.

Iz istih će razloga i pčelarske udruge na terenu biti u nemogućnosti održati svoje skupštine, pa im ovom prilikom skrećemo pozornost na to da se prema zakonu skupštine moraju održati, ali im nudimo i pomoći u obliku obrasca održavanja skupštine *on-line*.

Budući da predsjednik i djelatnici HPS-a neće moći sudjelovati na skupštinama udruga na terenu, da bismo održali razinu komunikacije između udruga i HPS-a, na posljednjoj sjednici Upravnog odbora Hrvatskoga pčelarskog saveza prihvaćen je prijedlog da članovi Upravnog odbora organiziraju sastanke s predsjednicima udruga u svojoj županiji te s predsjednikom HPS-a i suradnicima. S tim smo sastancima već počeli te molim sve zainteresirane da se organiziraju kako bismo ih završili do 15. ožujka 2021. godine.

Na kraju, kolegice i kolege pčelari, hvala vam svima! Hvala djelatnicima HPS-a, članovima Upravnog odbora HPS-a, Nadzornog odbora HPS-a, Časnom судu HPS-a, članovima raznih povjerenstava, Uredništvu i Izdavačkom savjetu te suradnicima i autorima tekstova „Hrvatske pčele”, predsjednicima županijskih saveza, predsjednicima, tajnicima, blagajnicima te pašnim povjerenicima po udrugama što, pored svojih poslova, izdvajate vrijeme i ulaze trud za bolji Hrvatski pčelarski savez i boljiti hrvatskog pčelarstva. Veliko hvala i svim našim članovima, ali i drugim pčelarima, što unatoč svim nedaćama ne posustaju u brizi za život i zdravlje pčela te se nadaju boljim godinama.

U toj nadi neka nam je svima bolja i sretna nova godina!



mr. sc. Nenad Stržak,
pčelar - 50 godina aktivnog
članstva u HPS-u

Teretnjakom ili automobilom

Na obnovljenom portalu našeg saveza navodi se i kad je osnovan. No ne navodi se, jer ta informacija za ovakav portal nije ni bitna, u kakvim je uvjetima tadašnji savez radio, kako je imao diskontinuitet u djelovanju te kako je njegov rad obnovljen 1965. godine, a u njegovoj su reaktivaciji sudjelovala dva društva, jedna zadruga i 198 pčelara s pravom izravnog članstva, što valja posebno komentirati. S vremenom se nastojalo što više smanjiti broj izravnih članova pa su ti članovi poticani da osnivaju pčelarska društva ili da se uključuju u rad postojećih društava, no to je u konačnici dovelo do statutarnih promjena koje su utrle put postojećem statutu i sadašnjim odnosima. Ovi su povijesni podaci važni za razumijevanje sadašnjeg stanja, traženje odgovora na brojna pitanja te djelovanje Hrvatskoga pčelarskog saveza u budućnosti.

Može li u Hrvatskoj po postojećim propisima djelovati više pčelarskih saveza? Može! A mogu li u Hrvatskome pčelarskom savezu djelovati ti savezi (doduše nepostojeći po registraciji, ali postojeći po zastupanju suprotnih interesa)? Mogu – ako im to dopustimo!

Postojeći županijski ustroj Hrvatske – s prevelikim brojem županija u odnosu na stvarni broj stanovnika, osiromašenim ljudskim potencijalima i potpunom kadrovskom nesimetrijom većih središta i ruralnih područja – preslikao se i na ustroj našeg saveza te je njegov Upravni odbor vrlo teško voditi i donositi kvalitetna rješenja. O tome se godinama razgovara na skupštinama i unutar pčelarskih društava, ali naznaka promjena nema čak ni toliko da se u postojećem sustavu iz baze članova Upravnog odbora izabere i formira brojčano manje operativno tijelo.

U takvoj se situaciji pčelarske udruge sve više udaljavaju od središta svog okupljanja. Usto mogućnost financiranja rada udruga iz raznih fondova – pritom se sad ne razmatra pitanje „besplatnog“ novca ni svrshodnost financiranih projekata uz pitanje jesu li to projekti za svojevršno pranje novca ili projekti koji povećavaju novostvorenu vrijednost – udruge daje privid nezavisnosti i samodostatnosti. Osim toga, udruge pribjegavaju povećanju broja članova i sprečavanju njihova odljeva u druge udruge uvođenjem dvostrukog članstvu prema kriteriju **član udruge te član udruge i HPS-a** (prema statutima udruga to je moguće, no prema statutu HPS-a to je vrlo upitno). A koja je razlika? Pa član koji je samo član udruge plaća članarinu udruzi i ne prima časopis, dok član HPS-a plaća obje članarine i dobiva časopis. Tako otprilike u udrunama objašnjavaju postojanje dvostrukog članstva.

SNAGA JE U ZAJEDNIŠTVU, FOTO: M. TRUPKOVIĆ



Zašto je to tako? Je li ispravno tumačenje da je razlika samo u primanju časopisa, iako je i uloga časopisa itekako važna? Ne radi li se tu o „šlepanju“ u najmanju ruku radi korisnih informacija bez plaćanja „šlep-službe“? A kakve li tek tragikomične situacije nastaju kad udruga za svoje predstavnike u tijelima HPS-a predlaže osobe iz redova onih koji su samo članovi te udruge.

Kako to mijenjati? Svaka promjena zahtjeva vrijeme, pa tako i ova. Osim toga, svaka promjena koju želimo ostvariti zahtjeva postupnost. Dakle, za početak valja krenuti malim koracima, recimo odbijati davanje bilo kakvih informacija i podrške svima koji nisu članovi HPS-a. Nadalje je nužno zapitati se zašto dio novih članova, pa i bivših, u svojim udrugama ne prepoznaće rad HPS-a. Neke privuče časopis i učlanjuju se bez obzira na aktivnosti HPS-a, koje mnogi u tom trenutku i ne vide. Neki pak ne drže do pisane riječi ili potrebne informacije nalaze na novim medijima. Kakav je pristup HPS-a prema tom potencijalnom članstvu ako izoliramo časopis? Praktički nikakav! Mogu li recimo **članovi udruge i članovi HPS-a** novoprdošlom članu reći: „Učlani se, imaš popust pri kupnji matice, popust pri kupnji pčelarskog pribora i opreme na manifestacijama pod okriljem HPS-a, potom popust u pčelarskim školama i tečajevima (apiterapije, kozmetike, izrade pića, o apiturističkim objektima...), mogućnost korištenja mrežnih stranica HPS-a...“? Svega toga izravno nema jer to HPS nema pod svojom ingerencijom, a i to nije u njegovu programu rada.

Da bi se to ostvarilo, vođenje HPS-a treba biti bitno jednostavnije i operativnije, odnosno, slikovito rečeno, ne može se juriti jednak brzo, sigurno i bez učestalih kvarova (zastoja) suvremenim električnim automobilom i starim teretnjakom u kojem ispod cerade na klupama neudobno sjedi dvadeset i jedan putnik.

Prostor kolumne premalen je za tekst koji zahtjeva nekoliko stranica, zapravo objedinjavanje mnogočega što je već davno napisano ili izrečeno. A u vječnoj i pokretačkoj nadi za boljim želim vam sretan Božić i konačno svima smrđu medonosnu 2021. godinu!

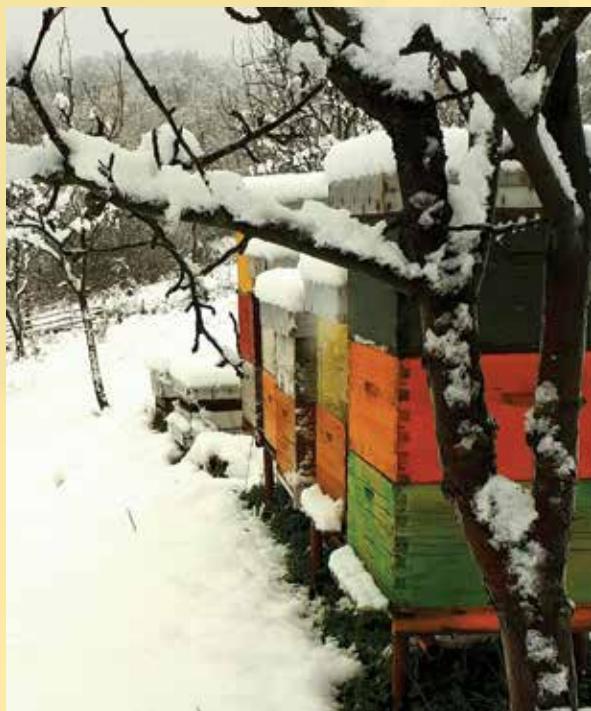


Kruno Lažec, dr. vet. med.

Vlaga u košnicama

Učinkovita je ventilacija za uspješno prezimljivanje pčelinjih zajednica važnija i od same toplinske izolacije. Osim toga važan je i način odvodjenja suvišne vode i ugljikova dioksida iz košnice. Zato prilikom utopljavanja košnica ne smijemo pretjerivati i sve hermetički zatvoriti. Uvijek je potrebno naći mjeru do koje zatvaramo otvore i utopljavamo a da ujedno osiguramo i dovoljnu izmjenu zraka. Kako bismo spriječili štetne posljedice viška vlage, potrebno je prilikom utopljavanja košnica obratiti pozornost i na materijal koji upotrebljavamo za toplinsku izolaciju košnice.

Posljedica životnih funkcija pčela kao jedinki i pčelinje zajednice u cjelini jest proizvodnja vodene pare, koja pak stvara vlagu. Količina vlage u košnici ovisi o godišnjem dobu zbog brzine njezina nastajanja i mogućnosti pčela da ju uklone. Tako najveća količina vodene pare nastaje tijekom bogatih nektarnih paša, a katkad i tijekom peludnih. Te velike količine vlage uglavnom ne primjećujemo jer su obilne paše u proljeće ili u rano ljeto, kad su temperature zraka relativno visoke te vodena para izade iz košnica kroz ventilacijske otvore i leto. Pčele lepezanjem krilima dodatno ubrzavaju proces ventilacije. Suprotno tomu, u hladnjem razdoblju godine, a posebice tijekom zime, kad je aktivnost pčela ograničena, vodena para može stvarati velik problem u košnici. Osim toga, hladnije i kraće dane prati i povećana relativna vlažnost zraka, što se očituje u prisutnosti dugotrajne, čak i cijelodnevne magle. Takvo vrijeme povećava i vlagu u košnicama. Dodatni problem ventiliranja košnice čine i same pčele jer prilikom priprema za zimovanje u košnicu unose više propolisa te njime zatvaraju otvore koji mogu služiti za ventilaciju.



VLAGA U KOŠNICAMA VEĆA JE ZIMI, FOTO: M. PARIPOVIĆ

MREŽASTA PODNICA OSIGURAVA DOBRU VENTILACIJU, A O POTREBI SE MOŽE I ZATVORITI, FOTO: [HTTPS://WWW.PINTEREST.COM/](https://WWW.PINTEREST.COM/)



VLAGA U KOŠNICI ZIMI

Poznato je da pčele prezimljavaju u zimskom klupku. U razdoblju kad nema legla temperatura u sredini klupka u prosjeku iznosi oko 20°C (od 14 do 29). Za proizvodnju i održavanje topline pčele „sagorijevaju“ med, pri čemu nastaje vodena para i ugljikov dioksid, a troši se kisik. Male količine ugljikova dioksida oko samoga klupka djeluju umirujuće na pčele tijekom zimovanja. Gubitak topline iz klupka reguliraju tako da se, ovisno o jačini hladnoće, gušće ili rjeđe zbijaju jedna uz drugu. Računa se da pri utrošku jednoga kilograma meda nastaje isti volumen vodene pare. Ta se vodena para dize u gornje dijelove košnice, gdje se kondenzira i postaje vidljiva u obliku kapljica vode. Ako košnica nije toplinski dobro izolirana, nije izrađena od prirodnih materijala poput drva ili slame, a zimska ventilacija nije odgovarajuće riješena, te se kapljice nakupljaju i mogu prouzročiti velike probleme pčelama, pa i njihovu propast tijekom zime. Voda se slijeva niz stjenke košnice i veći se dio iscijadi kroz leto ili na podnicu. Kad se stvori višak koji ne izade na ovaj način, vлага se nakuplja u udaljenijim dijelovima košnice te ondje uzrokuje rast pljesni. S poklopne daske može kapati po medu i peludu te tako prouzročiti njihovo kvarenje. Katkad kapljice vode mogu toliko razrijediti med da on počne curiti iz stanica sača i cijediti se kao slatka tekućina po podnici i letu. Vlažno sače postaje pogodna podloga za rast i razmnožavanje različitih mikroorganizama, pa i uzročnika bolesti. Ako se kapljice nakupljaju iznad klupka, mogu padati po samim pčelama. Tako se one pothlađuju, dodatno

uznemiravaju i prisiljavaju na veću potrošnju meda. Posljedica je toga stvaranje još više vodene pare te se cijeli proces ubrzava. Kad tijekom dužeg razdoblja nema toplih dana pogodnih za pročisne izlete i prosušivanje, pčelinja zajednica može stradati, posebice ako je slabija.

VENTILACIJA

Učinkovita je ventilacija za uspješno prezimljivanje pčelinjih zajednica važnija i od same toplinske izolacije. Osim toga važan je i način odvođenja suvišne vode i ugljikova dioksida iz košnice. Zato prilikom utopljavanja košnica ne smijemo pretjerivati i sve hermetički zatvoriti. Uvijek je potrebno naći mjeru do koje zatvaramo otvore i utopljavamo a da ujedno osiguramo i dovoljnu izmjenu zraka. Kako bismo sprječili štetne posljedice viška vlage, potreбno je prilikom utopljavanja košnica obratiti pozornost i na materijal koji upotrebljavamo za toplinsku izolaciju košnice. Nije dobro rabiti najlonsku foliju ili druge nepropusne umjetne materijale poput spužve, stiropora, različitih podnih obloga (takozvanoga toplog poda) i sličnoga. Ventilacija ponajprije ovisi o samoj vrsti i konstrukciji košnice, smještaju pčelinjaka te o materijalu od kojeg je izrađena.

Za LR košnice i druge nastavljače izrađene od drva najvažnije je obratiti pozornost na materijal od kojeg je izrađena poklopna daska. Najčešće je od lesonita, koji je nepropustan za vodenu paru, tanak i zato hladan. Da bismo poboljšali ventilaciju, možemo ju uskim rezovima po sredini prelezati, a tako nastale

KRAJNI OKVIRI U KOŠNICAMA MOGU POPLJESENJIVITI
FOTO: [HTTPS://WWW.HONEYBEESUITE.COM](https://www.honeybeesuite.com)



otvore prekriti novinskim papirom ili rebrastim kartonom za izradu ambalaže. Tako dobijemo toplinsku izolaciju koja usto upija suvišnu vlagu. Drugi je način da poklopnu dasku okrenemo na njezin okvir od letvica, pri čemu trebamo paziti da je letvica s otvorom postavljena iznad leta, a ne nasuprot, da se ne bi stvarao propuh. Najjednostavnije je ako su poklopne daske izrađene od daščica brodskog poda ili lamperije. Kad pčele zimuju u više nastavaka i oni imaju gornja leta, najčešće je dovoljno samo njih otvoriti, a otvore zaštititi mrežom. Pritom moramo paziti na smjer strujanja hladnih zimskih vjetrova, to jest da ne udaraju u čelo košnice i kroz gornje leto ne stvaraju propuh. Za učinkovito prozračivanje dobre su i mrežaste podnice protiv varoe, no kod njih moramo paziti na ispravnost ladice i položaj u odnosu na smjer strujanja vjetra. I ovdje je dobro da je ladica izrađena od prirodnih materijala kako bi upijala vodu, a ne od plastike ili lima.

Konstrukcija AŽ košnica omogućava jednostavnu ventilaciju tijekom cijele godine. Način izrade i postavljanje jedne uz drugu, često u paviljonima ili kontejnerima, omogućava dobru toplinsku izolaciju i manje kondenziranje vodene pare. Za ventilaciju služe prednja i stražnja vratašca, do kojih pčele ne mogu zbog žičane mreže pa ih zato ne mogu oblijepiti propolisom. Uz vratašca uvijek može proći malo zraka, što je dovoljno za optimalnu ventilaciju tijekom zime. Pogodno je i to što pčele u AŽ košnicama u pravilu zimuju u plodištu, pa je u medištu dovoljno prostora ispunjenoga svježim zrakom koji nije hladan. Za jakih zima stražnji prostor između vrata i mreže uz okvire možemo ispuniti nekim izolacijskim materijalima kao što su zgužvan novinski papir, jastučići ispunjeni slamom, kukuruzne komušine i slično.

Najprirodnija je ventilacija kod pletara jer je dovoljna izmjena zraka kroz slammate stijenke, i to cijelom površinom, a iznutra pčele znaju što su oblijepile propolisom.

Za sprječavanje stvaranja suvišne vlage u košnicama bitan je i smještaj pčelinjaka. Nije dobro kad je on u kotlini, blizu potoka, rijeka i jezera jer su ondje česte dugotrajne magle i stalno je povisena vlažnost zraka. Dobar je poviseni položaj okrenut prema jugu i zaštićen od dominantnih vjetrova toga određenog područja.



TEMPERATURA I VLAGA U AŽ KOŠNICAMA BOLJE JE REGULIRANA,
FOTO: V. LESJAK

Josip Križ,
pčelar i uzgajivač
matica iz Zagreba



Proizvodnost i jačina pčelinje zajednice

Jačina pčelinje zajednice određuje se po broju gusto zaposjednutih ulica između okvira sa saćem ili po broju okvira sa saćem normalno pokrivenih pčelama, uzimajući u obzir plodišni okvir sa saćem. Po broju okvira sa saćem gusto pokrivenih pčelama može se odrediti i približna količina u kilogramu, kao i njihov broj, imajući u vidu da masa pčela na jednom LR okviru iznosi 200-250 grama i da se u kilogramu pčela nalazi oko 10.000 jedinki. Pri izvođenju pokusa, radi veće preciznosti, važu se samo pčele, koje se istresu u polietilensku vrećicu. Prema broju pčela u košnici pčelinje se zajednice dijele na jake, srednje i slabe. Međutim, vrijednosti tih veličina budu različite, ovisno o dobu godine kad se provodi ocjenjivanje.

Proizvodnost snažnih pčelinjih zajednica osim po pašnim prilikama neposredno ovisi i o količini (broju) pčela i njihovim naslijednim osobinama. Samo jake, zdrave i iznimno aktivne pčelinje zajednice mogu donijeti velike količine meda i peluda, graditi novo sače i dati iznimne rezultate u opravšivanju voća i ostalih poljoprivrednih kultura.

Tijekom zime i u rano proljeće jake zajednice bolje održavaju toplinu u gnijezdu i troše manje hrane za održavanje temperature (što je izračunato po kilogramu pčela). Zbog toga takve zajednice uspješnije zimuju, a ušteđenom se hranom koriste za bolji i brži proljetni razvoj. Osim toga, jake zajednice izlaze iz zime s vitalnim i neizmučenim pčelama, koje duže žive, a i sam je proljetni razvoj takve zajednice buran i brz. Razvoj jakih zajednica počinje već tijekom kasne zime brzim tempom, matice intenzivno polažu jaja, a pčele pripremaju stanice i uzgajaju leglo, čija količina ovisi o jačini pčelinje zajednice i sposobnosti matice da polaže jaja (ovisno o starosti i mogućem oštećenju matice). Kod slabih je pčelinjih zajednica polaganje jaja ograničeno zbog nedostatka pčela koje bi trebale pripremati stanice, hraniti leglo i graditi novo sače. Zahvaljujući većem broju pčela u jakim zajednicama, one hrane relativno manji broj ličinki, što omogućuje bolje hranjenje i uzgoj legla. Od takvog se legla razvijaju vitalnije pčele, koje su otpornije na razne bolesti, imaju veću radnu sposobnost te, naravno, duže žive.

