

1881.

2021.

HRVATSKA PČELA



140 GODINA

godište 140.
Zagreb, 2021.
ISSN 1330-3635

2

**Razoran potres pčelarima
prouzročio goleme štete**

Inovativne tehnologije u pčelarstvu

Upotreba refraktometra u pčelarstvu

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 što prije, a blagajnike molimo da istu doznače na **IBAN: HR2524840081100687902** te odmah pošalju i uredni popis s točnim podacima članova koji su izvršili uplatu članarine, kao i kopiju uplatnice kojom je uplata izvršena.

PRETPLATA NA "HRVATSKU PČELU"

Pretplatnici plaćaju direktno Savezu pretplatu za časopis, koja za 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, učinite to hitno pismeno poštom, na e-mail vfilmar@pcela.hr ili na telefon: 01/4811-327.

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



PČELARSTVO DARUVAR d.o.o.
Josipa Jelačića 87g 43500 Daruvar



OTKUPLJUJEMO MED

Cijenjene ponude na:

e mail: pcelarstvo.daruvar@gmail.com

ili mob. 098/275 483 Dario Kelemin

**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 VRCALJKE
5 GODINA!
na sve
komponente

**Hrvatska
proizvodnja
metalne
pčelarske
opreme**

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

Apital d.o.o.
Vrbovec
→ www.apital.hr
→ info@apital.hr
→ 098 9188 320



**OTKUPLJUJEMO
SVE VRSTE MEDA**

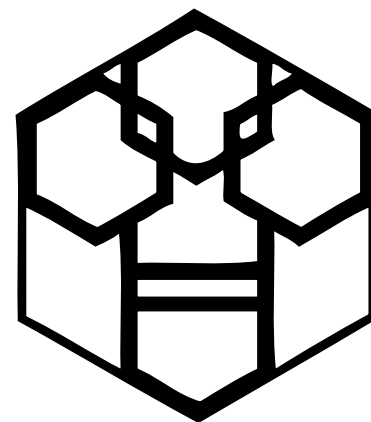
BAGREM I KESTEN PLAĆAMO
ODMAH PO IZVRŠENIM ANALIZAMA.



VARŽAK M

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

HRVATSKA PČELA



GODIŠTE / YEAR 140

BROJ / NUMBER 2

VELJAČA / FEBRUARY

U ovom broju / In this issue

- 38. Aktualnosti / Actualities
- 40. Kolumna / Column
- 41. Tehnologija pčelarenja / Beekeeping technology
 - 41. Proljetno buđenje pčelinjih zajednica /
Spring awakening of bee colonies
Josip Križ
 - 44. Inovativne tehnologije u pčelarstvu /
Innovative technologies in beekeeping
Ivan Mihaljević
 - 46. Upotreba refraktometra u pčelarstvu /
Use of refractometer in beekeeping
Mirko Almaši
- 48. Ekološko pčelarstvo / Organic beekeeping
- 52. Apiterapija / Apitherapy
- 55. Konferencija / Conference
- 57. Znanost / Science
- 59. Zanimljivosti / Interesting matters
- 61. 140 godina Hrvatske pčele / 140th anniversary of Croatian Bee Journal
- 64. Reportaža / Reports
- 67. Gospodarstvo / Economy
- 69. Medonosno bilje / The bee pasture
- 70. Dopisi / Letters
- 71. In memoriam

OZNAČAVANJE MATICA



2017 2018 2019 2020 2021

ČASOPIS HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA

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

SLIKA S NASLOVNICE:



PČELINJAK
OBITELJI TOMIĆ
FOTO: DARIO TOMIĆ

NAKLADNIK

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

Željko Vrbos, predsjednik
099/4819-536
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, ing.

UREDNIK

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

LEKTURA

Bujica riječi d.o.o.

GRAFIČKO OBLIKOVANJE
StudioQ

Razoran potres pčelarima prouzročio goleme štete

Potres je na području Sisačko-moslavačke županije, županije s preko 50.000 pčelinjih zajednica, uništio oko 20.000 pčelinjih zajednica. Preko 200 pčelara članova HPS-a s područja Gline, Petrinje i Siska pretrpjelo je enormne štete na pčelinjacima te se bez pomoći države teško mogu oporaviti. U manjoj mjeri štete na pčelinjacima zabilježene su i kod pčelara iz Topuskog, Hrvatske Kostajnice i Dvora te i na pčelinjacima rubnih dijelova Karlovačke i Zagrebačke županije.