Razna su ispitivanja pokazala da pčele koje su odgojene u jakim zajednicama žive između pet i osam dana duže, rilca su im duža za osam posto, muskulatura nogu i krila bolje im je razvijena, a medni su im mjehuri znatno veći. Zbog svega toga one mogu dalje letjeti na pašu i donijeti dvostruko više nektara u usporedbi s pčelama koje su uzgojene u slabijim zajednicama. U proljeće se u jakim zajednicama nalazi velik broj sabiračica koje su u stanju od slabe paše napraviti prosječnu, i to prije glavne paše. A kod slabih se zajednica i za vrijeme glavne paše nastavlja razvoj jer je velik broj pčela angažiran na uzgoju legla i njegovu grijanju. Stoga slabe zajednice imaju mali broj pčela sabiračica te one jednostavno ne mogu iskoristiti pašu u potpunosti pa propuštaju i samu glavnu pašu ne uspijevajući skupiti dovoljno meda ni za svoje potrebe. I kad spojimo više slabih zajednica u jednu, to je samo prividno jaka zajednica. Naime, te su pčele uvijek slabe jer su loše hranjene te će slabe uvijek i biti (to dokazuje loša ili nikakva gradnja saća, a i sami su prinosi meda i peluda slabii). Kao što je i normalno, jake zajednice izgrađuju mnogo satnih osnova, a time proizvode i mnogo voska, a i jedinke su znatno otpornije. Tako jake zajednice nemaju problema s napadom tuđica (grabežom) jer se mnogo lakše brane od neprijatelja i raznih štetočina.

KAKO ODREĐUJEMO JAČINU PČELINJE ZAJEDNICE?

Jačina pčelinje zajednice određuje se po broju gusto zaposjednutih ulica između okvira sa saćem ili po broju okvira sa saćem normalno pokrivenih pčelama, uzimajući u obzir plodišni okvir sa saćem. Po broju okvira sa saćem gusto pokrivenih pčelama može se odrediti i približna količina u kilogramu, kao i njihov broj, imajući u vidu da masa pčela na jednom LR okviru iznosi 200-250 grama i da se u kilogramu pčela nalazi oko 10.000 jedinki. Pri izvođenju pokusa, radi veće preciznosti, važu se samo pčele, koje se istresu u polietilensku vrećicu. Prema broju pčela u košnici pčelinje se zajednice dijele na jake, srednje i slabe. Međutim, vrijednosti tih veličina budu različite, ovisno o dobu godine kad se provodi ocjenjivanje. Primjerice, jake su zajednice one koje



12-OKVIRNA AŽ KOŠNICA, FOTO: J. KRIŽ



za vrijeme glavnoga proljetnog pregleda imaju sedam-osam okvira legla, a svi su ostali okviri gusto pokriveni pčelama. Isto tako za vrijeme glavne paše pčele pokrivaju cijelo plodište i još dva nastavka medića ili ukupno 30 okvira saća (to je otprilike 35-40 tisuća pčela), dok u kasnu jesen pokrivaju 15 okvira. Slabe su one zajednice koje prilikom proljetnog pregleda imaju pet okvira pokrivenih pčelama, a u kasnu jesen prije uzimljavanja šest okvira ili manje.

MJERE ZA ODRŽAVANJE JAKIH PČELINJIH ZAJEDNICA

Da bi se stvorile i tijekom cijele godine održavale jake, zdrave i aktivne pčelinje zajednice, trebamo primjenjivati niz mjera.

- Trebamo osigurati uvjete za jesenski razvoj pčelinjih zajednica da bi se uzgojile mlade fiziološki zdrave pčele prije uzimljavanja.
- Moramo pravilno uzimiti pčelinje zajednice i osigurati zaštitu košnica od sjevernih vjetrova, i zimi i u rano proljeće.
- Na vrijeme moramo pružiti pomoć gladnim i slabim zajednicama.
- Moramo stvoriti uvjete za brz razvoj pčelinjih zajednica za uzgoj vitalnih mladih pčela za glavnu pašu osiguravajući im dovoljno hrane i kvalitetno saće.
- Trebamo se koristiti standardnim tipovima košnica i primjenjivati iskušanu tehnologiju rada s pčelama.
- Važno je održavati pčelinje zajednice u stalnom radnom raspoloženju i služiti se metodama za veću proizvodnju voska, a i prakticirati potkretno pčelarenje.
- Obavezna je redovita zamjena starih i istrošenih matica mladim maticama provjerenog porijekla.
- Moramo se stalno boriti protiv varoe.
- Nove pčelinje zajednice formiramo od najjačih i

najproduktivnijih zajednica.

- Važna je i razmjena selekcioniranog materijala za daljnje razmnožavanje (matice i cijele zajednice) s drugih područja, pod uvjetom da su pčelinje zajednice zdrave i visokoproduktivne te da nisu ni u kakvu srodstvu.
- Osiguravamo stalne uvjete za najpotpuniji razvoj i usavršavanje produktivnih kvaliteta matica i samih pčela.
- Štitimo pčelinje zajednice od trovanja, bolesti i raznih štetočina.
- Prisustvujemo edukacijskim predavanjima, kako znanstvenika (teoretičara) tako i pčelara (praktičara).

O potpunoj primjeni ovih mjera, koje se trebaju uskladiti s kvalitetom paša i klimatskim uvjetima mjesta gdje pčelarimo, ovisi stvaranje jakih, zdravih i produktivnih pčelinjih zajednica, koje predstavljaju osnovu visokoproduktivnog i rentabilnog kako amaterskog tako i profesionalnog pčelarenja. Ako se budemo držali ovih 12 mjera, imat ćemo zdrave, jake i produktivne zajednice. Ako ispustimo samo jednu mjeru, i dalje ćemo uzgajati niskoproduktivne pčele i stvarati probleme sebi i okolnim pčelarima i pčelinjacima.

ZIMOVANJE PROIZVODNIH ZAJEDNICA

Da bi jedna pčelinja zajednica imala visoku produktivnost u sezoni koja dolazi, već u kolovozu mora imati mladu maticu poznatog podrijetla, dovoljnu količinu kvalitetne hrane (ne med od čistog šećera!), najmanje između 15 i 18 kilograma meda te dva-tri okvira peluda. Zajednica mora ući u zimu s osam-devet okvira zaposjednutih pčelama koje obuhvaćaju oba LR nastavka. Takva će zajednica biti sposobna započeti intenzivan razvoj i samo odgajanje legla i šest tjedana prije prve ozbiljnije paše (na kontinentu je to uljana repica), koja predstavlja najvažniji izvor nektara i peluda u većem dijelu Hrvatske. Iznimno je važno suzbijanje varoe, koje se mora provesti na vrijeme i bez milosti, i to i sredinom ljeta i početkom jeseni, a nikako se ne smije izostaviti ni zimski tretman. Koja ćemo sredstva upotrijebiti? Naravno, ona koja su učinkovita. Kad smo to sve dobro i na vrijeme napravili, takve zajednice imaju dobre pričuve meda u proljeće, najmanje 10-12 kilograma, i unos svježeg peluda, te je osiguran pravodoban razvoj zajednice i legla bez takozvanoga stimulativnog prihranjivanja.

Tijekom proljeća je iznimno važno da pčelama bude dostupna voda u blizini pčelinjaka te da pojilice budu na sunčanom mjestu da bi se voda malo zagrijala jer za malo hladnijih dana dosta izletnica gubimo zbog traženja i uzimanja hladne i nečiste vode.

RANO PROLJEĆE NA PČELINJAKU

Čim temperatura dosegne od 15 do 18 °C, sve bi zajednice trebalo brzo pregledati. Ako pčele izljeću, no vrijeme nije najbolje da se provede bilo kakav pregled, možemo po samom izljetanju i donošenju peluda zaključiti u kakvom su stanju zajednice u datom trenutku, iako ni to nije uvijek pravilo. Zna se dogoditi da iznimno jake zajednice nemaju potrebe

za izljetanjem. Letimičan pregled možemo napraviti tako da gornji nastavak LR košnice nagnemo prema naprijed i vidimo ima li legla i dovoljno hrane. Na identičan način možemo pregledati svaku nastavljaču. Ako legla nema, zajednica je vjerojatno ostala bez matice (što je odmah primjetno po zujanju i uznemirenosti pčela). Ako je nekim slučajem matica postala trutovnjača (što je vidljivo po trutovskom leglu) i ako je još uvijek prisutan veći broj pčela, takvu zajednicu istog trenutka spajamo sa susjednom jakom zajednicom. Ako je potrebno očistiti ili zamjeniti podnice ili neke druge oštećene dijelove košnice, to treba napraviti vrlo brzo da ne bismo previše rashladili glijezdo. Ako posumnjamo na neku bolest, moramo uzeti uzorke pčela prije njihova izljetanja i odnijeti ga na analizu. Kad procjenjujemo pričuve hrane, ne moramo podizati okvire da bismo vidjeli veličinu mednih vijenaca, nego jednostavno podignemo košnicu te po samoj masi lako procijenimo. Podizanjem i vađenjem okvira u ovom razdoblju možemo napraviti samo veliku štetu (rashlađivanjem glijezda i drobljenjem pčela pa i same matice), dok veliku korist ne možemo postići, stoga sami procjenite isplati li se to. Kad se vrijeme stabilizira, a to je obično početkom travnja, mogu se provesti detaljniji pregledi. Ako okviri s medom budu udaljeni od legla, moramo ih približiti ili čak otklopiti med da bi ga pčele što prije preselile oko legla. Kad nema dovoljno peluda (a to vidimo po usporenom razvoju), zajednici treba približiti krajnji okvir u kojemu je sigurno mnogo poklopljenog i već fermentiranog peluda. To moramo napraviti osobito onda kad nema unosa peluda iz prirode zbog nepovoljnih vremenskih prilika. Bez obilja peluda nema ni intenzivnog zalijanja matice. Iako neki nude zamjenu za pelud, ni najbolje zamjene nikada ne mogu nadomjestiti prirodu. Ako koja zajednica propadne, tu košnicu odmah treba zatvoriti i skloniti s pčelinjaka da ne bi došlo do grabeži jer ne znamo uzrok propadanja, a može biti i neka bolest. Saće takve zajednice treba pozorno pregledati te utvrditi je li zajednica propala od bolesti ili gladi. Kad smo sve to napravili i utvrđili moguću bolest, to saće treba pretopiti. Ni u kojem ga slučaju ne bi trebalo stavljati u drugu zajednicu.

VRIJEME RANE PROLJETNE PAŠE

Prilikom detaljnijeg pregleda, i to tijekom voćne paše, iz plodišta treba izvdaditi tamne i oštećene okvire sača i dodavati satnu osnovu jer u to vrijeme jake i proizvodne zajednice najpravilnije izgrađuju sače (slabići to ne rade nikad). Ako pčelarimo LR ili Farrarovim košnicama, trebamo zamijeniti mesta nastavcima (rotirati ih) jer je u gornjem nastavku najveći dio legla, dok se u donji nastavak matice tek spustila i počela polagati jaja. Ovo je nužno napraviti da bismo ubrzali daljnji razvoj pčelinje zajednice. Iako ima i nektara koji pčele donose s voća, vrbe ili nekih drugih izvora, stalno treba dodavati osnovu na gradnju. Kod AŽ košnica treba prevješavati okvire s poklopljenim leglom da bismo matici napravili što više mesta da može nesmetano polagati jaja i da ne padne u rano rojevno raspoloženje. Treba naglasiti i dobro zapamtiti da svaki posao koji radimo u rano

proljeće treba napraviti vrlo brzo i pažljivo. Kad tijekom rane paše maslačka, vrbe i voća bude lijepo vrijeme, a još k tome bude i unosa nektara, onda košnica može biti otvorena nešto duže te se može detaljnije pregledati. Pri pregledu treba izbjegavati veliku upotrebu dima jer se u slučaju prekomjernoga dimljenja može dogoditi da pčele uklupčaju i ugute maticu. Moramo jako voditi računa o tome da se izvađeni okviri što prije spreme, a ne da se ostavljaju jer se tako vrlo lako može izazvati grabež.

PROLJETNO NESTAJANJE PČELA

Kao što stalno ponavljamo, u rano proljeće zajednice brže gube stare zimske pčele, i to prije nego što se izlegnu mlade i zauzmu njihovo mjesto. Tu pojавu možemo nazvati proljetnim odumiranjem ili nestajanjem starih zimskih pčela. Ovo se obično događa u većini zajednica, ali može biti jako ozbiljno u zajednicama koje izgube mnogo starih pčela prije nego što se izlegne dovoljan broj mlađih pčela da poravna broj s uginulima. Takovo stanje ne mora biti u svim zajednicama, a ni svakog proljeće. Gubitak odraslih pčela u rano proljeće uzrokuje prerano dodavanje šećerno-mednih pogača jer se zimske pčele jako istroše, čime im se znatno skraći život. Druga je vrlo važna stvar da se može pojavit bolest nozemoza, koja također skraćuje život pčelama i nanosi goleme štete cjelokupnom pčelarstvu. Prema tome ne treba rano, to jest zimi, stimulirati pčelinju zajednicu da nepotrebno počinje s ranim leglom jer je to velika šteta, a korist nikakva. Zato je preporuka svim pčelarima da sami sebi ne rade štetu, a ako moraju nadopunjavati hranu, neka to onda naprave na vrijeme, u kolovozu i rujnu prije uzimljavanja, a ne da spašavaju ono što se više ne može spasiti i naprave nepopravljive štete. Pčele u zimskom razdoblju moraju mirovati, a ne prerađivati pogače s tko zna kakvim dodacima.





Ivan Mihaljević, dipl. ing. agr.
Profesionalni pčelar

Kako odabrat način i tehnologiju pčelarenja?

Za uspješnu proizvodnju i provođenje navedenih ciljeva potrebno je veliko temeljno znanje, ali i poznavanje specifičnosti lokacije na kojoj se pčele nalaze. Važno je poznavati godišnji raspored paša, temperatura i oborina te tome pravodobno prilagođavati tehnološke zahvate. Za takve je spoznaje potrebno dugogodišnje iskustvo pčelarenja na određenom području, odnosno poznavanje tradicije pčelarenja određenoga kraja i razmjena iskustava s pčelarima iz neposredne okoline.

Priklom odabira načina i tehnologije pčelarenja potrebno je u obzir uzeti više varijabli. Za početak je važno znati koliko se vremena planira posvetiti radu s pčelama. Pčelariti kao amater, hobist ili profesionalac zahtjeva različitu razinu angažiranosti, opreme i ulaganja. Važno je znati i pčelari li se stacionarno ili se košnice sele za pašama.

Hrvatska se svojom površinom proteže kroz tri različita klimatska područja. Za uspješnu pčelarsku proizvodnju potrebno je dobro poznavati vremenske, klimatske i pašne uvjete područja na kojem pčelarimo.

Svaka regija, sve do mikrolokacija, ima svoje specifičnosti koje moramo uvažavati s obzirom na cilj proizvodnje kojom se bavimo te njima moramo prilagođavati tehnologiju svojeg rada. Zajednički je cilj svih pčelara da u sezoni imaju dobro razvijene i zdrave pčele koje su sposobne iskoristiti sve što im priroda ponudi.

Jakim proizvodnim zajednicama u sezoni prethodi uzimljavanje zdravih zajednica s mladim maticama i dovoljnim količinama hrane te jak (proletni) razvoj i sprečavanje rojenja. Zajednički su i zahtjevi smještaja košnica na terenu (udaljenost od paše, dostupnost vode, zaštita od sunca i vjetra, udaljenost od prometnica i međa te pristupni putovi).

Za uspješnu proizvodnju i provođenje navedenih ciljeva potrebno je veliko temeljno znanje, ali i po-

REPICA JE BITNA ZA SELEĆE PČELARE, FOTO: I. MIHALJEVIĆ



znavanje specifičnosti lokacije na kojoj se pčele nalaze. Važno je poznavati godišnji raspored paša, temperatura i oborina te tome pravodobno prilagođavati tehnološke zahvate. Za takve je spoznaje potrebno dugogodišnje iskustvo pčelarenja na određenom području, odnosno poznavanje tradicije pčelarenja određenoga kraja i razmjena iskustava s pčelarima iz neposredne okoline.

Svako nerazumijevanje mikrolokacije rezultira smanjenim prinosima meda i pčelinjih proizvoda, a često i gubitkom pčelinjih zajednica.

Za optimalnu upotrebu resursa iz okoline potrebno je pravilno i pravodobno odradivati radove u pčelinjaku. Tehnologija koja se upotrebljava mora biti u skladu s vremenskim i pašnim uvjetima te ciljevima i načinom proizvodnje, što se vidi i u različitim strategijama u proizvodnji kojima se služe pčelari na stacionarnim i selećim pčelinjacima.



PROLJETNA VOĆNA PELUDNA PAŠA IZRAZITO JE VAŽNA, FOTO: J. KRIŽ

LOKACIJA STACIONARA IMA PRESUDNU ULOGU , FOTO: I. MIHALJEVIĆ



STACIONARNI PČELINJACI

Stacionarni se pčelinjaci u potpunosti oslanjaju na izvore hrane u neposrednoj okolini i tome treba prilagoditi dinamiku poslova koji se obavljaju. Postavljanje samog stacionara često je važnije od odabira lokacije za selidbu košnica na pojedine paše jer se jednom počinjena greška teško i skupo otklanja. Idealno, lokacija stacionara pčelama treba osigurati jednu glavnu pašu uz još jednu sporednu te u proljeće peludnu razvojnu pašu. Više pozornosti treba обратити на lakoću pristupa, zaštitu od vremenskih uvjeta i udaljenost koju je potrebno prelaziti do pčelinjaka.

Vrhunac razvoja zajednica na stacionaru uskladjuje se s razdobljem u kojem se očekuje najizdašnija (glavna) paša, katkad i jedina. Prijevremen razvoj dovodi do opasnosti od rojenja prije glavne paše, a zakašnjeli pak smanjuje prinose meda. Nakon vrcanja, ako i ne očekujemo znatniju sljedeću pašu, košnice još uvijek pune pčela možemo iskoristiti za stvaranje nukleusa. Potrebno ih je tretirati protiv varoe, osigurati im dovoljno hrane te ih pripremiti za bespastro razdoblje ljeti ili zimovanje.

Stacionarni je način manje radno intenzivan i jednostavniji je za organizaciju, ali i donosi niže prinose meda.

SELEĆI PČELINJACI

Seleći pčelinjaci iskorištavaju svoju mobilnost da bi što ranije počeli s proljetnim razvojem i došli u kondiciju da mogu iskoristiti i prve paše. Pčelari se često odlučuju na zimovanje u južnim krajevima, gdje proljetni razvoj, ali i mogućnost poticajne prihrane, počinju ranije nego na kontinentu. Tako pripremljene pčele sposobne su bolje iskoristiti rane proljetne paše u unutrašnjosti od onih koje su zimu provele na kontinentu.

Seleći je način pčelarenja intenzivan i donosi povećan stres i za pčele i za pčelara. Zajednice bez prekida moraju biti u dobroj kondiciji pune mlađih pčela u radnom raspoloženju, što stavlja velik pritisak na matice, koje se stoga brže troše pa ih je potrebno redovito izmjenjivati. Posao je pčelara pratiti uvjete



u okolišu i spremno reagirati i brzo se prilagođavati novonastalim situacijama. U tijeku sezone iz seobe u seobu potrebno je prethodni med izvruciti i košnice pravodobno prebaciti na sljedeću pašu. U bespašnim razdobljima ili za lošeg vremena košnice koje očekuju nadolazeće paše potrebno je prihranjivati da im ne opadne sakupljačka snaga, a treba i držati jake zajednice pod kontrolom od rojenja. To je često vremenski i logistički zahtjevan posao koji se treba obaviti u kratkom razdoblju. Zbog obujma posla i kratkog vremena koje pčelaru стоји na raspolaganju nužna je upotreba novih tehnologija koje ubrzavaju cijeli proces, ali i inicijalno podižu cijenu proizvodnje uz obećanje viših prinosa.

Tehnologija rada i odabir lokacije za smještaj pčelinjaka mogu se prilagoditi i proizvodnji drugih pčelarskih proizvoda jer pčelari osim meda znatan prihod mogu ostvariti i od prodaje nukleusa, paketnih i prirodnih rojeva, matične mlječe... Nužno je poznavati potrebe svake pojedine proizvodnje i mogućnosti koje nam nudi mikrolokacija na kojoj se pčele nalaze.

Za isplativu proizvodnju potrebno je pažljivo planirati troškove i vrijeme rada te odabrati pravilne tehnologije, bez mnogo lutanja. Kad se ispune navedeni uvjeti, lako je s vremenom mijenjati volumen proizvodnje.



SELENJE PČELA NA PAŠE DINAMIČAN JE PROCES, FOTO: I. MIHALJEVIĆ



Peludna zrnca i perga – „zlato” među pčelinjim proizvodima

Mikrobiom ili mikroorganizmi u pergi imaju ključnu ulogu u prehrani i razvoju pčela. Nekoliko je studija pokazalo da mikroorganizmi iz perge olakšavaju enzimsku probavu peludnih zrnaca povećavajući tako probavljivost i sadržaj hranjivih sastojaka. Činjenica da pčele konzumiraju pohranjenu pergu u rano proljeće za hranjenje prvog legla nakon prezimljavanja ide u prilog tezi o većoj hranjivoj vrijednosti. Nadalje, znanstvenici su primijetili da pčele hranjene pčelinjim kruhom žive dulje u odnosu na pčele hranjene svježe prikupljenim peludom.

Sdolaskom hladnijih dana i novog vala epidemije koronavirusa sve je veća potražnja za prirodnim sredstvima za jačanje imuniteta. Dobro je poznat učinak meda, propolisa i matične mlijeci na osnaživanje imuniteta te se oni tradicionalno nalaze u svakoj kućnoj ljekarni. Manje poznati, ali ništa manje vrijedni pčelinji proizvodi jesu peludna zrnca i perga. Perga je fermentiran pelud koji se nalazi u pčelinjem saču, a naziva se još i „pčelinji kruh“ (engl. *bee bread*). Peludna zrnca i perga imaju visoku hranjivu vrijednost i sadržavaju brojne bioaktivne spojeve koji pozitivno utječu na ljudsko zdravlje, stoga se smatraju „funkcionalnom hranom“. Ti su proizvodi bogati proteinima, jednostavnim šećerima, esencijalnim aminokiselinama i omega-masnim kiselinama. Razlog zašto možda niste čuli za pergu jest taj što ju pčele proizvode u malim količinama, a i pčelarima je prilično teško doći do nje.

PELUDNA ZRNCA

Cvjetni prah, polen ili pelud zapravo su biljne muške spolne stanice koje se raznose kako bi se biljka dalje razmnožavala. Pre nose ga pčele, drugi kukci, životinje i ljudi. Nakon što se peludna zrnca osuše i ekstrahiraju ostaje cvjetni prah visokih nutritivnih vrijednosti. Pelud sadržava sve nužne hranjive tvari za stvaranje i razvoj novog života. Kemijski sastav sakupljenog peluda snažno ovisi o botaničkom i zemljopisnom podrijetlu, klimi, tipu tla, sezoni i vremenskim prilikama tijekom sakupljanja, ali i o pčelinoj rasi, pa čak i o voditeljima pčelarstva. Različite su studije pokazale da su pčele vrlo selektivne kad

sakupljaju pelud i da glavnina sakupljenog peluda potječe od nekoliko biljnih vrsta. Kod peludnih je zrnaca važno naglasiti da hranjivi sastojci pčelama nisu uvijek lako dostupni jer se nalaze unutar čvrste ovojnica peludnih zrnaca. Pretpostavlja se da se tijekom fermentacije razara ovojnica peludnih zrnaca koju kataliziraju pčelinji enzimi i mikroorganizmi (bakterije, pljesni i kvasci), što pergu čini hranjivijom za pčele u usporedbi s peludnim zrcicima.

Mikrobiom ili mikroorganizmi u pergi imaju ključnu ulogu u prehrani i razvoju pčela. Nekoliko je studija pokazalo da mikroorganizmi iz perge olakšavaju enzimsku probavu peludnih zrnaca povećavajući tako probavljivost i sadržaj hranjivih sastojaka. Činjenica da pčele konzumiraju pohranjenu pergu u rano proljeće za hranjenje prvog legla nakon prezimljavanja ide u prilog tezi o većoj hranjivoj vrijednosti. Nadalje, znanstvenici su primijetili da pčele hranjene pčelinjim kruhom žive dulje u odnosu na pčele hranjene svježe prikupljenim peludom.

Identifikacija botaničkog podrijetla peludnih zrnaca iznimno je važna jer su njihova biološka, nutritivna, antioksidacijska i antibakterijska svojstva izravno povezana s njihovim sastavom (tablica 1.).

Zanimljivo je što peludna zrnca imaju niz blagotvornih učinaka na naš organizam. Bogat su izvor hranjivih tvari i sadržavaju sve potrebne nutritivne tvari za razvoj i rast organizma. Zbog polifenola, vitamina, minerala i organskih tvari pelud je prirodni antioksidans koji neutralizira slobodne radikale nastale zbog

Učinak	Tip peluda
antimikrobnii	<i>Castanea</i> spp., <i>Eucalyptus</i> spp., <i>Taraxacum</i> spp., <i>Trifolium</i> spp., <i>Zea may</i> L.
kod anemije	<i>Acacia</i> spp., <i>Citrus</i> spp., <i>Crataegus</i> spp., <i>Papaver</i> spp., <i>Tilia</i> spp.
za liječenje kašlja	<i>Papaver</i> spp.
diuretski	<i>Centaurea cyanus</i> L., <i>Prunus</i> spp., <i>Taraxacum</i> spp.
za bolju probavu	<i>Acacia</i> spp., <i>Lavandula</i> spp., <i>Rosmarinus officinalis</i> L.
kardioprotektivni	<i>Crataegus</i> spp.
hepatoprotektivni	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., <i>Castanea sativa</i> Mill., <i>Cystus incanus</i> L., <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Schisandra chinensis</i> , <i>Taraxacu</i> spp.
na funkciju bubrega	<i>Brassica napus</i> L., <i>Phoenix dactylifera</i> L., <i>Schisandra chinensis</i> ., <i>Trifolium alexandrine</i> L., <i>Zea mays</i> L.
imunomodulacijski	<i>Eucalyptus</i> spp., <i>Malus</i> spp.

TABLICA 1. BIOLOŠKI UČINAK PELUDNIH ZRNACA OVISNO O BOTANIČKOM PODRIJETLU

SLIKA 1. CVJETNI PELUD NA PČELI I PELUDNA ZRNCA, (IZVOR: <HTTP://WWW.DOMACI-MED.COM/PELUD.HTML>)

štetnih vanjskih utjecaja. Znanstveno je dokazano da proteini, vitamini, kalcij, magnezij i lecitin iz peluda jačaju obrambeni sustav. Dokazano je i da reguliraju probavu, a enzimi olakšavaju probavljanje unesene hrane te tako sprječavaju nadimanje i potiču cirkulaciju krvi u probavnom sustavu. Zbog aminokiseline fenilalanina, koji djeluje na centar koji regulira osjećaj gladi i sitosti, cvjetni bi se prah mogao upotrebljavati i za mršavljenje. Naime, u slučaju prekomjerne mase smanjuje potrebu za hranom, a kod mršavosti potiče apetit. Pelud se konzumira na više načina, a jedan je od najboljih tako da se otopi u tekućini. Zbog svoje prirodne opne, koja je toliko jaka da ju ni želučana kiselina ne može rastopiti unutar šest sati, pelud se potapa u malu količinu vode, mlijeka ili jogurta. Tako rastopljen svjež pelud treba stajati od šest do osam sati na sobnoj temperaturi ili u hladnjaku. Nakon toga je spreman za upotrebu.

PERGA ILI PČELINJI KRUH

Samо pčele mogu stvoriti pergu. Tijekom paše pčele na svojim nožicama skupljaju pelud s cvjetova, a kad ga unesu u košnicu, prerađuju ga tvarima koje izlučuju njihove žlijezde. Pčelice tad smještaju pelud u saće, čije su preostale dvije trećine popunjene medom. Pod utjecajem enzima koje pčele izlučuju i mikroorganizama, ali i velike vlažnosti i temperature u košnici, dolazi do fermentacije peluda u pergu. Med u saću konzervira pelud uz pomoć ugljikohidrata, koji stvaraju mlječnu kiselinu i štite ju od kvarenja. Taj proces traje oko tri tjedna.

Zbog fermentacije perga ima drugačiji sastav i hranjivu vrijednost u odnosu na peludna zrnca. Ova visokovrijedna namirnica predstavlja osnovnu hranu za ličinke pčela i mlade pčele. U odnosu na pelud, perga ima više slobodnih aminokiselina, vitamina K i folne kiseline, veći stupanj kiselosti, manje ugljikohidrata te veće količine lako probavljivih proteinova.

U usporedbi s drugim prirodnim proizvodima perga ima prednost jer sadržava znatnu količinu hranjivih sastojaka koji zadovoljavaju potrebe ljudskog tijela te podržavaju dobro funkcioniranje imunosnog sustava i otpornost na bolesti, a i podupiru procese zacjeljivanja u tijelu.

Okus perge je gorko-sladak, a može se koristiti samostalno ili u kombinaciji s drugim pčelinjim proizvodima kao što su med, propolis ili matična mlijec. Perga se lako topi u ustima i može poslužiti kao zdrava zamjena za bilo koji slatkiš. Da bi organizam najbolje apsorbirao sve njezine sastojke, preporučuje se konzumirati ju minimalno pola sata prije obroka. Preporučena je dnevna doza za odraslog čovjeka dva grama (jedan gram čini oko sedam zrnaca), dok je za djecu od druge do četvrte godine preporučeno pola grama. Za djecu od četvrte do dvanaeste godine preporučen je jedan gram.

Peludna zrnca i perga proučavani su zbog svojih potencijala u terapiji karcinoma. Njihov inhibitorni učinak, poput prevencije rasta tumora, potvrđen je i u *in vitro* i u *in vivo* ispitivanjima, u pokusima na životinjama i na određenim vrstama raka, poput raka prostate. Potrebna su daljnja istraživanja da bi se detaljnije ispitala potencijalna primjena ovih visokovrijednih namirnica.

SLIKA 2. PČELINJI KRUH ILI PERGA
(IZVOR: <HTTPS://WWW.KRENIZDRAVO.HR/PREHRANA/PERGA-ILI-PCELINJIKRUH-CUDESAN-PROIZVOD-KOJI-JACA-IMUNITET>)

LITERATURA

- Didaras, D. A. i sur. Antimicrobial Activity of Bee-Collected Pollen and Beebread: State of the Art and Future Perspectives. *Antibiotics* 2020, 9(11), 811
- Campos, M.; Frigerio, C.; Lopes, J.; Bogdanov, S. What is the future of Bee-Pollen? *J. ApiProduct Apimedical Sci.* 2010, 2, 131–144.
- Velásquez, P. i sur. Relation between composition, antioxidant and antibacterial activities and botanical origin of multifloral bee pollen. *J. Appl. Bot. Food Qual.* 2017, 90, 306–314.
- Fan, T. i sur. Transformation of hard pollen into soft matter. *Nat. Commun.* 2020, 11, 1449.
- Mărgăoan, R. i sur. Bee Collected Pollen and Bee Bread: Bioactive Constituents and Health Benefits. *Antioxidants (Basel)*. 2019;8(12):568.



inž. Damir Gregurić,
portal „Pčelina školica“

Pčelinji proizvodi u tradicionalnoj pučkoj medicini - med i guščja mast

Bez obzira na to je li riječ o plemstvu ili o običnom puku, svi su guščje meso smatrali jednim od najukusnijih mesa peradi, ali su podjednako rabili i ostale guščje proizvode: perje, krvno, čvarke i mast. Iako je guščje meso zanimljivo i izvan gastronomskih obzora jer je dobar izvor vitamina B-kompleksa te minerala nužnih za održavanje zdravlja i vitalnosti (željeza, selena, fosfora), a da ne spominjemo guščju jetru, koja je među gurmanima čitavog svijeta još cjenjenija delikatesa, ipak ćemo se ovom zgodom zadržati na blagodatima i primjeni guščje masti u kombinaciji s medom.

Približavaju nam se najljepši blagdani u godini pa je neizbjegna tema koje specijalitete pripremiti za goste tijekom ovih posebnih dana. Nekoć je guščje meso bilo nezaobilazan dio blagdanske trpeze, i to ne samo u Podunavlju, Posavini i Podravini, gdje su se guske tradicionalno uzgajale još u vremenu Rimskog Carstva. Hrvatski velikaš Nikola Zrinski u svojoj kuhanici s polovice 17. stoljeća navodi niz recepata za guščetinu, primjerice umućena ili zgušćena juha, guščetina s prosenom kašom, kuhanu s paprom, u crnoj juhi, špikana sa slaninom, s mladim češnjakom, s višnjama i češnjakom ili pečena s dunjama, kestenjem, kruškama, pinjolima i kaduljom. Bez obzira na to je li riječ o plemstvu ili o običnom puku, svi su guščje meso smatrali jednim od najukusnijih mesa peradi, ali su podjednako rabili i ostale guščje proizvode: perje, krvno, čvarke i mast. Iako je guščje meso zanimljivo i izvan gastronomskih obzora jer je dobar izvor vitamina B-kompleksa te minerala nužnih za održavanje zdravlja i vitalnosti (željeza, selena, fosfora), a da ne spominjemo guščju jetru, koja je među gurmanima čitavog svijeta još cjenjenija delikatesa, ipak ćemo se ovom zgodom zadržati na blagodatima i primjeni guščje masti u kombinaciji s medom.

MED I GUŠČJA MAST U TERAPIJI ASTME I DRUGIH RESPIRATORNIH TEGOBA

Domaću guščju mast karakterizira jedinstven okus, specifičan miris i žuta boja. Lako se razmazuje i topi na sobnoj temperaturi. Guščja je mast iznimno bogata omega-3 masnim kiselinama, koje su nužne za pravilno i normalno funkcioniranje organizma. Guščja mast obiluje i vitaminima A, K, E i D, koji su nužni za rast. Izrazito je bogata nezasaćenim masnim kiselina-

ma koje pomažu ljudskom organizmu u kontroli kolesterol-a u krvi pa stoga pomaže u prevenciji bolesti srca i krvоžilnog sustava. U odnosu na pačju mast sadržava nešto veći udio nezasaćenih masnih kiselina, što znači da je guščja mast zdravija od pačje, u istom rangu kao i maslinovo ulje. U nastavku nešto više o ljekovitim učincima guščje masti u liječenju bolesti organa za disanje, i to u kombinaciji s medom, još jednim prirodnim proizvodom sa zajamčeno pozitivnim učincima na naš organizam, posebice kad su u pitanju respiratorne tegobe kod djece.

Guščja je mast u narodnoj medicini odavno poznata kao prirodno sredstvo protiv kašla, bronhitisa i astme. Iako su se guske uzgajale još u drevnom Egiptu, dvije i pol tisuće godina prije Krista, guščja se mast kao lijek počela upotrebljavati tek u 20. stoljeću. Tridesetih i četrdesetih godina guščja se mast prije svega rabila u liječenju bolesti dišnih putova: kašla, bronhitisa, astme i upale pluća. Guščja mast, zasebno ili u kombinaciji s mlijekom, medom, češnjakom ili kupusom, mazala se na grudi, posebice kod djece. Na pamučnu ili lanenu krpu veličine grudnoga koša oboljele osobe (pokrivene i utopljene) nanosio bi se deblji sloj guščje masti, pokrio još jednom krpom te bi se sve učvrstilo gazom. Oblog se pacijentu stavljao uoči odlaska na počinak da prespava s njim na sebi, u kombinaciji s čajem od majčine dušice i uz pileću juhu tijekom dana. U nastavku navodimo nekoliko recepta u kojima se guščja mast kombinira s medom. Mješavina ima odličan okus: mast se gotovo i ne osjeti jer od meda preuzme slatkoću.

SIRUP OD GUŠČJE MASTI I MEDA ZA ODRASLE I DJECU

SASTOJCI: 200 grama guščjeg sala i 200 grama livadnog meda

PRIPREMA: Oko 200 grama guščjeg sala izrežite na kockice i otapajte na umjereno jakoj vatri dok ne dobijete bistru žutu mast. Nikako ne otapajte na visokoj temperaturi da ne bi izgorjela. Zatim ju procijedite kroz cijediljku i ostavite da se malo ohladi. U mast dodajte 200 grama livadnog meda prije nego što se mast stegne. Ohlađenu smjesu prelijte u staklenke, zatvorite i čuvajte u hladnjaku. Prije uporabe pripravak treba malo otopiti na sobnoj temperaturi. Iako se pokazao odličnim kod pacijenata svih životnih dobi,



GUŠČJA MAST I MED, FOTO: [HTTPS://BIOTIM.RS/](https://BIOTIM.RS/)

ovaj se pripravak posebno preporučuje djeci, naročito bebama, koje ne znaju ispuhati nos i iskašljati gust i ljepljiv sekret iz pluća odgovoran za kašalj i otežano disanje. Uz obloge na grudima, njima se mast može mazati i u nosnice. Preporučenu dnevnu dozu za odrasle čine dvije-tri jušne žlice, a za djecu dvije-tri žličice masti. Da biste djeci olakšali konzumaciju, sirup možete razblažiti toplim mlijekom. Najbolji se učinak postiže kad se napitak piće dva-tri puta dnevno s minimalnim razmakom od četiri-pet sati sve dok postoje simptomi bolesti.

OBLOZI OD GUŠČJE MASTI, MEDA I KUPUSA

SASTOJCI: listovi kupusa, guščja mast, med i papar
PRIPREMA: Nabavite što veće i svježije listove kupusa. Pomiješajte med i guščju mast, a listove kupusa malo poparite. Namažite med na prsa pa preko stavite kupus da se zaliđepi. Zatim sve prekrijte krpom i stegnite da se oblog ne miče. Oblog treba držati preko noći, a po potrebi se može nanijeti i nekoliko puta tijekom dana.