Iako svi znamo da živimo na seizmički aktivnom području, malo je tko od nas mislio ili se bojao da će nakon jakog potresa koji je u ožujku pogodio Zagreb uskoro uslijediti novi zastrašujući potresi.

Nažalost, dogodilo se baš to. U ponedjeljak 28. prosinca 2020. godine područje Sisačko-moslavačke županije pogodio je jak potres s epicentrom između Petrinje i Gline. Pomoć iz čitave Hrvatske krenula je već isti dan, da bi se u utorak 29. prosinca dogodilo ono što se rijetko događa: isto je područje pogodio mnogo snažniji i razorniji potres jačine 6,2 po Richteru. Taj je potres usmrtio sedam osoba i napravio neprocjenjivu štetu na desecima tisuća stambenih i gospodarskih objekata.

Ubrzo nakon potresa koji je zatresao pola Hrvatske u Hrvatski pčelarski savez počele su pristizati informacije o štetama na pčelinjacima. Većina pčelinjaka u krugu od 20-ak kilometara bila je potpuno uništena. Tisuće prevrnutih i razbacanih košnica, uništenih kontejnera i pčelarskih objekata šteta je koja je bila vidljiva odmah. No šteta će tek nastati s uginućem pčelinjih zajednica koje pčelari nisu uspjeli adekvatno sanirati tih prvih dana nakon razarajućeg potresa jer su spašavali svoju obiteljsku imovinu i pokušavali

pronaći krov nad glavom. Ta će se šteta pokazati u pravim razmjerima tek za prvih toplijih dana u ožujku.

„Štete su ogromne, ali glavno da smo živi. Ostao nam je mali dio pčela jer je glavina stradala kad se nakon potresa čitavo brdo na kojem su se nalazile košnice otklizalo”, kazao je profesor Matija Bučar, autor knjiga i brojnih tekstova o medonosnom bilju.

Ante Vucić, dugogodišnji član Hrvatskoga pčelarskog saveza, u trenutku razornog potresa bio je na pčelinjaku: „U utorak ujutro došli smo na pčelinjak provjeriti je li bilo kakve štete nakon prvog potresa i ne sluteći što će se potom dogoditi. Kad je počeo potres, nije se dalo stajati na nogama, tlo se pomicalo, košnice su se preokretale, a okviri ispadali van. To su bile zastrašujuće sekunde. Potrčao sam u kuću potražiti suprugu Jasenku, koja je jedva spasila živu glavu. Kuća se raspadala, sve je bilo u prašini i ništa se nije vidjelo, no najvažnije je da nikome nije ništa. Većina pčelinjih zajednica bila je preokrenuta, a dio kuće i skladišta urušen. Pčele smo odmah krenuli sanirati, a već su sutradan u pomoć došli kolege iz Rijeke te smo svu opremu prebacili nazad u Rijeku jer ovdje skladišta više nema.”

Obitelj Vucić profesionalni su pčelari iz Rijeke koji su prije nekoliko godina kupili imanje od nekoliko hektara s kućom i gospodarskih zgradama u mjestu Ravno Rašće nedaleko od Gline. Tu im je zbog povoljnih pašnih prilika bila glavina pčelinjih zajednica i opreme.

Iako će se sva materijalna šteta kad-tad nekako popraviti, pčelinjaci će se obnoviti, pčele razrojiti, ostaje tužna činjenica da ništa ne može vratiti sedam izgubljenih života. Naša pčelarska zajednica u ovoj je tragediji ostala bez dva vrijedna člana. Franjo i Mario To-



PČELINJAK MATIJE BUČARA



PČELINJAK OBITELJI TOMIĆ, FOTO: D. TOMIĆ

PČELINJAK OBITELJI VUCIĆ, FOTO: A. VUCIĆ



mić, otac i sin, smrtno su stradali u Majskim Poljana kod Gline u trenutku rušenja kuće prouzročenoj razornim potresom. Obitelj Tomić dugogodišnji su pčelari i članovi Hrvatskoga pčelarskog saveza. Živjeli su od pčelarstva i poljoprivrede, a pčelarili su s više od 150 pčelinjih zajednica. Vrijedne ruke drugog sina Daria sad će morati same preuzeti brigu o brojnim košnicama te će mu svaka pomoć biti dobrodošla.