ZASLADITE KAVU S MEDOM I UŽIVAJTE U ČAROLIJI MIRISA I OKUSA!

Većina nas ne može zamisliti jutro bez svog omiljenog crnog napitka, a mnogi popiju i više šalica kave dnevno. Osim kofeina koji razbuđuje, popravlja raspoloženje i daje energiju, kava sadrži antioksidante koji imaju povoljan učinak na prevenciju nekih zdravstvenih tegoba, npr. nastanka žučnih kamenaca i ciroze jetre. Kofein povećava broj aminokiselina u krvotoku i tako mišićima olakšava da koriste mast kao gorivo što može poboljšati učinkovitost tjelegvođe. Kava potiče lučenje serotonina, dopamina i noradrenalina, koji pomažu regulirati raspoloženje i kognitivne funkcije mozga, odnosno ima pozitivan utjecaj na sprječavanje demencije i smanjuje mogućnost pojave Alzheimerove bolesti. Ako se konzumira bez šećera, kava ima i ulogu u smanjenju rizika od pojave dijabetesa tipa dva. Osim u rijetkim slučajevima, na primjer u slučaju dijabetesa ili neke dijete, većina kao sladilo odabire šećer. O štetnostima rafiniranog šećera znamo puno, samo što te ih uporno ignoriramo. Ponovimo najvažnije činjenice: šećer mijenja cijeli metabolizam, potiče debljanje i jedan je od glavnih uzročnika dijabetesa tipa II, potiče astmu, promjene raspoloženja, oštećuje jetru, ubrzava razvoj bolesti srca i povišeni krvni tlak, a prema najnovijim znanstvenim studijama ubrzava razvoj karcinoma. A s druge strane med je od davnina poznat po svojim ljekovitim i blagotvornim svojstvima, pa stoga ih ovom prigodom nećemo ponavljati.

Ako šećer u jutarnjoj kavici zamijenite medom, učinit ćete veliku uslugu svom organizmu, a promjene na bolje osjetit ćete već nakon par dana. Malo smo

prosurfali po Internetu i tamo pronašli desetak odličnih kombinacija ovih dviju namirnica koje spajaju čaroban okus, fantastičan miris i izuzetan zdravstveni učinak.

SIRUP OD GUŠČJE MASTI, MEDA, LOVORA I LIMUNA

SASTOJCI: litra vode, jušna žlica meda, jušna žlica guščje masti, 30 lovorovih listova i 100 grama limuna
PRIPREMA: Limun isjeckajte na sitno i stavite u vodu. Dodajte lovor, mast i med pa kuhanje sve dok polovina vode ne ispari. Zatim smjesu sklonite s vatrom i procijedite te ulijte u staklenu bocu. Pijte sirup ujutro i uvečer.

Osim dobrobiti pri liječenju respiratornih smetnji, guščja mast normalizira san, savršeno ublažava krovični umor i poboljšava raspoloženje, uklanja toksine i radionuklide, jača imunitet, stimulira metaboličke procese i smanjuje starenje.

Nadamo se da će blagotvorne učinke guščje masti, zasebno i u kombinaciji s medom i drugim prirodnim dodacima, prepoznati i farmaceutska industrija, što bi bila još jedna stuba prema dignitetu koji ovi proizvodi itekako zasluzuju. Više recepata za ljekovite pripravke na bazi guščje masti možete naći na mrežnoj stranici: www.prirodnolecenje.com.

ZLATNA KAVA S KURKUMOM I MEDOM

SASTOJCI: 2 šalice zobenog mlijeka ili nezaslađenog bademovog mlijeka, 1 žličica kurkume, 1 žličica meda, 1 štapić cimeta, 3 mahune kardamoma, prstohvat samljevenog đumbira, prstohvat papra
PRIPREMA: Mlijeko uspite u lončić i zagrijte na niskoj temperaturi. Dodajte kurkumu, cimet, kardamom, med i papar te miješajte kontinuirano 3 minute dok se mlijeko ne zagrije, ali ne smije kljucati. Maknite mlijeko s vatrom i izvadite štapić cimenta kojeg možete koristiti nekoliko puta. Procijedite mlijeko. Aparat za pravljenje pjene držite nekoliko sekundi na površini mlijeka kako bi se napravila pjena.

IZVOR: www.zadovoljna.hr

SUPER KAVA S MEDOM I LIMUNOM

SASTOJCI: 1 žlica zrna kave, voda 100 ml, med, 1 limun

PRIPREMA: od navedene količine vode i zrna kave pripremite tursku kavu. Pričekajte da se ohladi pa je filtrirajte. Dodajte med i kriške limuna.

IZVOR: www.hr2.farmlux.biz

inž. Damir Gregurić, portal „Pčelina školica“





Kruno Lažec, dr. vet. med.

Čuvanje meda

Fruktoza upija vodu više od glukoze i saharoze. Pri temperaturi od 20 °C i vlažnosti zraka iznad 60 posto med upija vodu, a ispod te vlažnosti ju otpušta. Ovo je svojstvo važno odmah nakon vrcanja, kad med ostavljamo u velikim posudama dva-tri dana da na površinu isplivaju vosak i ostale nečistoće koje obiremo. Ako je u prostoriji visoka vlažnost zraka, med može upiti preveliku količinu vode i postati nepogodan za duže čuvanje. Pri relativnoj vlažnosti zraka većoj od 80 posto za tri tjedna med može upiti toliko vlage da se količina vode u njemu popne do 29 posto.

Ovogodišnji raspored padalina donio je relativno visoku vlažnost zraka, što je utjecalo na gustoću nektara, ali i na sazrijevanje meda u košnici. To je jedan od razloga zašto se na nekim pčelinjacima vrcao poklopljeni med s dosta vlage (oko 20 posto), što je gornja granica za njegovo čuvanje bez komplikacija. Takav je med bilo potrebno odmah nakon vrcanja i obiranja ili filtriranja nečistoća hermetički zatvoriti i pohraniti u suhoj prostoriji. Ako se to ne učini, postoji opasnost da med zbog svoje higroskopnosti upije vlagu iz okoline. Tako razrijđen vrlo se lako može pokvariti ako su prisutni i ostali nepovoljni čimbenici poput mikroflore i povišene temperature.

VODA U MEDU

Poznato je da je med smjesa različitih kemijskih spojeva, no ipak je najvećim dijelom koncentrirana otopina šećera, i to pretežno glukoze i fruktoze. Sadržava i druge tvari: organske kiseline, enzime i krute čestice. Sadržava oko 76 posto šećera. Od te količine fruktoze je najčešće oko 41 posto, glukoze oko 34 posto, saharoze do četiri posto te malo ostalih. Sadržava i 18-20 posto vode te šest posto ostalih tvari kao što su dekstrini, minerali, proteini i kiseline. Zbog tako složenoga kemijskog sastava, a ponajviše zbog velike količine šećera, med ima svojstvo upijanja, odnosno otpuštanja vode ovisno o količini vlage u zraku. Fruktoza upija vodu više od glukoze i saharoze. Pri temperaturi od 20 °C i vlažnosti zraka iznad 60 posto med upija vodu, a ispod te vlažnosti ju otpušta. Ovo je svojstvo važno odmah nakon vrcanja, kad med ostavljamo u velikim posudama dva-tri dana da na površinu isplivaju vosak i ostale nečistoće koje obiremo. Ako je u prostoriji visoka vlažnost zraka, med može upiti preveliku količinu vode i postati nepogodan za duže čuvanje. Pri relativnoj vlažnosti zraka većoj od 80 posto za tri tjedna med može upiti toliko vlage da se količina vode u njemu popne do 29 posto. Ovo se svojstvo može iskoristiti i za dodatno dozrijevanje meda. Ako za vrijeme vrcanja uočimo da je u okvirima oduzetima iz košnica više nedozrelog meda nego što smo procjenili, možemo ga dodatno „osušiti“. Okvire stavimo u prostoriju u koju možemo upuhivati zrak zagrijan do 38 °C i tako se za jedan dan vlažnost meda može smanjiti za dva-tri posto. Sadržaj vode u medu najlakše određujemo refraktometrom.

DEFEKTI MEDA NASTAJU ZBOG PREVISOKOG SADRŽAJA VLAGE U MEDU,
FOTO: ARHIVA HPS-A



KVARENJE MEDA

Količina vode u medu može se kretati od 14 do 23 posto. Na tržištu je smije biti do 20 posto. Više vode najvjerojatnije će uzrokovati kvarenje meda, odnosno njegovo vrenje. Do vrenja dolazi zbog više čimbenika, a najvažniji su temperatura, vlaga i prisutnost kvasaca. Kvaci se uvijek nalaze u medu, a potječe od nektara i pčela ili doputuju zrakom, bilo još u košnici ili pri rukovanju medom. Pogodna temperatura za razmnožavanje kvasaca i vrenje meda iznosi od 13 do 21 °C. Na temperaturi ispod 10 °C razmnožavanje je otežano ili onemogućeno, ovisno o vrsti kvasaca, pa je vrenje sporije ili izostaje. Na višim temperaturama (do 27 °C) vrenje je moguće, ali je ono burno i uzrokuje vidljivo pjenjenje. Med s 20 posto ili manje vode ima koncentraciju šećera koja uz prirodno prisutne kiseline i vodikov peroksid onemogućava razmnožavanje kvasaca i vrenje meda. Voda razrjeđuje med pa izostaje prirodna obrana od vrenja te se uz pogodnu temperaturu kvaci počinju razmnožavati. Pritom nije potreban kisik, a razgradnjom šećera stvaraju se al-koholi i ugljikov dioksid. Zato se posude u kojima je počelo vrenje mogu izobličiti ili eksplodirati. Uz prisutnost kisika alkoholi oksidiraju u octenu kiselinu pa je med u kojem je vrenje završilo kiseo i nepogodan za prehranu pčela i ljudi.

Uz prethodno opisano vrenje meda mogu se razviti i različite vrste plijesni. Najčešće se razvijaju na rubu posuda s medom, ali i na nepravilno skladištenim

okvirima koje čuvamo za kasnije vrcanje ili za dopunsku dohranu pčela. Takav med može zbog metabolizma pljesni sadržavati različite otrovne tvari koje su štetne za pčele, a neke i za ljudе i životinje. Zato je pljesniv med neupotrebljiv.

KISELOST MEDA

Med prirodno sadržava niz kiselina koje potječe iz nektara i pčelinjih žljezda. Poželjne su jer doprinose punoći okusa. Neke su od kiselina koje su prirodno dospjele u med: oksalna, mravlja, mlijeca, limunska, jabučna, vinska... Kislost meda može se mijenjati ovisno o vrsti bilja od kojeg potječe. Bagremov i kestenov med imaju manje kiselina od drugih. Tamnije vrste medova kiselije su od svjetlijih. Općenito se pH-vrijednost meda kreće od 3,2 do 6,5. Na nju može utjecati i svježina, odnosno duljina čuvanja. Medljikovac ima veću pH-vrijednost od nektarnih medova. Uz poželjne kiseline, u medu se može pronaći i višak octene kiseline, koja je pokazatelj njegova kvarenja.

KRISTALIZACIJA

Kristalizacija je svima dobro poznato svojstvo meda, no ipak ćemo podsjetiti na proces njezina nastajanja. Glavni je uzrok to što je med prezasićena otopina šećera. U takvoj se koncentraciji glukoza spontano taloži u kristalićima. Ako med sadržava više glukoze, brže će se kristalizirati, a kristali će biti finiji. Med s više fruktoze sporije se kristalizira, a kristali su nepravilni i grublji. Većina se medova kristalizira unutar nekoliko mjeseci. Najbrže se kristaliziraju med uljane repice i medljikovac, katkad već i u samom saču. Pri temperaturama iznad 25 °C proces kristalizacije se usporava ili zauzavlja, a na temperaturama iznad 30 °C med se de-kristalizira. Proces je brži što je temperatura viša, ali ne smije prijeći 40 °C jer med tada gubi prirodna svojstva. O tome treba voditi računa kada kristalizirani med želimo vratiti u tekuće stanje. Pri ovom procesu med gubi dio poželjnih svojstava, što znači da je kristaliziran med kvalitetniji od ponovno otopljenoga. Najbrža je kristalizacija na temperaturi od 10-15 °C, a zatim se usporava do 5 °C. Zato je za dulje čuvanje meda dobra temperatura ispod 10 °C. Kristalizaciju potiču i sitni dijelovi voska i propolisa, zrnca peluda te zračni mjeđuhrići jer čine jezgru oko koje počinje proces kristalizacije. Brže se kristalizira med koji sadržava više mineralnih tvari. Filtriranjem meda može se usporiti njegova kristalizacija, ali se tada gubi i dio peluda, propolisa i drugih povoljnih sastojaka. Med se ne smije zagrijavati u mikrovalnim pećnicama jer tada gubi ljekovita svojstva.

ČUVANJE MEDA

Pravilnim čuvanjem meda možemo spriječiti nastanak opisanih promjena i što dulje sačuvati njegova blagotvorna i ljekovita svojstva. U velikim punionicama postoje komore koje zadovoljavaju najpoželjnije uvjete dugotrajnog skladištenja do punjenja u trgovacku pakovinu i otpremu na prodajna mjesta.

Za čuvanje manjih količina meda s našeg pčelinjaka ili za povremenu potrošnju moramo sami pokušati stvoriti što poželjnije uvjete bez skupih uređaja i dodatnog trošenja energije. Prvi i osnovni uvjet jest kvalitetan med koji smo dobili u higijenski primjere-

nim uvjetima i tako spriječili bilo kakvo onečišćenje za vrijeme vrcanja, odnosno na putu od košnice do bačve (staklenke). Ovo uključuje čistu odjeću, obuću, ruke, prostor u kojem radimo te alat i pribor koji dolazi u dodir s okvirima i medom. Materijal od kojeg je izrađena oprema mora biti kemijski neutralan da ne bi ulazio u reakcije s tvarima iz meda. Važno je napomenuti da svi nehrđajući (*inox*) materijali nisu jednako neutralni pa moramo provjeriti koji je broj (npr. *inox* 18/10). Nakon vrcanja med pohranjujemo u higijenski ispravne posude na toplo i suho mjesto da ne upije dodatnu vlagu, a na toplini od 20 °C brže isplivaju vosak i nečistoće za obiranje. Potom čisti med punimo u posude u kojima ćemo ga čuvati ili u staklenke za vlastitu potrošnju i prodaju. Te posude hermetički zatvaramo i čuvamo na suhom mjestu s do 60 posto vlage. Poželjna je temperatura od 8 do 10 °C da bi se usporila kristalizacija, mnogi biokemijski procesi ili moguće vrenje. Za manje količine možemo se poslužiti hladnjakom, a za veće su potrebne posebne komore. Budući da je to često skupo, med čuvamo u većim ili manjim bačvama na suhom, tamnom i što hladnjijem mjestu. Nikad se ne smije nalaziti u istom prostoru s benzinom, naftom i strojevima koji se na njih pokreću. Takoder nisu poželjni ni krumpir, jabuke, kisela zimnica i slični proizvodi koje obično čuvamo u podrumima ili smočnicama.

Krajnji potrošači za čuvanje malih količina meda moraju staklenku uvijek nakon upotrebe pravilno i čvrsto zatvoriti te pohraniti u hladnjak ili smočnicu. Dobro je znati da dulje čuvanje meda u otvorenim i polupunim posudama dovodi do gubitka organoleptičkih svojstava kao što su boja, okus i miris. O tome naročito moraju voditi računa oni koji za medom posežu samo kad su bolesni pa med čudnog izgleda i bez mirisa pripisuju krivotvorenu, zanemarujući loše i predugo čuvanje. Da bismo zaštitali med u staklenici, uvijek ga uzimamo čistim i kemijski neutralnim priborom koji može biti izrađen od plastike, nehrđajućeg čelika ili drva.

UZ MED, ČESTO SMO U PRILICI ČUVATI I OSTALE PČELINJE PROIZVODE

Propolis ima ulogu dezinfekcijskog sredstva u košnici jer sadržava lako ispariva eterična ulja koja imaju izraženo antimikrobno djelovanje. Boje je tamnozelene do smeđecrvene, mirisa brezovih pupoljaka ili borovih iglica, a pri izgaranju se osjeća miris tamjana. Imala je antiseptična, bakteriostatička, anestetička i antitoksična svojstva te aktivira i stimulira specifična protutijela u organizmu. Široka je njegova primjena u proizvodnji

PROPOLIS



PELUD SE ČUVA OSUŠEN I ZAMRZNUT



različitih ljekovitih sredstava. Samostalno dolazi u alkoholnoj i vodenoj otopini ili kao nativni propolis. Najčešći je u alkoholnoj otopini, koju moramo čuvati u čvrsto zatvorenim bočicama na tamnome mjestu.

Pelud u košnici potječe s različitih vrsta biljaka. Zrnca imaju stalnu i karakterističnu veličinu, boju i oblik, čime se služimo za dokazivanje porijekla meda. Sadržava visokovrijedne bjelančevine, slobodne aminokiseline, vitamine, kiseline, enzime i minerale. Kao bjelančevinska hrana u pčelinjoj zajednici služi za izlučivanje matične mlijeci, voska i kod stvaranja masno-bjelančevinastog tkiva zimskih pčela. Zbog svojeg je sastava

podložan kvarenju pa ga nakon sakupljanja moramo osušiti. Sunčeva svjetlost i infracrvene zrake umanjuju njegovu vrijednost pa ga sušimo u hladu ili u sušarama uz pomoć toplog zraka. Nakon postizanja vlage do osam posto zatvaramo ga u zrakonepropusnu ambalažu i čuvamo na tamnome mjestu. Svjež pelud možemo do upotrebe čuvati i u zamrzivaču na -18 °C. Prosušen i mljeven miješa se u med, što ga također čuva. Pritom opet pazimo da je na tamnome mjestu, a ne na policama, kao što često vidimo u prodaji.

Matičnu mlijec proizvode samo mlade pčele radilice (ili zimske pčele) za prehranu ličinki. Sivobijele je boje, a kasnije, kad joj pčele počinju dodavati malo peluda, postaje nešto žuća. Gusta je poput vrhnja, trpka i kiselkasta okusa. Sadržava 68,07 posto vode, 11,15 posto bjelančevina, 8,94 posto ugljikohidrata, 5,61 posto masti, 0,81 posto mineralnih tvari i relativno veliku količinu vitamina, posebice vitamina B-kompleksa. Imala baktericidna svojstva, a najviše se upotrebljava s medom i peludom. Ovakav ju sastav čini vrlo podložnom kvarenju pa se pri njezinoj proizvodnji i čuvanju moramo strogo pridržavati higijenskih pravila. Na tržištu ju možemo naći u izvornom obliku ili liofiliziranu (dehidriranu u vakuumu). Izvorna se mora čuvati u hermetički zatvorenim tamnim posudama na temperaturi od -18 °C (do godine dana), a po odmrzavanju u hladnjaku trebamo ju što prije potrošiti. Liofilizirana se može čuvati više godina, a upotrebljava se u obliku tableta, kapsula ili kao otopina.



pčelar Nikola Pratnemer,
proizvođač selekcioniranih
matica i paketnih rojeva

Pozitivan stav, nemoj biti minus...(dio treći)

Zapričali smo se i prošli mimo Ptuja te smo tako ušli u Austriju bez vinjete. I kako to dragi Bog već rješava, odmah nakon graničnog prijelaza između Slovenije i Austrije cijeli je Autoban upućen desno na golemo ugibalište na rutinski mjesecni pregled vinjeta, koju mi nemamo. Manji sam od makova zrna, skrušen i jadan. Policajac pita na njemačkom, ja odgovaram: „English, please...“ On pogleda registraciju i kaže na čistom bosanskom iz srednje Bosne, oko Doboja: „Morat ćeš da platiš kaznu.“ Ja rekoh da smo zaboravili, a on mi se zemljački „smiluje“ i objasni da je kazna 150 eura, a ako platim odmah, onda je 110 eura.

Utrećem dijelu krećemo na put. Dan prije priedio sam „papire“ potrebne za put. Budući da smo tih dana bili u velikom poslu, veterinarski mi je dokument donio moj prijatelj veterinar. I kad mi ga je kod plota predao, rekao je: „Neka te čuva sveti Benedikt!“ te je stavio ruku na moj medaljon svetog Benedikta koji nosim oko vrata da me spašava od zloće i naopakosti. To je izgovorio s takvim poštovanjem, brigom i dubokim žaljenjem, ali i sa željom za uspjehom. London. Samo se nasmijao, ta ljudeskara od dva metra i sto dvadeset kila. A ja sam pomislio da je dobro što me veterinar podržava.

Osim mene, na put je išla i moja supruga Andrija, nezaobilazan dio mene. Mislim da bih poludio bez njezina smisla za humor, narezaka, sira, špeka, luka, ribica, kruha i Red Bullova, kojih smo uzeli uku-pno deset litara. S nama je išao i moj prijatelj Krešo. Roker, bivši dragovoljac Domovinskog rata ranjen u nogu pred Banjom Lukom, skuliran tip, također istančanog smisla za zafrkanciju te izvrstan poznavatelj povijesti općenito, a nacionalne pogotovo. Mislim si ako je preživio ranjavanje, što je njemu ovo. Tak je i bilo. Prije puta, taman kad je povlačio pojaz kad smo izašli u prvu ulicu, usput je rekao: „Šta ti je Europa, p***in dim!“

NA JEDNOM OD ODMORIŠTA



Uzbuđenje je bilo veliko. Ko zviježđe Orion.

Prema Šentilju smo išli preko Koprivnice, Varaždina i Ptuja. Kad smo došli na granični pregled na slovenskoj granici, službenik me po običaju pitao što vozimo i kamo. Naučen na disciplinu kakvu samo bjelovarski pčelari poznaju u komunikaciji s organizma vlasti – to jest da moraš biti siguran, kratak, sađrajan i jezgrovit – odgovorio sam samo: „Pčele u London.” Na to me on pogledao s izrazom lica koji kao da je govorio hajde, nije mjesto za zafrkanciju, al’ nek ti bude.

Zapričali smo se i prošli mimo Ptuja te smo tako ušli u Austriju bez vinjete. I kako to dragi Bog već rješava, odmah nakon graničnog prijelaza između Slovenije i Austrije cijeli je Autoban upućen desno na golemo ugibalište na rutinski mjesecni pregled vinjeta, koju mi nemamo. Manji sam od makova zrna, skrušen i jadan. Policajac pita na njemačkom, ja odgovaram: „English, please...” On pogleda registraciju i kaže na čistom bosanskom iz srednje Bosne, oko Doboja: „Morat ćeš da platiš kaznu.” Ja rekok da smo zaboravili, a on mi se zemljački „smiluje” i objasni da je kazna 150 eura, a ako platim odmah, onda je 110 eura. Što sam mogao nego od srca zahvaliti austrijskom policajcu iz Bosne te se udaljiti sretan što je kazna toliko malena i što nismo streljani u grabi pored ceste? Svi smo u autu pozelenjeli od muke, potom pobijeljeli, da bi nam se boja i govor uskoro vratili jer smo odmah u blizini Spielfelda obavili prvu jutarnju trgovinu i dobili lov za put. Naime, ondje sam se našao sa starim kupcem iz Beča, koji je kupio dio rojeva. To se sve odvijalo ujutro, negdje oko pola osam, i au-

strijski policajac iz Bosne i bečki kupac. Sjećam se da smo tada pili kavu i gledali kartu Europe i mjerili ju palčevima (širinom palca) te smo izračunali da smo u francuskom Calaisu kasno navečer. I to nas je radovalo.

Vozimo se prema Passauu. Tuneli. Rubovi Alpa. Austrija. Sve su kuće ožbukane, sva dvorišta uredna. Ni u jednom patke na sred dvora da se kupaju u kadi ko kod nas. Oranice po međama obrasle u živice, šumracci u njivama, sve uredno organizirano i dovršeno. Kao da vole svoju zemlju.

Oko podneva smo ušli u Njemačku kod Passaura, i tu me negdje zabolio Zub. Najprije na zagriz gore lijevo, zatim dolje lijevo. Ne znaš koji je. Sjećam se ploče: Berlin – 600 kilometara ravno. No mi skrećemo lijevo, za Regensburg, 200 kilometara. Pih, što ti je to, nije ni 500. Inače, uz Regensburg povezujemo puzzle.

Cijelo vrijeme stajemo, provjeravamo jesu li pčele žive. Jesu, idemo dalje. I tako svaka dva sata.

Malo vozi Krešo, malo ja. Sigurniji sam dok ja vozim. Ipak smo dugački devet metara. Boli me Zub. Uživam, al’ me Zub muči. Stajemo, jedemo i tako smo prošli Regensburg te idemo prema Nürnbergu. Ali ide i vrijeme. Već je popodne. I tako nekako uvijdam da to neće ići i da ćemo morati negdje spavati. Predvečer smo stigli do Frankfurta. Prošli smo ga. Zračna luka velika je kao Bjelovar i Koprivnica kad bi se stisnuli jedan pokraj drugoga. Stakleni neboderi, garaže, podvožnjaci, nadvožnjaci, petlje... Umorni smo te pred Kölnom silazimo s autoceste i tražimo smještaj. Već je noć.

Motel je pristojan, jedva čekamo krevete. I tuš. Pčele su žive. Na recepciji rekoh: „Hello, do you have a room for the three of us?” A dočeka me recepcionarkin njemačko-bosanski govor druge generacije. Mek i nježan bosanski s njemačkim akcentom. Ljepši njemački, ne onaj opaki, kao kad sam davno s tatom pucao iz MG 42, to jest garonje.

Nastavlja se...



NA JEDNOM OD ODMORIŠTA



prof. dr. sc. Nikola Kezić, dr. vet. med.

Selekcija na otpornost na nozemozu u Udrudi uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske

Na temelju znanstvenih saznanja i prakse znamo da je selekcija jedan od glavnih alata kojim možemo postići učestalost poželjnih svojstava, a kao što su proizvodnja meda, mirnoća, rojivost te otpornost na bolesti. U različitim uzgojnim programima uzgojene su pčele otpornije na američku gnjišloču, varoozu, nozemozu, akarozu i slično. Otpornost na bolesti jedno je od svojstava koje roditelji prenose na svoje potomke, stoga je cilj uzgojnog programa Udruge uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske detektirati matice u čijim zajednicama nema ili ima vrlo malo spora Nosema spp.

Onozemozi se u „Hrvatskoj pčeli“ dosta pisalo, što je potpuno opravdano jer je riječ o bolesti koja je u pčelarstvu jedan od čimbenika slabije produktivnosti, a vezana je i uz dio gubitaka pčelinjih zajednica.

Veterinarska struka dala je znatan doprinos razmijevanju utjecaja bolesti izazvane uzročnicima iz skupine *Nosema* na stradavanje pčelinjih zajednica, ali i na utjecaj koji ovi uzročnici imaju na matice. Tlak Gajger i sur. (2007) u svojem radu navode da invadirane matice mogu biti jedan od značajnih razloga njihova nestanka ili njihove tihe izmjene, a s obzirom na to da balegaju u košnici, predstavljaju važan čimbenik u širenju nozemoze unutar pčeljine zajednice. Autori navode da bolesnim pčelinjim maticama atrofiraju jajnici, što rezultira smanjenom nesivošću jaja. U sklopu kontroliranog pokusa autori su pratili utjecaj koji invadiranost sporama *Nosema apis* ima na matice. Devet dana nakon invazije utvrđena je slaba do jaka invazija (+ do +++),



UZORNA OPLODNA STANICA, FOTO: i. B. DVALD

PUNJENJE OPLODNIKA, FOTO: N. KEŽIĆ



a nakon 16 dana jaka do vrlo jaka invazija (+++ do ++++). Tijekom pokusnog razdoblja pčelinje su maticice ugibale između 27. i 30. dana, što upućuje na zaključak da je nozemoza važan čimbenik u intenzivnoj proizvodnji pčelinjih matica te je stoga važno poznavanje njezinih posljedica. Autori upućuju na to da se zbog ukupnih gubitaka u pčelarskoj proizvodnji ovoj bolesti treba posvetiti znatno više pozornosti nego što joj se trenutačno posvećuje.

Nakon dolaska vrste *Nosema ceranae* na europsko područje o sličnostima i razlikama između uzročnika *Nosema apis* i *Nosema ceranae* objavljeni su brojni članci (Martin-Hernandez i sur., 2018). Tlak Gajger i sur. (2010a i 2010b) analizirajući 204 uzorka iz svih dijelova Hrvatske utvrdili su isključivo prisutnost nametnika *Nosema ceranae* u ispitanim uzorcima.

Ako je uzročnik bolesti *Nosema ceranae*, karakteristično je da se bolest jednakomjerno razvija tijekom čitave godine, to jest bez sezonskih razlika, a što je suprotno razvoju bolesti koju uzrokuje zaraženost nametnikom *Nosema apis*, koja se primarno razvija tijekom zime (Higes i sur., 2010). Zbog zaraženosti nametnikom *Nosema ceranae* mogu se zamijetiti mrtve pčele ispred košnice, a zajednica ne pokazuje uobičajene kliničke znakove bolesti (nema izmeta na okvirima ili po košnici). Zajednica zaražena ovim nametnikom postaje sve slabija i sa smanjenim brojem odraslih pčela. Zaražene zajednice imaju spor razvoj te ostaju slabe jer sabiračice

UZORCI PČELA OD UZGAJIVAČA, FOTO: N. KEŽIĆ



umiru mlađe. Istodobno matica nastoji nadomjestiti broj umirućih pčela povećanim nesenjem, što pčelar može primijetiti jer u košnici ima više legla u odnosu na broj pčela.

Na temelju znanstvenih saznanja i prakse znamo da je selekcija jedan od glavnih alata kojim možemo postići učestalost poželjnih svojstava, a kao što su proizvodnja meda, mirnoća, rojivost te **otpornost na bolesti**. U različitim uzgojnim programima uzgojene su pčele otpornije na američku gnijiloču, varoozu, nozemozu, akarozu i slično. Otpornost na bolesti jedno je od svojstava koje roditelji prenose na svoje potomke, stoga je cilj uzgojnog programa Udruge uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske detektirati matice u čijim zajednicama nema ili ima vrlo malo spora *Nosema* spp.

Zbog upozorenja pčelara na česte tihе izmjene matice iz selekcijskog uzgoja, prije desetak se godina počelo s testiranjem dijela matica (uključujući i pratilje), a koje su uzgajivači obavezni slati na ispitivanje u sklopu slijepog testa. Tako je utvrđeno da nešto više od polovice pratilja i mali broj matica imaju prisutne spore nozemoze. Navedene analize za ma-

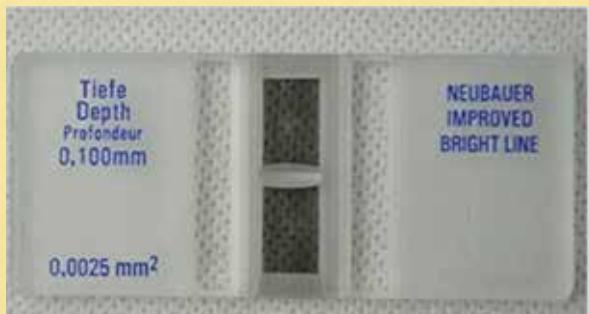
PRIPREMA UZORKA, FOTO: N. KEŽIĆ



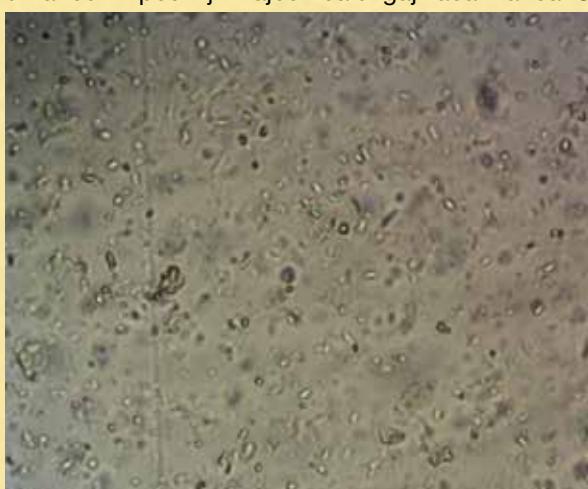
tice koje se testiraju od svakog uzgajivača provodi laboratorij Banke gena Ministarstva poljoprivrede (<https://bag.mps.hr/o-banci-gena/laboratorij/>).

Na temelju prikupljenih podataka i međunarodnih iskustava Hrvatska poljoprivredna agencija pokrenula je 2017. godine testiranje s ciljem odabira uzgojnih zajednica u sljedećoj sezoni. U prvoj godini ovog testiranja analizirana su 1163 uzorka od 35 uzgajivača, dok je sljedeće godine analizirano 1555 uzorka. S povećavanjem broja zajednica koje se uključuju u praćenje raste i vjerojatnost da se za uzgoj detektira dostatan broj zajednica s malim brojem spora ili bez spora *Nosema* spp.

Krajem 2019. i početkom 2020. godine Udruga uzgajivača selekcioniranih matica pčela Hrvatske nastavila je praćenje pojavnosti spora *Nosema* spp. Pregledano je ukupno 3070 uzorka iz umatičenih pčelinjih zajednica uzgajivača matica. S



UZNEUBAUER HEMOCITOMETER SLUŽI ZA BROJANJE SPORA, FOTO: N. KEŽIĆ



VELIKI BROJ SPORA U UZORKU, FOTO: N. KEŽIĆ

39 pčelinjaka iz svih krajeva Hrvatske obrađeno je i do 100 uzoraka po pčelinjaku.

Uzgajivačima matica preporučeno je da zajednice s najmanjim brojem spora ili bez spora upotrijebe za presađivanje, odnosno za trutovske zajednice. Preporučeno je da zajednice s najvećim utvrđenim brojem spora uklone s uzgojnog pčelinjaka kako njihovi trutovi ne bi sudjelovali u sparivanju, ali da ih iskoriste kao testne u sljedećoj sezoni.

Matrice uzgojene u ovoj godini dodaju se u visoko zaražene zajednice, a ponovnim pregledom broja spora krajem godine ili u idućoj sezoni prati se smanjuje li se broj spora po pčeli u tim zajednicama. Ovako svaki uzgajivač prati stupanj otpornosti pčela od novouzgojenih matica na nozemozu. Ne očekuje se brz uspjeh, ali sustavnim uklanjanjem zajednica s većim brojem spora po pčeli s oplodne stanice svaki će uzgajivač doprinijeti povećanju otpornosti uzgojenih matica.

Posebno nas je ohrabrila činjenica da gotovo svi uzgajivači imaju dio zajednica bez spora, ali i dovoljan broj zajednica koje su imale prihvativljivo mali broj spora po pčeli za dostatan broj trutovskih zajednica. U Hrvatskoj postoji genski potencijal koji možemo iskoristiti da bismo promišljenim odabirom povećali broj matica koje imaju svojstvo otpornosti na nozemozu.

Cilj je Uzgojnog programa sive pčele *Apis mellifera carnica* uzgojiti maticе koje nose otpornost na nozemozu, no da se pritom očuvaju i unaprijede i druga važna svojstva (visoka proizvodnost, niska rojnost, smanjena agresivnost, prilagođenost lokalnim pašnjim uvjetima...). Ovime Uzgojni program doprinosi povećanju sigurnosti proizvodnje u pčelarstvu i smanjenju gubitaka pčelinjih zajednica.

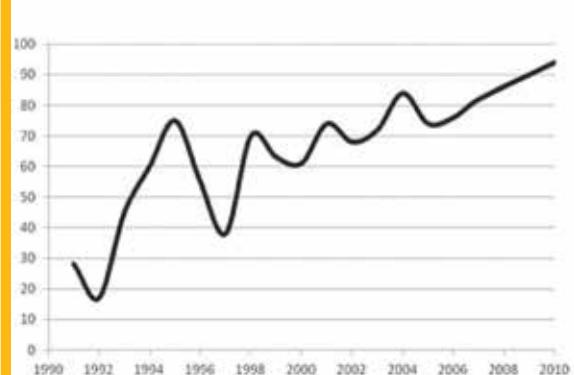
Selekcija utemeljena na znanstvenim spoznajama moćan je alat koji nam je na raspolaganju. To nije instant-metoda jer zahtijeva strpljivost, pedantnost

i predanost, no dokazano omogućuje da se nosimo s izazovima koje moderni uvjeti stavljuju pred održivo pčelarstvo.

Pozivamo pčelare da se uključe u suzbijanje nozemoze biološkim metodama na svojim pčelinjacima.

DANSKA ISKUSTVA

Kako navodi Hatjina i sur. (2014), u Danskoj je nozemoza, potpomognuta dugim i relativno blagim zimama i visokom vlažnošću zbog utjecaja tople Golfske struje, dugo godina nanosila velike gubitke. Devedesetih godina prošlog stoljeća uzgajivači matica u Danskoj uveli su obavezno godišnje testiranje svih uzgojnih zajednica na prisutnost spora *Nosema* spp. Rabeći podatke o zaraženosti nozemozom i izlučivanjem najlošijih zajednica iz uzgoja, danski su uzgajivači u nekoliko godina uspjeli znatno smanjiti broj zajednica u kojima je utvrđena prisutnost spora *Nosema* spp. U počecima su imali manje od 20 posto zajednica bez navedenih spora, no tijekom godina sustavnog praćenja uzgojnih zajednica dostigli su razinu od više od 90 posto zajednica bez prisutnosti spora *Nosema* spp. Danas se u Danskoj nozemoza smatra riješenim problemom čak i s pojmom i širenjem nametnika *Nosema ceranae*.