Potres je na području Sisačko-moslavačke županije, županije s preko 50.000 pčelinjih zajednica, uništio oko 20.000 pčelinjih zajednica. Preko 200 pčelara članova HPS-a s područja Gline, Petrinje i Siska pretrpjelo je enormne štete na pčelinjacima te se bez pomoći države teško mogu oporaviti. U manjoj mjeri štete na pčelinjacima zabilježene su i kod pčelara iz Topuskog, Hrvatske Kostajnice i Dvora te i na pčelinjacima rubnih dijelova Karlovačke i Zagrebačke županije. Na pogođenom području svoje pčelinjake imaju i brojni pčelari iz Zagreba, ali i iz drugih dijelova Hrvatske. Ovo nije samo izravna šteta na imovini pčelara, nego i mnogo veća šteta u mogućem gubitku oprašivača i šteta po bioraznolikost ovoga kraja.

Hrvatski pčelarski savez već je 31. prosinca 2020. godine otvorio namjenski žiro-račun za donacije. Novčana sredstva prikupljena na ovom računu raspodijelit će se stradalim pčelarima prema kriterijima koje će odrediti Zajednica pčelarskih udruga Sisačko-moslavačke županije, koja je preuzela koordinaciju oko prijava šteta. Odmah nakon potresa predstavnik Sisačko-moslavačke županije u Upravnom odboru HPS-a Dražen Kocet te predsjednik Zajednice pčelarskih udruga Sisačko-moslavačke županije Damir Bukvić javili su se svim pčelarima članovima pčelarskih udruga iz Gline, Petrinje i Siska te su popisali prve procjene šteta na pčelinjacima, što je bilo potrebno HPS-u za pregovore s Ministarstvom poljoprivrede oko traženja pomoći. Zahvaljujemo svima na uplaćenim donacijama, a ujedno i svim pčelarima i udrugama koji su na druge načine pomogli stanovništvu pogođenog kraja.

Sredinom siječnja u Sisku je održan sastanak predsjednika pčelarskih udruga s područja Sisačko-mo-

slavačke županije i predsjednika HPS-a Željka Vrbosa. Tema sastanka bila je raspodjela prikupljenih novčanih sredstava i dogovor oko daljnjih oblika pomoći. Bilo je razgovora i o prikupljanju članarina te je zaključeno da se ide prema Upravnom odboru HPS-a s prijedlogom da se stradale pčelare oslobodi plaćanja članarine za 2021. godinu.

Radi izrade točne evidencije nastalih šteta Ministarstvo poljoprivrede napravilo je aplikaciju za prijavu šteta na poljoprivrednim gospodarstvima te će samo štete prijavljene na ovaj način biti mjerodavne. Na teren su izašli brojni djelatnici Ministarstva poljoprivrede da bi pomogli poljoprivrednicima i pčelarima oko evidencije šteta i koordinacije pomoći. Savez je između ostaloga Ministarstvu poljoprivrede uputio i molbu u vezi s interventnom nabavom pčelinjih pogača jer je upitna kvaliteta meda u košnicama koje su nekoliko dana kisnule i navlačile vlagu dok su bile razbacane oko pčelinjaka.

Ovi nemili događaji još će dodatno otežati i ovako loše gospodarsko stanje u Sisačko-moslavačkoj županiji, ali i cijeloj Hrvatskoj. Pčelarstvo je bila slama koja spasa mnogim obiteljima koje su sad ostale bez svega te je upitno hoće li uopće ostati na svojim ognjištima, a kamoli hoće li se nastaviti baviti pčelarstvom. Ovaj je kraj idealan za poljoprivredne djelatnosti, stoga i država, kao glavna u pružanju pomoći, ali i svi mi moramo biti solidarni i složni te na sve moguće načine pomoći da se život toga kraja vrati što prije u normalan tijek.

SLOVENSKI PČELARI PRIKUPILI 23.000 EURA POMOĆI

Odmah po nemilom događaju predsjednik Pčelarskog saveza Slovenije Boštjan Noč javio se stručnim službama HPS-a i predsjedniku Željku Vrbosu nudeći svesrdnu pomoć za pčelare stradale u potresu. Nakon nekoliko njihovih razgovora Pčelarski savez Slovenije objavio je da kreće s prikupljanjem novčanih donacija. U desetak dana slovenski su pčelari prikupili točno 23.488,00 eura. Novac je uplaćen na žiro-račun Hrvatskoga pčelarskog saveza te će on po dogovoru Upravnog odbora HPS-a i Zajednice pčelarskih udruga Sisačko-moslavačke županije biti prosljeđen na njihov račun. Ovaj nesebičan čin slovenskih pčelara ostat će urezan u hrvatskoj pčelarskoj povijesti za buduće naraštaje. Ovom prilikom gospodinu Boštjanu Noču i svim slovenskim pčelarima upućujemo veliko **HVALA**.