GRAFIKON 1. POSTOTAK ZDRAVIH ZAJEDNICA U DANSKOJ PORASTAO JE OD POČETKA UZGOJNOG PROGRAMA S 20-40 POSTO NA VIŠE OD 90 POSTO

LITERATURA

- Hatjina, F.; Bieńkowska, M.; Charistos, L.; Chlebo, R.; Costa, C.; Dražić, M. M.; ... i Kopernicky, J. (2014). A review of methods used in some European countries for assessing the quality of honey bee queens through their physical characters and the performance of their colonies. *Journal of Apicultural Research*, 53(3), 337-363.
- Higes, M.; Martin-Hernandez, R.; Meana, A. (2010) *Nosema ceranae* in Europe: an emergent type C nosemosis. *Apidologie*. 41:375-92.
- Martín; Hernández, R.; Bartolomé, C.; Chejanovsky, N.; Le Conte, Y.; Dalmon, A.; Dussaubat, C.; ... i Higes, M. (2018). Nosema ceranae in *Apis mellifera*: a 12 years postdetection perspective. *Environmental microbiology*, 20(4), 1302-1329.
- Tlak Gajger, I.; Matašin, Ž.; Petrinec, Z. (2007) Nozemoza u uzgoju pčelinjih matica. Veterinarska znanost i struka : znanstveno-stručni sastanak : zbornik sažetaka / Cvrtila, Ž.; Konjević, D. (ur.) Zagreb: Veterinarski fakultet, str. 57-58
- Tlak Gajger, I.; Vugrek, O.; Petrinec, Z.; Grilec, D.; Tomljanović, Z. (2010). Detection of *Nosema ceranae* in honey bees from Croatia. *Journal of Apicultural Research*, 49(4), 340-341.
- Tlak Gajger, I.; Vugrek, O.; Grilec, D.; Petrinec, Z. (2010). Prevalence and distribution of *Nosema ceranae* in Croatian honeybee colonies. *Vet Med*, 55(9), 457-62.

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



Europski med i šećer

Jak „šećerni lobi“ nominalno prihvaćajući Europski zeleni plan unaprijed naglašava da su za transiciju prema klimatskoj neutralnosti potrebni financijski instrumenti i znatna državna pomoć. Istočitom i da sektor izravno ili neizravno zapošljava oko 300.000 ljudi. Proizvodnja šećera, prema maloprodajnim cijenama šećera, s druge strane, ima impresivnu tržišnu vrijednost od oko 12 milijardi eura.

Kako se približava kraj kalendarske godine, objavljaju se najrazličitija izvješća, statistike, strategije, programski dokumenti i slično. Tako je i Europska komisija objavila najnovije podatke o tržištu meda. Zanimljivo je te podatke o stanju pčelarskog sektora usporediti sa stajalištem (*position paper*) Europskog udruženja proizvođača šećera (Comité Européen des Fabricants de Sucre – CEFS) o proizvodnji šećera i ugljičnoj neutralnosti.

PROIZVODNJA ŠEĆERA U EUROPI

CEFS, koji okuplja gotovo sve veće europske proizvođače šećera, procjenjuje da se u Europskoj uniji godišnje proizvede oko 18 milijuna tona šećera. Statistički to znači da se u Europskoj uniji, koja ima oko 450 milijuna stanovnika, godišnje proizvede oko 40 kilograma šećera po glavi stanovnika, a toliko se i prema procjenama međunarodne Organizacije za prehranu i poljoprivredu (Food and Agriculture Organization – FAO) konzumira. Slična je potrošnja šećera po glavi stanovnika i u Hrvatskoj. S obzirom na to da sva novija istraživanja pokazuju da prekomjerna konzumacija šećera na razne štetne načine utječe na ljudsko zdravlje, je li uopće potrebno komentirati koliko su to velike količine?



BIJELI ŠEĆER, FOTO: [HTTPS://WWW.TASTEOFHOME.COM](https://www.tasteofhome.com)

ŠEĆERNA REPA, FOTO: [HTTP://PINOVA.HR/](http://PINOVA.HR/)



Proizvodnja šećera energetski je iznimno intenzivna aktivnost te, posljedično, u atmosferu ispušta vrlo velike količine stakleničkih plinova, posebice ugljikova dioksida (CO₂). Klimatolozi bi rekli da šećerna industrija ostavlja vrlo visok *ugljični otisak* (engl. *carbon offset* – ukupna emisija stakleničkih plinova koju izravno ili neizravno uzrokuje neka osoba, proizvod, tvrtka ili događaj).

MED, ŠEĆER I UGLJIČNI OTISAK

Prekomjerna koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi uzrokuje takozvani staklenički učinak, što dovodi do globalnog zagrijavanja i klimatskih promjena. Pčelari dobro znaju koliku štetu klimatske promjene nanose pčelama. No zbog pojave temperaturnih ekstremi, otapanja ledenjaka i podizanja razine mora, širenja pustinja, ugrožavanja sigurne proizvodnje hrane i drugoga, klimatske su promjene prijetnja i samoj egzistenciji Europe i svijeta. Za borbu protiv tih problema Europa je osmisnila i usvojila strategiju nazvanu Europski zeleni plan (*European Green Deal*). Prema toj strategiji nakon 2050. godine (u Europi) neće biti neto emisija stakleničkih plinova, a gospodarski rast neće biti povezan s ireverzibilnom upotrebljom resursa. Odnosno, 2050. godina je ciljana godina za postizanje klimatske neutralnosti.

To podrazumijeva zamjenu proizvodnje energije zasnovane na upotretbi fosilnih goriva obnovljivim izvorima, upotrebu inovativnih „zelenih“ tehnologija te transiciju na cirkularno, samoodrživo gospodarstvo u kojem ključnu ulogu ima bioekonomija. Prema službenoj definiciji Europske unije, *bioekonomija* obuhvaća sve dijelove gospodarstva koji se koriste obnovljivim biološkim izvorima s kopna i

mora (usjevima, šumama, ribama, životinjama i mikroorganizmima) za proizvodnju hrane, materijala i energije. Osim toga, smanjivanje emisija stakleničkih plinova uključuje i mjeru ekonomskog kompenziranja ugljičnog otiska. Riječ je o programima koji omogućavaju da se novčano „nadoknadi“ (kompenzira) emisija ugljikova dioksida u atmosferu koja je rezultat industrijske ili druge ljudske aktivnosti. Takva se atmosferska emisija kvantificira te se potom takvim emisijskim jedinicama trguje u sklopu komercijalnih programa. U Europi je to Europski sustav trgovine emisijskim dozvolama (EU ETS).

Jak „šećerni lobi“ nominalno prihvaćajući Europski zeleni plan unaprijed naglašava da su za tranziciju prema klimatskoj neutralnosti potrebni finansijski instrumenti i znatna državna pomoć. Ističe pritom i da sektor izravno ili neizravno zapošljava oko 300.000 ljudi. Proizvodnja šećera, prema maloprodajnim cijenama šećera, s druge strane, ima impresivnu tržišnu vrijednost od oko 12 milijardi eura.

KOMPENZIRANJE UGLJIČNOG OTISKA

Pčelarstvo kroz opršivanje – i posljedično stimuliranje (pri)rasta biljne mase – efektivno znatno doprinosi uklanjanju ugljikova dioksida iz atmosfere, posebice u sinergiji sa šumarstvom (tzv. apišumarshtvo). Nominalno, to sustav trgovine emisijskim dozvolama ne priznaje jer surova birokratska praksa ni ovog puta nije u suglasju sa stvarnom situacijom. Naime, iznimno stroga pravila i mjere za kompenziranje ugljičnog otiska odnose se isključivo na emisije ugljika. Drugim riječima, ne uzimaju se u obzir šire implikacije na okoliš (i bioološku raznolikost) različitih aktivnosti kojima se smanjuje ispuštanje ugljika. Stoga važeći europski pravilnici na pčelarstvo i šumarstvo gledaju kao i na sve druge aktivnosti koje kroz upotrebu resursa, transport i redovan rad doprinose oslobađanju stakleničkih plinova u atmosferu. Istine radi, sve se češće čuju glasovi nekih zastupnika u Europskom parlamentu da je unutar Europskog sustava trgovanja emisijskim dozvolama potrebno redefinirati položaj šumarstva jer šume, posebice kroz novo pošumljavanje, učinkovito vezuju na sebe atmosferski ugljikov dioksid.

EKONOMSKI DOPRINOS JEDNE PČELINJE ZAJEDNICE U OPRAŠIVANJU U EU
PROCIJENJEN JE NA 1200 EURA, FOTO: M. TRUPKOVIĆ



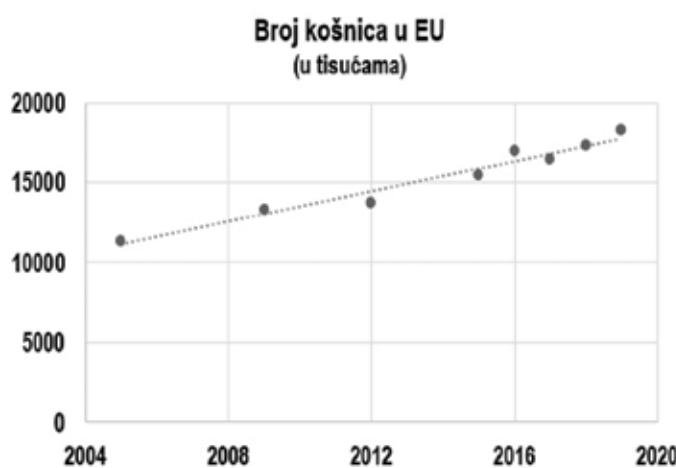
Spomenimo ipak da su neki pčelari sukladno zahtjevima standarda PAS 2060 Carbon Neutrality stekli status ugljične neutralnosti, što znači da im je ugljični otisak jednak nuli. To su ostvarili upotrebom isključivo obnovljive energije, ambalaže koja se može potpuno reciklirati i smanjenjem svih identificiranih emisija ugljika, primjerice onih koje su posljedica transporta ili isporuke gotovih proizvoda. Ostatak su kompenzirali sudjelovanjem u sustavu kompenziranja ugljičnog otiska novčanim doprinosom obnovljivoj energiji.

STANJE PČELARSTVA U EUROPSKOJ UNIJI

Vratimo se sad najnovijim podacima (iz 2019. godine) o pčelarskom sektoru u Europskoj uniji. Prema tim podacima u Europskoj uniji djeluje 612.000 pčelara, koji posjeduju 18,2 milijuna košnica i proizvedu 280.000 tona meda. Taj med na tržištu, uz prosječnu cijenu meda u Europskoj uniji od 5,68 eura po kilogramu, iznosi 1,6 milijardi eura. No tome treba pridodati gospodarsku korist od usluga opršivanja, koju su znanstvenici za područje Europske unije procijenili na oko 22 milijarde eura. Može se procijeniti da ekonomski doprinos jedne pčelinje zajednice vezano uz neizravnu korist, to jest usluge opršivanja i održavanja bioraznolikosti, u Europskoj uniji iznosi oko 1200 eura. Ne iznenađuje stoga što pčelari u mnogim državama dobivaju vrlo velike poticaje za svaku košnicu koji posjeduju.

Ipak, pčelari na europskoj razini nemaju svoj jaki lobi koji bi javnosti, a posebice političarima kao donositeljima odluka, rastumačio golemu pozitivnu ulogu koju pčelarski sektor ima na zdravlje ljudi, sigurnost i stabilnost opskrbe hranom te na zaštitu okoliša. O promjeni pravila koja bi uvažila i honorirala pozitivnu ulogu pčelarstva u sustavu trgovanja emisijskim jedinicama ugljikova dioksida zasad možemo samo sanjati.

Usprkos svemu, u Europskoj je uniji prisutan stalni porast od oko 470.000 košnica godišnje, iako je to daleko od optimalnog jer se još uvijek 40 posto meda koji se konzumira u Europskoj



BIJELI ŠEĆER TREBA ZAMJENITI MEDOM KAO ZASLADIVAČEM,
FOTO: HTTPS/HEALTHYLIVING.NATURELOC.COM



uniji uvozi. A i ta je konzumacija skromna jer iznosi svega oko kilogram meda po stanovniku godišnje.

U Hrvatskoj se, nakon dviju uzastopnih za pčelarstvo vrlo loših zima (2015./2016. i 2016./2017.) broj pčelinjih zajednica u odnosu na 2015. godinu smanjio za oko 35 posto, a broj pčelara za 40 posto. To se naravno odrazilo i na proizvodnju meda te na učinkovitost opršivanja poljoprivrednih kultura.

MED I ZDRAVLJE

Veća konzumacija meda zasigurno bi smanjila preteranu konzumaciju rafiniranog šećera i doprinijela poboljšanju zdravlja, posebice kod djece. Promoviranje veće konzumacije meda i smanjivanje konzumacije šećera u skladu je s doktrinom javnog zdravstva hrvatskog velikana prof. dr. Andrije Štampara, koji je na tim načelima osnovao i Svjetsku zdravstvenu organizaciju (World Health Organization – WHO).

U tom se kontekstu možemo prisjetiti Male knjižice Pčelarskog saveza SR Hrvatske, koji je još davne 1969. godine u suradnji s Crvenim križem objavio brošuru autorice Bojane Milković s porukama:



Mladen Stubljar

Mala knjižnica
Pčelarskog saveza SR Hrvatske
Knjiga 1



MED KOD ZDRAVOG I BOLESNOG ČOVJEKA

- Sladite hranu medom, a ne šećerom!
- U interesu je vašega zdravlja da dnevno jedete med!
- Čuvajte zdravje – jedite med!
- Dajte djeci više meda!

Ukupnu korist od pčelarstva u Europskoj uniji, koja bi trebala uključiti sve izravne i neizravne koristi na opršivanje, okoliš, klimu, proizvodnju hrane, zdravlje (posebice djece i mladih), tek treba procijeniti, ali je očito da daleko nadmašuje dvadesetak milijardi eura.

REPORTAŽA

Stonski pčelari nikad ne odustaju

„M a, čekali smo kišu! Ma samo jednu kišu jer, evo, cijeloga ljeta nije bilo ni kapi koja bi pomogla da se digne vrijesak da moje pčele napokon imaju pašu, skupljaju nektar i da imam meda. Pravoga meda jer za mene nema boljeg meda od ovoga od vrieska, kojega u nas ovdje ima i na Vinu u Stonskom polju, gdje mi je većina košnica, pa i malo dalje, u zaljevu Prapratno, koliko hoćeš”, govori mi Luko Maškarić, malostonska školjkarska legenda, koji se nakon desetljeća bavljenjem kamenicama, mušulama i dagnjama u cijelosti okrenuo pčelama.

Uhodani posao s uzgojem školjaka u Malostonskom zaljevu prepustio je kćeri Mariji i zetu. Zapravo je dugo, još od 60-ih, bio i školjak i pčelar, i išlo je to zajedno jako dobro sve do rata. A onda su četnici sve uništili, a pčele pomrle jer je pčelinjak bio u Zatonu Dolima, naselju koje je bilo okupirano.

No po završetku rata, Luko je već 1995. godine vratio pčele i pčelinjak jer ih je bio zavolio te mu nije bilo teško obići cijelo Dubrovačko primorje, pa ni otici sve do Neretve da bi nabavio mlade nukleuse i matice i ponovno formirao pčelinjak, ali tad u blizini

LUKO MAŠKARIĆ - ŠKOLJKAR I PČELAR, FOTO: M. STUBLJAR



svojega doma u Malome Stonu. I pomalo ga je dizao i uvećavao te je s vremenom opet došao do pedesetak košnica. No i sam Luko priznaje: „Došle su godine, ta evo ih već 84, i mora je bilo dosta nakon šest desetljeća. Raditi sa školjkama naime znači biti na moru od jutra do mraka, zimi se dobro smrzavati, ljeti gorjeti na silnometu suncu. Težak je to posao jer cijelo vrijeme moraš dizati pergole prepune školjaka. Došlo je vrijeme za nešto lakše. A pčelarenje je ipak lakše i jednostavnije, iako, ako si pravi pčelar, moraš prije svega imati veliko srce za pčele, ali i voditi računa o svemu na pčelinjaku, o zdravlju pčela, o hrani, vodi, maticama, pčelama... pa i o njihovim pašama, a u nas se, ovdje u Stonu, po tom pitanju sve promjenjeno. O prirodi govorim, ona se mijenja. Kad trebaš vrijeme, nema ga, a eto ga kad ga ne trebaš. I sve sam ti time kazao. Nekad je paša bila daleko jača, pa i u proljeće, kad je bilo dosta kadulje, ali je na sve strane bilo i stoke na ispaši. Nestala stoka, zarasle livade u drač, kadulja se osušila i nestala te nam tako pčele nemaju kamo. Uza sve to i ta varoa, koje u ta dobra vremena nije bilo. I vidiš, opet je to mnogo posla. Stao sam s košnicama, vrijeme je zapravo da i njihov broj pomalo smanjujem jer mladih zainteresiranih nema. I tako muku mučim s tom varoom, a u vrijeme pokojnog oca nije bilo toga. Dohodio je s bačvama i samo vrcao. Kako i ne bi, ta paše je bilo čudo, bolesti nikakvih, pa ni varoe. I on je s pčelama, ovdje u Malom Stonu, radio sve do 1927., a onda se okrenuo školjkarstvu i kamenicama. Imao je pet-šest radnika i u to vrijeme slao kamenice i u Zagreb i u Beograd. Bio je to pravi posao, kojem smo se evo ovdje, tad još u drvenoj baraci u kojoj

sam se i rodio, svi okrenuli. I u tim najmlađim danima jurcao sam ovuda gore-dolje i završio u moru, pa se zamalo utopio. Izvadili su me u posljednji čas, iscijedili more iz mene i, eto, preživio sam. I sad sam s pčelama opet ovdje u Malome Stonu, rekao bih, zatvorio životni krug. I prošao sam sve. I šta da daje govorim?“ smije se Luko Maškarić dok obilazimo desetak košnica koje su tu na samoj obali prekrasnoga Malostonskog zaljeva, pravoga bisera ovoga dijela južnog Jadrana. Zaljev je to koji je zbog svoga specifičnog oblika i razvedenosti te kvalitete vode koju hrane brojne vrulje idealno mjesto za uzgoj školjaka, prije svega kamenica, a istodobno je i pravi ekološki raj.

Nažalost, nad zaljevom se dižu crni oblaci, ako tako mogu nazvati ideje lokalnih političara iz Dubrovačko-neretvanske županije koji pokušavaju u tom kraškom kraju progurati izgradnju centra za gospodarenje otpadom. Stručnjaci upozoravaju da je to sulud i nedovoran projekt, koji će ugroziti uzgoj kamenica u Malostonskom zaljevu, što bi zasigurno bila prava katastrofa i za proizvođače, koji godišnje proizvedu oko tri tisuće tona školjaka, ali i za sve one koji guštaju u tim delicijama. Naime, krš je propustan, posebice u slučaju potresa, a ovo je područje iznimno trusno. Zasad kamenice još uvijek rastu na pergola-ma koje vise širom zaljeva na drvenim stacioniranim, ali i plutajućim „linijskim“ parkovima, koji katkad baš dobro dođu pčelama koje s jedne strane zaljeva lete na drugu po planiku, još jednu kasnojesensku pašu. Dug je to let, a na povratku, kad pčele otežaju od slatkog tereta koji nose u košnice, za bonace je uvjek dolazio do velikih gubitaka u košnici. Naime, za bonace more „vara“ pčele pa na njemu traže odmor za predah i tako se utepe. Pokušavao je Luko sve kako bi ih spašavao, no nije bilo druge nego veći dio košnica, njih više od četrdeset, prije pet godina prebaciti na novu lokaciju iza solane u Stonu, u Stonsko polje, na dio koji se zove Vino. Ljeti, pa i ove godine, pčele ondje miruju, zapravo se društva obnavljaju da bi dočekala jesen i cvatnju vrijeska, a potom i planike. I to je u Stonu glavna sezona, a potom navale na vrijesak i donose i nose. No i ove je godine vrijeme i opet zakazalo. Evo, i polovica je listopada, a kiše je u Stonu bilo malo, no, kako kazuje Luko, vrijesak ipak cvjeta, ali ne medi jako.