BOŠTJAN NOČ POKRENIO JE AKCIJU PRIKUPLJANJA POMOĆI U SLOVENIJI



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

Učinimo prvi korak prema promjenama

Skupština HPS-a počela je u znaku bolesti COVID-19, a u njezinu završnicu, čitanje zapisnika, da bi nevolja bila maksimalna, dodatno se uključio razoran potres. Na stradalom području događaji se smjenjuju takvom brzinom da ih u mjesečnom izdanju časopisa nije moguće pravodobno komentirati: armagedon, veliko srce građana, nevidljiv sustav Civilne zaštite i potkapacitiranost odgovornih. Akciju Hrvatskoga pčelarskog saveza za pomoć stradalim pčelarima treba istaknuti, no vratimo se Skupštini i priči koja traje već desetljećima.

Skupština je protekla u neuobičajenim okolnostima, trebalo je formalno zadovoljiti zakonski okvir, a praktično rješavanje problema ostaviti za neko drugo, mirnije vrijeme. Pokazalo se, po ne znam koji put, da nas glomazno ustrojstvo HPS-a iscrpljuje toliko da se ponajviše bavimo samima sobom. Godinama se na to upozorava, no promjena nema! Prvi širi osvrt na taj problem ponudio sam davne 1994. godine, a to je izlaganje sa Skupštine, po zahtjevu delegata, objavljeno u „Hrvatskoj pčeli” br. 4 iz 1994. godine. Korekcija i unaprjeđenja gotovo da i nije bilo, trajno je samo veće ili manje gundžanje pčelara da ovako ne ide. Ne ide barem onom brzinom kojom idu identični savezi u okruženju.

Stoga predlažem potpunu reformu Skupštine i Upravnog odbora Hrvatskoga pčelarskog saveza, i to tako da Skupštinu čini 68 delegata, a Upravni odbor 11 članova koji se biraju iz sastava delegata Skupštine po kriteriju većeg broja glasova!

Svaka je županija u Skupštini zastupljena izravno kroz tri delegata. Kako se biraju delegati u županiji? Jednoga biraju sva pčelarska društva u županiji, dok su druga dva delegati iz najbrojnijega županijskoga pčelarskoga društva u HPS-u. Tako su izabrana 63 delegata. Preostalih pet delegata bira se iz pet najbrojnijih pčelarskih društava u HPS-u, neovisno o tome u kojoj županiji djeluju, a koja pritom nemaju delegate izabrane po županijskom kriteriju. U praksi bi to bila društva prema rang-ljestvici od broja 6 do 10.

Izbor jednoga delegata iz sastava svih pčelarskih društava županije jamči ravnopravnost svih pčelarskih društava jer se tako i iz najmanjega pčelarskoga društva može izabrati član Upravnog odbora Hrvatskoga pčelarskog saveza ili njegov predsjednik. Izbor dvaju delegata iz najbrojnije pčelarske udruge u županiji predložen je zato što najjača pčelarska društva dugoročno imaju najveći kapacitet te moraju participirati u razvoju HPS-a. Izbor pet delegata iz redova najbrojnijih pčelarskih društava u Hrvatskoj u funkciji je pravilnijeg zastupanja članstva (većem broju pčelara pripada veći broj delegata).

U slučaju da najbrojnija društva na županijskoj ili državnoj razini iz bilo kojeg razloga ne delegiraju delegate za Skupštinu u propisanom roku, tada to pravo automatski pripada sljedećem društvu po brojnosti. Tako se potreban broj delegata za održavanje Skupštine određuje lagano i brzo, što uz sastav Skupštine od 68 članova (dok je sad čak 500 delegata!) omogućava, po potrebi, njezino višekratno sazivanje tijekom godine.

Brojčano velike skupštine i upravne odbore pregazilo je vrijeme. Njihov je rad previše statičan, opterećen prekomjernim birokratiziranjem i nadmudrivanjem, od kojega „obični” članovi nemaju gotovo nikakve koristi. Nove komunikacijske tehnologije omogućuju praćenje rada najrazličitijih sastanaka iz dnevne sobe, iz prostorije pčelarske udruge ili s pčelinjaka, pa je i to razlog za promjene. Zagovornici postojećeg sustava često se pozivaju na različita načela demokracije, a što je zapravo privid demokracije. Postojeća mreža pčelara delegata voljnih doprinijeti boljem radu HPS-a itekako se može iskoristiti za rad u povjerenstvima po uzoru na ustrojstvo Apimondije. Najavljena kategorizacije članstva i uključivanje svih pčelara pod kapu HPS-a neće ići bez novog ustrojstva njegovih tijela. Brojčano velika pčelarska društva u sve većoj mjeri postaju sebi dovoljna – kratkoročno to daje dobre rezultate, ali ne na dulje razdoblje – što je opasno i za njih, a još više za HPS.

Svojedobno sam bio predsjednik najbrojnijega pčelarskoga društva u Hrvatskoj i dosljedno sam provodio, kao i moji prethodnici, politiku da svaki član društva mora biti i član HPS-a. No tada tako nisu radila brojna društva u HPS-u te je došlo do diferencijacije i napuštanja toga kriterija. Nije se na vrijeme reagiralo i tu smo gdje jesmo. Sad je problem daleko veći i neće se moći riješiti potezom pera bez izmjene postojećeg načina rada HPS-a, a promjene u izboru njegovih tijela prvi su korak.



TKO UPRAVLJA PČELINJOM ZAJEDNICOM - MATICA ILI RADILICE?

Josip Križ,
pčelar i uzgajivač
matica iz Zagreba



Proljetno buđenje pčelinjih zajednica

Ozbiljni pčelari zimsko prihranjivanje pogačom smatraju „nužnim zlom”, no ipak velika većina primjenjuje ovu lošu praksu. Potpuno je nepotrebno i neopravdano dodavati pogaču pčelinjim zajednicama prije pojave legla i unosa peluda. Do pojave legla klupko se moglo premješati s okvira na okvir, naprijed i nazad ili prema gore za hranom. Kad se u košnici pojavi prvo leglo, klupko se na neki način veže za zonu legla te pri niskim vanjskim temperaturama može koristiti samo hranu koja se nalazi neposredno iznad njega.

Kad kažemo izlazak pčelinje zajednice iz zimovanja ili izimljavanje, time ponajprije mislimo na aktivnost pčelinje zajednice, ali naravno i pčelara, od pojave prvog legla pa sve do prvoga detaljnog proljetnog pregleda. Možda je najlogičnije promatrati pčelinje zajednice od polovice prosinca jer matica nakon kraće stanke ponovno počinje polagati jaja. Kad promatramo pčelinju zajednicu s ove točke, bit života pčela u prirodnom staništu sastoji se od nastojanja da što prije obnove snagu zajednice, da maksimalno povećaju broj jedinki da bi što bolje iskoristile nadolazeće nektarne i peludonosne paše te da stvore što veće zalihe hrane, a što stvara uvjete da što prije počnu s rojenjem.

Pojava rojevnog nagona i sam čin rojenja najprirodnije su pčelinje osobine jer predstavljaju razmnožavanje pčelinjih zajednica. Rano je rojenje važno jer si pčele tako osiguravaju dovoljno vremena da u novom staništu izgrade gnijezdo, da roj dovoljno ojača i da si osigura dovoljno hrane za jesensko-zimsko razdoblje. Sama se bit pčelarenja sastoji u tome da pčelar svojim radom stvori što jače zajednice prije nadolazećih intenzivnih paša te da pritom vodi računa o tome da ne dođe do rojevnog nagona. Naime, prirodno rojenje i suvremeno pčelarenje nikako ne idu zajedno. Tako će pčele sakupiti više meda nego što im je potrebno za život, a te viškove uzima pčelar kao nagradu za svoj radi i brigu o njima.

Dakle, u drugoj polovini prosinca dan postaje sve duži, što je znak pčelama da se približava proljeće, a s njim i cvatnja prvih proljetnih cvjetnica. Stoga je potrebno obnoviti brojnost i snagu pčelinje zajedni-



ce da bi mogla prikupiti što više hrane. Zato pčele postupno sve intenzivnije počinju hraniti maticu matičnom mlijeci da bi joj se ponovno aktivirala funkcija jajnika, odnosno da počne polagati jaja u već pripremljene stanice. Bez obzira na vanjske temperature zraka, većina će matica početi polagati jaja. U početku će to biti mali broj, no kako vrijeme bude odmicalo, broj zanesenih stanica svakodnevno će se povećavati. S početkom razvoja legla, u pčelinjoj zajednici počinju veće aktivnosti. Zbog prehrane mladih radiličkih ličinki i potrebe za stvaranjem i održavanjem visoke temperature u zoni legla povećava se potrošnja hrane u košnici. Pri niskim vanjskim temperaturama pčele su zbijene u klupko, koje je formirano oko zone legla, te instinktivno troše samo hranu iznad klupka, pomičući se za njom samo prema gore, ne napuštajući leglo.