„Pa i danas sam mjerio ima li čega. Ispada oko 30 dekagrama po košnici, no ipak se nadam boljem. A to pak opet ovisi o vremenu, a baš zovu kišu. To bi moglo poboljšati pašu vrijeska, pa da bude dobra kao prošle godine, kada sam meda od vrijeska i planike izvrcao oko 800 kilograma. Više planike, oko 550 kilograma, te oko 250 kilograma vrijeska. No ta je godina bila iznimka jer sam po košnici dizao od 15 do 20 kilograma, a prije toga čak tri godine nisam uhitio gotovo ništa. Ma bilo je pomalo meda, no to je bila prava mizerija. Dizao sam po košnici dva-tri kilograma i ni grama više. A i njima moraš ostaviti za zimu jer ako ne ostaviš, pa šta će jesti, kako će preživjeti!? Tako godinama nije bilo bog zna kakve koristi, no nisam odustajao, sve govorim bit

OVAJ PUT POGAĆE MI JE DONIO PRIJATELJ VESELKO KARABATIĆ



će bolje i tako prolaze godine. Zato se i nadam dobroj godini i držim pčele u dobroj kondiciji cijelog ljeta. Dajem im pogače jer matica neće zalijegati ako nema hrane. Baš mi je danas iz Splita moj susjed Veselko Karabatić donio četiri paketa pogača našeg proizvođača jer nisam bio zadovoljan pogačama koje smo nabavljali u Hercegovini. Naime, ondje privatnici rade što hoće, nema nikakve kontrole, svašta stavljuju u njih pa je bilo i šteta u košnicama. Zato sam se u potpunosti okrenuo našima, tu je ipak kontrola, sve mora biti čisto. I tako kad netko ide u Split, donosi sve što treba. Pa i sada kada počinje paša vrijeska, koja traje do kraja listopada, kada ga i vrcam, a potom sljedećih mjesec dana bit će paša planike. Njoj ne smeta kiša jer su joj cvjetovi poput zvončića okrenuti prema dolje te je tako nektar unutra na sigurnome, za razliku od drače, koju kiša zna silno oprati. Ni vrijesku kiša ne šteti jer se on osuši i potom opet medi. A ti medovi, od vrijeska i planike, za mene su najbolji medovi koji postoje! Zašto? Jer je to iznimno čist monosortni med. To najbolje pokazuje i to što se „zamrznu”, to jest kristaliziraju, a ako se to ne dogodi, to nije čist med. A ovaj naš postane tvrd ko kamen. Ako ga ne istočiš iz bačve na vrijeme, moraš kopati ko da je beton. I ljekoviti su, dobri za ljudsko zdravlje, vrijesak pomaže kod reumatizma, bolesti mokraćnog trakta i bubrega, ali i kod problema s disanjem. I med od planike djeluje na zdravlje, no ako našu proizvodnju usporedimo s ostalim mediteranskim zemljama, u nas se proizvodi malo, kao da je zanemaren. Ma u nas nitko ne voli poljoprivredu, nitko to ne voli raditi. Kad katkad trebam nekoga za pripomoći, čudo božje, nigdje nikog! A platim mu posao, nema ništa zabadava! Zato nam je i polje samo ledina i drača, iako ima i žive vode. A šta ćeš kad su ostali samo stari. Pa i u pčelarstvu, nas je nekoliko starih, a mladih nema ma sve do Korčule. Pa i u našoj pelješkoj udruzi sve su stari kao ja ili kao moj prijatelj Klemo Manenica, koji ima već 77 godina. Njegov je pčelinjak tik do mene, došao je i on na Vino, gore u polje s pčelama, a evo ga sad i u Malom Stonu, došao je po sače. Naime, topili smo vosak, dali ga njima u Split, a oni nama okvire sa saćem. Mi njima grumene voska, oni nama gotovo sače, s tim da platimo još deset kuna po kilogramu. I svi zadovoljni”, kazuje dalje Luko Maškarić. A na njega se nadovezuje i Klemo Manenica: „E, lako je pčelariti kad imate uzora kao što je Luko! Moram vam kazati, s obzirom na njegove godine, on je stvarno čudo, ja mu se divim. On je od mene stariji

sedam godina, a on radi i radi, ma mladić i gotovo! On je tako posložen u životu, radi to cijeli život i ne trpi nerad. I tako ja s njim, ali ja nisam te sorte, on je iznimno vrijedan, a ja se malo razlijenio, a i nisam baš tako pedantan u održavanju pčelinjaka i pčela kao on, pa sam lani imao 300 kilograma meda, što je za mene i previše, ja zadovoljan i prezadovoljan. Uvijek govorim da su pčele mene našle. Naime, kad sam otišao u mirovinu, ispred kuće se objesio roj, a kod mene baš tada u gostima bio prijatelj pčelar. Pita me hoću li da ga skine. A ja odgovaram da se pčelama nisam nikad bavio i da me njih malo i strah. ‘Ma samo donesi kakav paket!’ odgovara mi. Pošli mi tako, on ih je otresao, stavio u taj paket, malo ih poprskao mlijekom – i to je bio moj početak. Otišao sam potom u Neum kupiti košnicu. To mi je bila prva, a danas ih je 35 i ne više od toga jer ih spajam. Više od toga mi je puno posla, meni je to hobi, ja to radim za dušu. I eno ih, dio je kod magistrale radi kadulje. Naime, ondje je kadulja kod Rudina, no s njom imamo malo sreće jer su u nas proljeća ili jako kišovita ili su velike bure. Ni ove godine u proljeće nismo ništa vrcali, ni Luko ni ja. Sve što je bilo ostavili smo pčelama i sad sve nade polažemo u jesensku pašu, u vrijesak i planiku! No uvijek imam na umu ono što sam od vršnih stručnjaka čuo na predavanjima, i to ne jedanput: ‘Vi, Dalmatinci, ako uhitite i vrcate sva ke treće godine, budite zadovoljni!’ I jest tako jer je u nas ponajprije suša koja traje mjesecima, a onda evo jeseni, kad i opet ništa nije sigurno jer bure i kiše znaju biti nemilosrdne. Hoće li ova godina biti dobra poput lanjske, to ćemo tek vidjeti!” zaključuje Klemo Manenica te s Lukom kreće ravno u pčelinjak, tek da malo bace pogled na pokoji okvir i pčele.



LUKO MAŠKARIĆ I KLEMOMANENICA STARI SU PČELARSKI PRIJATELJI



Djetelina zečje noge (*Trifolium arvense* L.)

T*ifolium arvense* je mala, uspravna, zeljasta jednogodišnja ili dvogodišnja biljka koja raste od 10 do 40 centimetara. Listići su joj usko kopljasti, opnasti i suženi, uglavnom sjedinjeni s peteljkama, cjelovita sitno nazubljena ruba. Cvjetovi su grupirani u gust cvat dug dva-tri centimetra i širok od jednog do jednog i pol centimetra. Leptirasti cvjetovi ružičasto su bijele boje, a karakteriziraju ih brojne svilenkasto bijele dlačice koje su mnogo veće od latica. Na prvi pogled možda uopće nećemo shvatiti da je riječ o djetelini jer cvat ove biljke izgleda poput zečje šape ili repa. Dlakavost čaške je važna jer štiti cvijet i ostale dijelove biljke na suhim, suncem ispečenim staništima. Oprasivanje obavljaju pčele ili se provodi autogamijom jer je ova biljka hermafrodiska. Plod je mala mahuna koja sadržava jedno sjeme.

Latinski naziv roda *Trifolium* potječe od grčke riječi *trifolion* („trolisnat”), koja je složenica nastala od riječi *tria* (tri) i *folium* (list). Ime vrste *arvense* znači „poljski”.

Ova se djetelina rabi za liječenje ljudi i životinja. Koherentno stanište ove biljne vrste prostire se do južnog vrha Finske, a povremeno raste i do arktičkoga kruga. Čini se da je biljka iskorištavala ljudske migracije u Finsku u ranoj povijesti.

Kod nas raste na području cijele Hrvatske, i to na suhim livadama, stjenovitim izdancima i kamenim podlogama, uz luke, obale i ceste, a na plodnim staništima stvara velike populacije i cvjeta vrlo obilno. *Trifolium arvense* cvate od proljeća do jeseni i smantra se vrlo dobrom medonosno-peludnom biljkom.



Ekološka akcija „Posadi jelu, spasi pčelu”

U subotu 31. listopada 2020. godine na području Općine Fužine u Gorskom kotaru održana je ekološka radna akcija pod nazivom „Posadi jelu, spasi pčelu”. Akciju su organizirali pčelari Općine Fužine, Udruga pčelara „Medun” iz Delnice te Savez pčelarskih udruga Primorsko-goranske županije „Apiliburnija”, dok je logističku potporu pružila Uprava Hrvatskih šuma – Podružnica Delnice, a sponzorstvo Općina Fužine. Cilj je ove akcije bilo pošumljavanje gospodarske jedinice Brloško – Šambukovac, površine koja je prije četrdeset godina bila zasađena smrekom, ali su ju elementarne nepogode i potkornjak prije nekoliko godina uništili. Sadnice jеле stare pet godina bile su visoke 40-ak centimetara, a da bi narasle do konačnih 40 metara, trebat će im stotinjak godina. Sadnja 2000 stabala jеле ujedno je i temelj za proizvodnju visokokvalitetnih pčelinjih proizvoda: meduna i propolis-a.

Medun potječe od medne rose, koja je pak produkt metabolizma lisnih uši karakterističnih za goranski kraj. Stoga je medun jedan od najautentičnijih proizvoda Gorskoga kotara. Medun je med iz porodice medljike, proizvod biljaka koje proizvode floemski sok, do kojeg pčele ne mogu doći pa su posrednici uši na jeli i smreki. Medun je iznimno ljekovit jer sadržava niz nutrijenata itekako važnih za ljudski organizam, a riječ je o antioksidansima, aminokiselinama i mineralnim tvarima, posebice željezu i folnoj kiselinji. Zato se medun preporučuje u potpornoj terapiji



MEDUN JE IZDAŠNA PAŠA NA CRNOGORICI, FOTO: A. VUCIĆ

AKCIJA POŠUMLJAVANJA, FOTO: A. VUCIĆ



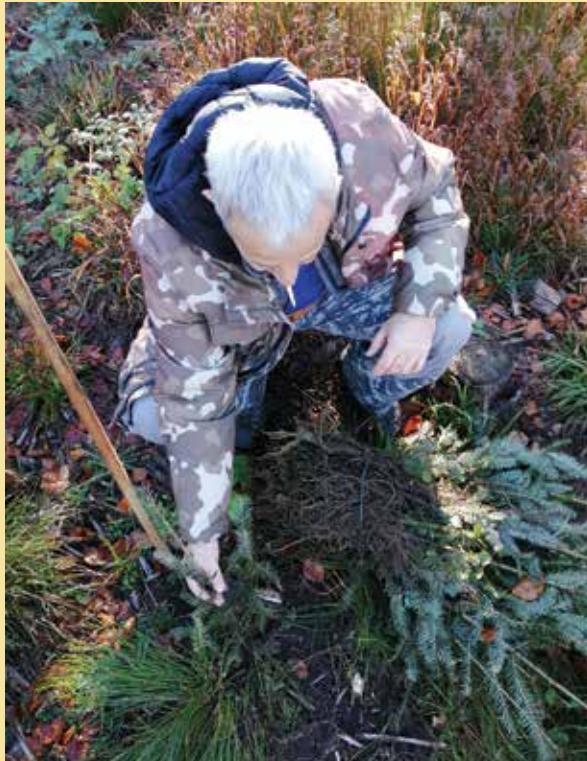
za jačanje srca i krvоžilnog sustava, u regeneraciji sluznice dišnih organa te pri oporavku iscrpljenoga, oslabljenog организма, odnosno kod liječenja anemije, a najnovija istraživanja pokazuju da ima i izraženja antibakterijska i antivirusna svojstva u odnosu na neke druge vrste medova. Zbog toga ne treba čuditi što je njegova cijena na domaćem tržištu između 80 i 120 kuna po kilogramu, a na inozemnom tržištu dostiže i dvostruko više iznose. Profesionalni pčelar Damir Zanoškar, ujedno i jedan od inicijatora akcije „Posadi jelu, spasi pčelu”, u intervjuu za novine naglasio je sljedeće: „Za nas pčelare medun ima iznimnu važnost jer je vezan uz kasnije pčelinje paše, tijekom srpnja i kolovoza, kada drugih izvora u prirodi nema.”

Akcija „Posadi jelu, spasi pčelu” nastavak je nedavno održanoga Medun-festa, prve manifestacije pčelara primorsko-goranske regije s ciljem promocije meduna i ostalih medova Gorskoga kotara te revita-



KAPLJICE MEDENE ROSE, FOTO: A. VUCIĆ

SADILE SU SE SADNICE JELE STARE 5 GODINA, FOTO: A. VUĆIĆ



lizacije proizvodnje autohtonih proizvoda Gorskoga kotara, a koja se održava pod pokroviteljstvom Općine Fužine, Primorsko-goranske županije i Turističke zajednice Fužine. Akciji pošumljavanja odazvalo se tridesetak primorsko-goranskih pčelara, šumara i drugih ekološki svjesnih Gorana koji vole prirodu i žele joj pomoći. Strogo poštujući propisane epidemiološke mjere, uz dovoljan i prostorni i vremenski razmak između sudionika, goranski su pčelari našli vremena i za malo edukacije, pa su sudionicima akcije govorili o povezanosti šuma i pčela, s posebnim naglaskom na važnost i potencijal meduna, propolis-a i meda za osnaživanje imuniteta, što je itekako aktualna tema u trenucima pandemije koronavirusa.

2020. godina i 13. Dani meda „Pčelari Gradu Bjelovaru”

Za 2020. godinu s pravom možemo reći da je vrlo čudna i prilično neuobičajena, a obilježit će ju i situacije na pčelinjacima koje ni pčelari s 50 godina pčelarskog staža ne pamte. Pamtimos godine kad su izostale glavne paše. Pamtimos i godine kad je invadiranost pčelinjih zajednica varoom bila tolika da su košnice ostajale bez pčela tijekom jesenskih mjeseci. A po mnogo čemo čemu pamtit i 2020. godinu.

Uz iskrene čestitke organizatorima i sudionicima akcije na odlično osmišljenom i hvalevrijednom projektu, na kraju bih podsjetio čitatelje na stihove s ploče na ulazu u Park-prirode „Golubinjak”, nedaleko od Fužina.

MOLITVA PRIRODE

*Čovječe, kad poželiš sa mnom
gospodariti ili se od mene odvojiti,
znaj da je sve životnim sokom
kao krvlju izmiješano.*

*U tom osjećaju strahopoštovanja
prema meni, shvatit ćeš da su
ljudi, zemlja, šuma, voda, zrak,
travke i leptiri jedna obitelj.*

Budimo dio te obitelji i poštujmo prirodu jer ona može bez nas, no možemo li mi bez nje?

TEKST: Damir Gregurić, portal „Pčelina školica“
FOTO: www.tz-fuzine.hr



Nama je počela vrlo uobičajeno. Održali smo tradicionalnu edukaciju za pčelare Bjelovarsko-bilogorske županije „Dobra pčelarska praksa – izazovi modernog pčelarenja“. Održan je potom i Međunarodni pčelarski sajam u Bjelovaru (u sajamskom prostoru u Gudovcu), no nakon toga se sve počelo mijenjati.

Odjednom nam je najvećom brigom postalo kako otići do pčelinjaka radi pregleda i prihrane pčelinjih zajednica jer je na snagu nastupila zabrana kretanja. Stožeri civilne zaštite Grada Bjelovara (na čelu s



PČELAR ZORAN MILOVAC



dogradonačelnicom gospodom Valnom Bastijančić Erjavec i Bjelovarsko-bilogorske županije (na čelu s dožupanom gospodinom Nevenom Alićem) odmah su priskočili u pomoć te su pčelari vrlo brzo dobili tražene propusnice. Ne mogu ne spomenuti i velik angažman predsjednika i ostalih djelatnika Hrvatskoga pčelarskog saveza, koji su tražili rješenje od Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja. Ove i slične situacije samo nam potvrđuju spoznaju da samo udruženi i dobro organizirani možemo izazove koji su pred nama rješavati brže i kvalitetnije u korist svih hrvatskih pčelara.

Tek što smo riješili problem s propusnicama, došao nam je mraz. Mnogi su vjerovali, ili su sami sebi svjesno lagali, da ipak neće znatno utjecati na lučenje nektara. No utjecao je i više nego što se moglo zamisliti. Ulijana repica na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije posljednjih godina, već gotovo u pravilu, daje vrlo mršave prinose. Tako je bilo i ove godine. Bagrem je nešto dao u istočnom i južnom dijelu županije, ali ga u središnjem i zapadnom dijelu nije bilo ni za pčele. S lipom, amorfom i livadnom pašom uslijedila je gotovo jednaka priča, uz tek rijetke izuzetke. Iskusni su pčelari odmah uvidjeli da će uz svu količinu meda u košnicama biti potrebna i prihrana da bi zalihe za zimu bile dostatne. Priroda se uvijek pobrinula da barem jedna paša bude koliko-toliko dobra da bi pčele bez pčelarove pomoći mogle preživjeti. U 2020. godini gotovo da ni jedna biljka nije uobičajeno lučila nektar. Pčele su bile nekako bezvoljne, depresivne. Niti su pokazivale uobičajenu želju za skupljanjem nektara niti su se borile protiv osa koje su ih svakodnevno pljačkale. Vladala je potpuna letargija. Što se to događa s pčelama, biljkama, drvećem i cijelom prirodom? Mnogi si pčelari postavljaju isto pitanje. Bilo bi vrlo korisno kad bi nam znanstvena zajednica ponudila odgovor.

Došla nam je i jesen, vrijeme kad su u pravilu održani svi pčelarski poslovi i kad pčele i pčelinjake ostavljamo da u miru i s dovoljno hrane dočekaju buđenje proljeća. U pravilu je tako, no slušajući pčelare uviđam da je kod mnogih problem nedostatak hrane u pčelinjim zajednicama. Pogače se spominju kao da je veljača. Dosta si pčelinjih zajednica nije osiguralo dovoljne količine hrane za kvalitetno zimovanje.

Možemo li krivnju svaliti samo na pčelare ili su posrjedi i drugi čimbenici? Ljeto je bilo vrlo škrt. Grabež je bila mnogo izraženija nego inače. Već spomenute ose i na nižim temperaturama ulaze u košnice. Sve su to čimbenici koji doprinose pojačanoj prisutnosti pčelinjih bolesti.

Nedaća za nedaćom, ali pčelari se ne daju. Najuporniji ne odustaju. Ljubav prema pčelama je jača. Unatoč ovom prilično zahtjevnom vremenu, pčelari Pčelarske udruge „Bilogora“ iz Bjelovara, uz pokroviteljstvo Grada Bjelovara, po trinaesti su put organizirali Dane meda „Pčelari Gradu Bjelovaru“.

Dane meda organiziramo povodom Dana Grada Bjelovara i Dana bjelovarskih branitelja, a ove su godine održani 26. i 27. rujna na središnjem gradskom trgu.