PRIČUVE HRANE ZA ZIMOVANJE

Kraj jedne i početak druge godine razdoblje je u kojemu dominiraju niske temperature, a moguć je i snijeg. To je razdoblje kad su pčele u fazi biološkog mirovanja. Potrebe za hranom variraju od zajednice do zajednice, ovisno o njihovoj jačini. Prilikom posljednjeg pregleda prije uzimljavanja bilo je potrebno na osnovi jačine pčelinje zajednice procijeniti i količinu hrane koja je ostavljena zajednici u košnici do ranog proljeća. Jake zajednice zahtijevaju veće količine kvalitetne hrane, ne ispod 20-22 kilograma. Moramo imati na umu da u takvim zajednicama osim zaliha meda moraju biti i najmanje dva okvira fermentiranog i poklopljenog peluda (perge) po nastavku. Mnoga su istraživanja pokazala da je u proljeće produktivnost pčelinje zajednice koja je imala 20 kilograma meda i do 50 posto veća od aktivnosti zajednice koja je na raspolaganju imala od 13 do 15 kilograma, iako su obje prezimile. To nam govori da su kvaliteta i količina hrane koju si pčele pripreme u košnici odraz ukupne aktivnosti tijekom sezone. Iako nam je odavno poznato da pčelinja zajednica tijekom sezone potroši i više od 90 kilograma hrane, no nastoji da u plodištu uvijek bude dovoljno hrane. Pričuve meda za vrijeme aktivne pčelinje paše morale bi uvijek biti između 13 i 15 kilograma, a kako se približava kraj ljeta, ta se količina povećava na 18 kilograma, a pred samo uzimljavanje prosječno iznosi 20-22 kilograma, pa i više. Neovisno o potrošnji hrane, unosu i kvaliteti pčelinje paše tijekom sezone, pčele će u košnici na mjestu na kojemu će zimovati,



odnosno gdje će formirati klupko, ostaviti dovoljnu količinu hrane za zimu, i to u obliku medne kape. Važno je istaknuti da pčelinja zajednica sama najbolje određuje vlastite rezerve hrane, dok čovjekovo poimanje i kvalifikacija pojma „viška meda” koji treba oduzeti pčelinjoj zajednici često dovodi do ozbiljnih poremećaja u zdravstvenom stanju pčela (najčešće vapnenastog legla i drugih bolesti). Kvaliteta ostavljene hrane za zimu predstavlja ukupan rezultat aktivnosti pčelinje zajednice tijekom sezone. Porijeklo i kvaliteta hrane za zimovanje ovise i o načinu pčelarenja. Pčelinje zajednice koje se nalaze na stacionarnim pčelinjacima ograničene su pašom u svojoj okolini, a time i priprema za zimu ima svoja ograničenja s obzirom na (ne)raznovrsnost medonosnog i peludonosnog bilja. Pčelinje zajednice koje se sele tijekom cijele sezone mogu u plodištu skladištiti hranu s velikog broja raznovrsnih biljnih vrsta. Nektar i pelud koji potječu s takvih pašja jačaju razvoj i vitalnost pčela i pčelinje zajednice kao cjeline, a predstavljaju i osnovu uspješnog zimovanja te početka nove sezone.

VLAGA U KOŠNICI NAJVEĆI JE NEPRIJATELJ PČELA

Pčele tijekom zimovanja troše med i time proizvode toplinu, pri čemu se oslobađa velika količina vodene pare. Procjenjuje se da pčelinja zajednica tijekom zime izluči i nekoliko litara vode. Probavljanjem jednoga grama meda dobiva se 0,68 grama vode, što je više od polovine probavljenog meda. Dio te vode (oko 10 posto) pčele zadržavaju u probavnom traktu, no ostatak moraju ukloniti. Budući da pčele stalno proizvode vodenu paru, stalno ju je potrebno i uklanjati. Relativno topao zrak zasićen vodenom parom diže se od klupka i dolazi u dodir sa saćem, dijelovima košnice i hranom. U prvom dijelu zimovanja, dok još nema legla, vodene je pare jako malo, a mala je i potrošnja hrane, no čim se pojavi malo legla, pčele postaju aktivnije. Tad stalno moraju održavati temperaturu na 35 °C, bez obzira na visinu vanjske temperature, jer je ona potrebna za daljnji razvoj legla. Osim toga, pčele moraju negovati i hraniti leglo pa je i potrošnja hrane nekoliko puta veća, zbog čega je i izlučivanje vodene pare jako veliko. Stoga se u drugom dijelu zimovanja javljaju kritični trenuci zimovanja pčelinjih zajednica. U hladnijim dijelovima košnica veća je relativna vlaga pa se vodena para kondenzira i dolazi do stvaranja kapljica vode. Prema nekim

istraživanjima, početkom studenoga relativna vlaga zraka na podnici iznosi 80 posto, a pod poklopnom daskom 60 posto. Kondenzacija se u košnici stvara na hladnijim mjestima, čemu pogoduje prevelik prostor u košnici izvan zimskoga klupka. Kondenzirana vodena para na okvirima i u kutovima košnice omogućuje razvoj i rast plijesni (i eto uzročnika vapnenastog legla). Pčele će očistiti i ukloniti plijesan pa ju mi nećemo vidjeti, no vidjet ćemo krajnji rezultat: matica neće zalijegati takve okvire, a u bespašnom i vlažnom razdoblju javljat će se problemi s vapnenastim leglom. Poznato nam je da nepoklopljen med upija vlagu i kvari se, to jest ukiseli se. Što nam to govori? Da se prihrana mora napraviti na vrijeme, a ne da se s njom počne tek kad se vidi da su pčele gladne, i to u listopadu. Nadam se da će se neki barem malo pomaknuti s mjesta i konačno početi učiti biologiju i fiziologiju pčela.

ZIMSKA PRIHRANA PČELINJIH ZAJEDNICA

Tijekom zimskog razdoblja, pri niskim vanjskim temperaturama zraka, pčelinjim je zajednicama najbolje osigurati potpun mir. U iznimnim slučajevima, ako koja pčelinja zajednica ostane bez hrane, može se intervenirati pogačom, ali i to je samo produžavanje agonije jer od takve zajednice nikad neće biti ništa. Ako je zajednica ostala bez meda, onda je sigurno ostala i bez najvažnije namirnice – peluda. No valja ju pokušati spasiti, ako se spasiti daće, dok se ne stvore povoljni uvjeti da se može dodati okvir s medom i peludom. Ako negdje u pričuvu imamo okvire s poklopljenim medom, a vremenski nam uvjeti to dopuštaju, moramo odmah dodati te okvire i pod svaku cijenu u ovakvim slučajevima izbjeći pogaču. Pčelinjim zajednicama koje imaju dovoljne i dobro raspoređene pričuve hrane dodavanjem pogače napraviti ćemo veću štetu nego korist jer će one nepotrebno gubiti vrijeme i energiju te će se istrošiti prerađujući tu pogaču, a naravno da im se time skraćuje životni vijek. Za nedovoljne količine hrane u pčelinjoj zajednici nisu krive pčele ili klimatske promjene – krivac je sam pčelar jer se ne brine dovoljno o svojim pčelama ili im sve izvrcu i više ne stiže nadopuniti zimnicu.

Ozbiljni pčelari zimsko prihranjivanje pogačom smatraju „nužnim zlom”, no ipak velika većina primjenjuje ovu lošu praksu. Potpuno je nepotrebno i neopravdano dodavati pogaču pčelinjim zajednicama prije pojave legla i unosa peluda. Do pojave legla klupko se moglo premješati s okvira na okvir, naprijed i nazad ili prema gore za hranom. Kad se u košnici pojavi prvo leglo, klupko se na neki način veže za zonu legla te pri niskim vanjskim temperaturama može koristiti samo hranu koja se nalazi neposredno iznad njega. Ako se ta hrana (medni vijenci) potroši dok vladaju niske temperature, pčelinja zajednica može stradati bez obzira na to što na bočnim okvirima ima dovoljno meda i peluda. Ako smo na vrijeme sve obavili kako treba i ako smo ostavili dovoljne zalihe meda, nikakva intervencija neće biti potrebna. Da bismo otklonili bilo kakvu mogućnost iznenađenja, zajednicama koje imaju malo zaliha preporučljivo je dodati pogaču, no ako zajednica ima dovoljno velike medne vijence, dodavanjem pogače napraviti ćemo

samo veliku štetu, korist sigurno ne. Zapamtite: pogača je u ovo vrijeme samo „nužno zlo“.