Ove godine, iz svima nam poznatih razloga, nismo mogli u potpunosti ispuniti misiju ove manifestacije, a to je educirati djecu. Svake su godine edukacijom obuhvaćeni treći razredi svih četiriju bjelovarskih osnovnih škola s ciljem upoznavanja učenika s korišću konzumacije meda, s važnošću meda za ljudsko zdravlje te s važnošću pčela kao kukaca opršivača bez kojih je ugrožen sam opstanak ljudi.

Ostvarili smo ono što smo jedino mogli, ponudili smo građanima i gostima Bjelovara vrhunski med i ostale pčelinje proizvode.

Svake smo godine nastojali učiniti korak više i dodati nove sadržaje ovoj manifestaciji. Imali smo planove i dogovore, ali čemo s njihovom realizacijom morati pričekati do sljedeće godine.

Nadam se da se sve loše što se trebalo dogoditi već dogodilo u ovoj godini te da će nam sljedeća donijeti mnogo razloga za veselje, smijeh i zadovoljstvo.

Medno!

Davor Taritaš,
tajnik Pčelarske udruge „Bilogora“ iz Bjelovara i
član Upravnog odbora Hrvatskoga pčelarskog saveza iz Bjelovarsko-bilogorske županije



PČELARKA SANJA NOVOTNI

Sudjelovanje pčelara Pčelarske udruge „Čmalico” iz Bednje na 12. Međunarodnom ocjenjivanju meda u Vukovaru

Pčelarska udruga „Čmalico” iz Bednje organizirala je za svoje članove sudjelovanje na 12. Međunarodnom ocjenjivanju meda u Vukovaru. Ocjenjivanju je pristupilo osam članova udruge s 13 vrsta medova te su ostvarili zapažene rezultate.

Tako su osvojili četiri zlatna, pet srebrnih te četiri brončana odličja, a posebno je priznanje osvojio kestenov med koji je proglašen šampionom izložbe u kategoriji kestenovih medova.

Zlatno su odlikovanje osvojili:

- Milan Vukovski iz Bednje za kestenov med, koji je ujedno i šampion izložbe u kategoriji kestenovih medova
- Krunoslav Čiček iz Ivanca za cvjetni med
- Zvonko Flegar iz Bednje za cvjetni med
- Darko Bušnja iz Bednje za cvjetni med.
- Srebrno su odlikovanje osvojili:
- Krunoslav Čiček iz Ivanca za kestenov med
- Zvonko Flegar iz Bednje za šumski med
- Željko Kralj iz Bednje za medljikovac
- Kristijan Kolarić iz Ivanca za med jesenske liva-de i kestenov med.
- Brončano su odlikovanje osvojili:
- Marjan Vusić iz Ivanca za kestenov med i medljikovac
- Ivan Mavrek iz Lepoglave za bagremov med
- Darko Bušnja iz Bednje za šumski med.

S obzirom na to da je ova godina bila jako teška i zahtjevna za pčelare s ovog područja, rezultati postignuti na ovako renomiranim natjecanjima dovoljno govore o znanju i vještini naših pčelara te o kvaliteti njihovih proizvoda. Dodatnu notu zadovoljstva i ponosa nosi činjenica da su rezultati osvojeni upravo

u Vukovaru, gradu u čijoj su obrani sudjelovali neki od nagrađenih pčelara naše udruge, koja u svojim redovima okuplja velik broj hrvatskih branitelja.

Osim nagrađenih pčelara, sigurni smo da među našim članovima ima još onih koji proizvode ovakve vrhunske medove, samo još nisu odlučili poslati svoje medove na ocjenjivanje.

Ovakvi rezultati potiču i dodatno motiviraju pčelare na danji rad i ulaganje dodatnog truda u proizvodnju. No s obzirom na to da ni naše podneblje nije pošteđeno globalnih klimatskih poremećaja, to iz godine u godinu postaje sve teže i zahtjevnije. Treba stoga napomenuti da je zbog takvih klimatskih uvjeta bagremova paša, koja u našim krajevima predstavlja glavnu medonosnu pašu, već tri godine zaredom bila iznimno skromna, dok je na nekim mikrolokacijama nije ni bilo. Umjesto da u to vrijeme pčelari ostvare prihod od sakupljenog meda, prisiljeni su dodatno investirati u šećernu prihranu da bi pčelinje zajednice održali na životu.

Čovjek je davno shvatio da pčelarstvo nije samo proizvodnja meda jer pčele imaju mnogo važniju ulogu u održivosti života na planetu. Tako pčele kao prirodni opršivači sudjeluju u proizvodnji svakog trećeg ljudskog zalogaja, a ugroženje su nego ikad dosad.

Osim na nepredvidivu klimu, koja na život pčela i čovjeka utječe kasnim mrazovima, poplavama, vjetrovima i sušama, pčelari u posljednje vrijeme veliku pozornost moraju obraćati i na zdravstveno stanje svojih pčela jer su se pojavile neke nove bolesti koje donedavno nisu bile prisutne na našem području, a iznimno su stručno i financijski zahtjevne za dijagnosticiranje i liječenje. Osim svega toga dodatna opasnost za pčelinje zajednice leži i u nekontroliranoj upotrebi pesticida, koja izaziva velike gubitke.



I ovom prilikom zahvaljujemo načelniku Općine Bednje Damiru Poljaku jer pomaže našoj udruzi u njenim radu. Bez podrške lokalne uprave ne bi tako uspješno funkcionala i postizala ovako zapažene rezultate. To je u svojem obraćanju prilikom podjele priznanja istaknuo i sam načelnik pa je pohvalio rad udruge i pčelara te ujedno obećao i daljnju podršku te pomoći potrebnu za kvalitetan rad udruge.

S obzirom na to da udruga okuplja članove iz dvaju gradova i triju općina s područja nekadašnje Općine Ivanec, zahvaljujemo svim ostalim gradonačelnicima i načelnicima koji se također uključuju u rad naše

udruge te svojim činjenjem pomažu pčelarima koji žive i pčelare na njihovu području.

Budući da su članovi postignutim rezultatima i priznanjima dokazali svoju vrijednost i vrijednost svojih pčelinjih zajednica, nadamo se da ćemo i dalje imati razumijevanje i podršku u rješavanju naših problema. Također potičemo naše poljoprivrednike da se prilikom upotrebe pesticida ponašaju odgovorno te da ne rabe nedopuštena sredstva, odnosno da ne tretiraju svoje nasade u cvatnji i u dijelu dana kad su pčele na paši. Naše pčele i mi bit ćemo vam iskreno zahvalni.

Pčelarska udruga „Čmalico”, Bednja

Ipak održani Dani meda u Popovači

Devetu godinu zaredom Udruga pčelara „Lipa” iz Popovače, u suradnji s gradskom turističkom zajednicom i Gradom Popovačom, organizirala je manifestaciju Dani meda u Popovači. Ove je godine zbog propisanih epidemioloških mjera organizacija podrazumijevala nešto skromniji program.

Program 9. Dana meda počeo je i prije središnjega dijela manifestacije, i to 20. listopada na izložbeno-prodajnim štandovima meda i medenih proizvoda u središtu Popovače i Velike Ludine. Subotnji program obuhvatio je stručno predavanje Igora Petrovića pod nazivom „Analize pčelarske godine 2020.” Nakon ovog predavanja gospodin Dražen Kocet, član Upravnog odbora Hrvatskoga pčelarskog saveza za Sisačko-moslavačku županiju, informirao je prisutne pčelare o aktivnostima u HPS-u.

Ovom su prilikom podijeljene diplome i proglašeni rezultati 9. Senzorskog ocjenjivanja meda za 2020. godinu, a nagrađenima je čestitke uputio i gradonačelnik Josip Mišković, koji je tom prigodom istaknuo i da je u planu kupnja nekretnine koja bi se na upotrebu dala članovima naše udruge, odnosno koja bi postala takozvana kuća meda, u kojoj bi se na jednom mjestu mogli obuhvatiti proizvodi svih pčelara naše udruge.

Brončane diplome osvojili su: za bagremov med Ivan Vinceković; za cvjetni med Nenad Lidmila, Mari Mihaljević i Marijo Milek; za kestenov med Siniša Perko; za lipov med Hrvoje Havlena i OPG Tadić.



Srebrne diplome osvojili su: Edo Hojnik za kestenov med, Tomislav Hajek za lipov med, Robert Starčević za cvjetni med te Nada Šerbecki za med od amorfne. Zlatne su diplome osvojili: za lipov med Marijan Hajek i Marijo Pomahač, a za kestenov med Miljenko Vejin i Dražen Kocet, koji je svoju zlatnu diplomu osvojio s maksimalnih 20 bodova te je ujedno njezin med proglašen i šampionom 9. Dana meda u Popovači.

Analiza uzoraka meda provedena je u Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Drago Plaščar,
predsjednik Udruge pčelara „Lipa”, Popovača

Održano 15. Međužupanijsko ocjenjivanje meda

U kolovozu ove godine odlukom Upravnog odbora Udruge pčelara „Zrinski“ iz Slavonskog Broda raspisani je javni natječaj za sudjelovanje na 15. Međužupanijskom ocjenjivanju meda. Natječaj je objavljen na mrežnoj stranici: up-zrinski.hr i u „Hrvatskoj pčeli“ br. 10/2020.

Na ocjenjivanje je pristiglo ukupno 109 uzoraka meda, i to iz svih područja Hrvatske te iz Bosne i Hercegovine. Po vrstama su pristigli sljedeći uzorci: 37 uzoraka cvjetnog i livadnog meda, 23 uzorka bagremova meda, 16 kestenova meda, 11 lipova meda, 6 uzoraka suncokretova meda i 16 uzoraka ostalih vrsta (meda od uljane repice, amorfne, vriješke, kadulje te medljikovca).

Mjerenje vlage provedeno je u svim uzorcima 14. studenoga 2020. godine od 17 do 19 sati u prostorijama Doma „Zrinski Frankopan“ u Slavonskom Brodu. Dana 15. studenoga od 10 do 12,30 u istom su prostoru dva ocjenjivačka suda, sastavljena od poznatih pčelara iz Vinkovaca i Slavonskog Broda koji imaju razvijene sposobnosti i iskustvo u ocjenjivanju meda, provela senzorsko ocjenjivanje pristiglih uzoraka (s obzirom na boju, okus, miris i čistoću). Svi su se sudionici ocjenjivanja pridržavali propisanih epidemioloških mjera zbog pandemije bolesti COVID-19.

Ocenjivanje je pokazalo da su svi pristigli medovi odlične kvalitete. Male su razlike odlučivale pobednike.



IZ EPIDEMIOLOŠKIH RAZLOGA NAGRADA SU POSLANE POŠTOM



Rezultati 15. Međužupanijskog ocjenjivanja meda

1. Najbolje ocijenjen med i šampion skupine „cvjetni i livadni med“ jest uzorak br. 96 (OPG Nikole Agelića iz Vrbanje).
2. Šampion skupine „bagremov med“ jest uzorak br. 24 (Pčelarstvo Knežević iz Šiškovaca).
3. Šampion skupine „kestenov med“ jest uzorak br. 23 (Pčelarstvo Knežević iz Šiškovaca).
4. Šampion skupine „lipov med“ jest uzorak br. 22 (Pčelarstvo Knežević iz Šiškovaca).
5. Šampion skupine „suncokretov med“ jest uzorak br. 79 (Miroslav Idžočić iz Zagreba).
6. Šampion skupine „ostale vrste“ (za med od uljane repice) jest uzorak br. 40 (Pčelarstvo Gordane Perković iz Slavonskog Broda).

Kao što je poznato, proteklih smo godina rezultate ocjenjivanja meda proglašavali na Katarinskom sajmu u Slavonskom Brodu, no kako se on ove godine neće održati zbog pandemije bolesti COVID-19, rezultate smo proglašili objavom na našoj mrežnoj stranici: up-zrinski.hr

Pobjednik prima posebno priznanje za najbolje ocijenjen med. Ove je godine podijeljeno pet medalja šampionima skupina, 55 diploma zlatnog obilježja, 50 srebrnog te 4 brončanog obilježja.

Tablica s rezultatima dostupna je na mrežnoj stranici: up-zrinski.hr. Priznanja, medalje i diplome bit će dostavljeni poštom. Cjelokupnu realizaciju ocjenjivanja provelo je povjerenstvo Udruge pčelara „Zrinski“ iz Slavonskog Broda.

Najboljima upućujemo čestitke, a ostalima želimo još bolje rezultate u sljedećoj pčelarskoj godini.

Ivan Živić



RAD OCJENJIVAČKOG SUDA



ARMANDO PETEANI (1933. – 2020.)

Dana 30. rujna 2020. godine primili smo tužnu vijest da nas je napustio još jedan pčelarski veteran, ovoga puta Armando Peteani iz Vozilića kod Labina.

Armando se pčelarstvom počeo baviti daleke 1946., s nepunih trinaest godina, pomažući pokojnomu Franji Jursiću iz Kožljaka, koji je bio pčelario košnicama baračevkama. I Armando je pčelario ovim tipom košnica sve do 1964. godine, kada je prešao na AŽ košnice, kojima je ostao vjeran do kraja života, no ipak je u vijek ponavljao da je baračevka bila njegov prvi izbor.

Godine 2019. na 4. Danima meda Labinštine „Ripenda 2019.” kao najstariji pčelar ovoga kraja bio je nagrađen posebnim priznanjem. Ljubav prema pčelama prenio je na svojega sina Klaudija, a prema onome što sam primijetio kada sam posljednji put bio gost obitelji Peteani, unuk Valentino zasigurno će jednoga dana nastaviti obiteljsku pčelarsku tradiciju. Tom je zgodom Armando pričao o svojim počecima u pčelarstvu, kada je ta struka bila manje zahtjevna jer nije bilo toliko pčelinjih bolesti kao danas i jer je bilo daleko manje trovanja pčela pesticidima, a s druge je strane na Labinštini, posebice u Čepić Polju, gdje je pčelario, bilo u izobilju paše za pčele pa nije ni bilo razloga da ih ikamo seli.

Armando i njegova obitelj redovito su osvajali nagrade na ocjenjivanjima kvalitete meda širom Hrvatske. Zidove kušaonice, u kojoj sam bio u svibnju ove godine, krasile su, a krasit će i dalje, mnogobrojne medalje i plakete te priznanja za kvalitetu meda, prije svih za najcjenjeniju vrstu meda na svijetu: med od kadulje, odnosno kuša, kako stanovnici Labinštine zovu ovu ljekovitu medonosnu biljku.

Armando se redovno uključivao i u sve humanitarne akcije koje bi organizirala Pčelarska udruga iz Labina u vijek bi svoj med donirao potrebitima na Labinštini. U kolovozu ove godine Armando i njegova obitelj učinili su još jednu gestu koja dokazuje da pčelari imaju veliko srce: nakon velikoga pomora pčela u Međimurju upravo su oni donirali dvije košnice s pčelinjim zajednicama Zlatku Vrtariću iz Sivice, jednomu od najoštećenijih pčelara. Posljednji ispraćaj dragoga nam pokojnika održan je u petak 2. listopada 2020. godine u krugu obitelji i prijatelja.

U ime kolega pčelara iz Istre, Damir Gregurić



OGLASI

Prodajem med u bačvama – cvjetni, livada, kesten.
GSM. 098/607-068

Prodajem kamion Zastava AD 650 korišten za pčelarske potrebe, 1981., s vrcaonom (cerada). Cijena po dogovoru. Krapinsko-zagorska županija.
GSM. 098/165-6063

Na proljeće prodajem pčelinje zajednice na LR okvirima. Istra.
GSM. 091/5284-612

Početkom proljeća prodajem veći broj pčelinjih zajednica na LR okvirima ili kompletno s košnicom. Blizina Zagreba.
GSM. 091/34-84-221

Prodajem registriranu pčelarsku prikolicu s platformom za 15 košnica i električnu viševretenu (6) bušilicu za okvire (LR, FR, AŽ).

GSM. 091/227-9304
E-mail: robert23007@gmail.com

Pedeset godina pčelarskog iskustva – podučavam na temu: dvomatičnog pčelarenja; praktičan pregled radova kroz cijelu godinu; super jake zajednice do glavne proljetne paše; nema rojenja (riješeno 98%); svake godine mlade matice; 40 % više meda; deset i više okvira izgrađenog saća po zajednici; formiranje dvomatičnih zajednica uz istovremeno povećanje broja zajednica... Dalmacija.

GSM. 091/792-1363



AUTOR: VJEKO HUDOLIN	ŽENA KOJA CUVA OVCE	BILJKU PRIJENETI, POSADITI NADRUGO MJESTO	GRONJI DIO STO- PALA	NAOŠTREN	NASELJE U BLIZINI ZUPANJE	MUŠKO IME, TITO, TITUŠ	ŽENSKO IME	MLADO OD KOZE
OPROST								
BILJNA ZAJED- NICA ŽUTICE I VRJESA								
ONAJ KOJI ČESTITA								
HP 60	RIJEKA U RUSIJI	TALIJAN- SKO MUSKO IME	SKRAĆENI OBLIK IMENA EMILIA	OSVJEŽA- VAJUĆE PIĆE	KEMIJSKI ELEMENT (At) SREDINA RANE			POČETAK MEDA PČELINJI PROIZ- VOD
KOŠNICA IZRA- ĐENA PLETE- NJEM						OTOČIĆ KOD IZA ANTUN NALIS		GLAS, VIJEST (REG.)
ŽENSKO IME						NOGOME- TAŠ KRA- SNODAR PJEVAČKI ZBOR		
PRVI SIN ADAMA I EVE					KEMIJSKI ELEMENT (Zn) NATRIJ			PEPE- LJAST POČETAK DOJENJA
OSOBNA ZAMJEN- ICA		PRKOS SLOVO S KVACI- COM				SOBA GRAM		
STAB- LO NA KOJEM RASTE VOCE					JEDNO- STAVNI KAZA- LIŠNI KOMAD			

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 225,00 kuna, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Preplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 270,00 kuna, a za inozemstvo 39,00 EURA. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna. Casopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 500 primjeraka. Preplata 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



Med hrvatskih pčelinjaka



MED
HRVATSKOG
PODRIJETLA
U NACIONALNOJ
STAKLENICI

COVID-19

Bolest uzrokovana virusom SARS-CoV-2
Disease caused by SARS-CoV-2 Virus

Zaštita:

- Redovito perite ruke sapunom i vodom ILI koristite dezinficijens na bazi alkohola
- Kada kašljete i kišete prekrijte usta i nos laktom ili papirnatom maramicom koju poslije odbacite u koš za otpad te operite ruke
- Izbjegavajte dodirivanje lica, usta i očiju
- Izbjegavajte bliski kontakt s osobama koje imaju povišenu tjelesnu temperaturu, kašalj i/ili kratak dah
- Izbjegavajte rukovanje i održavajte razmak od barem 1m kod razgovora
- Provjetravajte prostorije i boravite što više na otvorenom
- Izbjegavajte veće grupe ljudi i javna okupljanja



Protection:

- Wash your hands regularly with soap and water OR use an alcohol-based disinfectant
- When coughing and sneezing, cover your mouth and nose with your elbow or tissue paper that you later discard into the trash can and wash your hands
- Avoid touching your face, mouth and eyes
- Avoid close contact with sick people who have fever, coughing and / or shortness of breath
- Avoid handling and close conversation - maintain a distance of at least 1m
- Keep the rooms ventilated and try to spend as much time as possible out in the open
- Avoid larger group of people and public gatherings



HRVATSKI ZAVOD
ZA JAVNO ZDRAVSTVO



Ministarstvo
zdravstva