KADA DODATI POGAČE

Nije dobro prerano poticati pčelinju zajednicu na razvoj. Naime, time se potiče maticu da počne s polaganjem jaja, a ako zahлади, pčele ne napuštaju leglo, a potrošile su mnogo hrane. Bez obzira na to koliko u košnici ima meda, ako temperatura padne ispod 5 °C i samo nekoliko dana, a pčelama hrana nije na dohvat, zajednica će propasti od gladi. Prije pojave legla pčele troše jako malo hrane, svega 0,5 – 0,7 kilograma mjesečno, stoga čemu panika.

Ako se tijekom veljače pojavi koji sunčani dan s temperaturom iznad 10 °C, potrebno je s košnica skloniti snijeg (ako ga ima), postaviti pojila i očistiti podnice, a ako su u nekim košnicama pčele uginule, treba ih dobro zatvoriti. Tijekom tih radova mogu se i površno pregledati sumnjive zajednice.

S pojavom prvih cvjetova lijeske, visibabe, drijena i drugih ranoproljetnih biljaka matica počinje polagati jaja te tad u pčelinjoj zajednici dolazi do značajnih promjena u podjeli rada. Sad je pravo vrijeme da na pravi način na okvire stavimo pogaču. Ne preporučuje se pogača koja sadržava išta osim pekarskoga kvasca i šećera u prahu, eventualno pogača s invertom. Zašto? Nikad ne znamo „spava“ li u medu američka gnjiiloća. Recepta za pogače je koliko i pčelara, pa o sastavu nećemo ovdje pisati.

NAČIN DODAVANJA

Kad razrežemo vrećicu i načinimo otvor primjerice 10 x 10 centimetara, ne smijemo ga okrenuti prema okvirima, nego prema gore da bi pčele dolazile gore na pogaču i da ona pritom ne bi curila. Kad prođe veljača, u prirodi se javlja mnoštvo cvjetova biljaka koje pružaju pelud i izlučuju nektar, a od kojih treba istaknuti vrbu ivu i ostale vrbe te maslačak. Ako je pčelinja zajednica uspješno prezimila, ona je približne veličine kao i kad smo ju uzimili. Ako na zalihi ima 10-15 kilograma dobro raspoređenog meda, mlada i zdrava matica dnevno će polagati prosječno 800-1000 jaja i zimske će pčele postupno biti zamijenjene mladima. Nije naodmet, ako ima poklopljenog meda i ako vrijeme dopusti, da svakih četiri-pet dana vilicom otklopimo taj med i tako pomognemo pčelama, bolje reći potjeramo ih da oslobode prostor matici za polaganje jaja. Ako paše nema, pčele i dalje treba stimulatивно prihranjivati pogačama kako sam već opisao. Vrijeme je intenzivnog razvoja pčelinje zajednice za uspješno iskorištavanje bogatih proljetnih paša, bolje reći glavne paše, ali i pripreme zajednice za prirodno razmnožavanje, to jest rojenje.

BRZ ZIMSKI PREGLED PČELINJIH ZAJEDNICA

Kad vrijeme krajem zime dopusti, a to negdje može biti polovicom veljače, a negdje i kasnije, trebamo napraviti brz pregled pčelinjih zajednica. Osnovni je cilj ovakvog pregleda kontrola zaliha hrane te ako je potrebno, odmah trebamo poduzeti odgovarajuće mjere. Potreba za ovim pregledom potpuno je ista kao i kad je postojala nužnost dodavanja pogače da

spasimo što se spasiti daje. Ako je pogača dodana već početkom siječnja, onda ovaj pregled moramo napraviti. No ako smo sigurni da su pčelinje zajednice uzimljene s dovoljno hrane, ne treba ih dirati niti im dodavati bilo kakve pogače te nikakav pregled neće biti potreban; jedino što je tad potrebno na pčelinjaku jest mir. Oni koji nekamo žure pa se ipak odluče na pregled pčelinjih zajednica trebaju to učiniti na lijep dan bez vjetra i pri temperaturi od oko 12 °C. Naravno, pregled treba odraditi bez upotrebe dimilice i dugog držanja otvorene košnice. Zajednice kojima je početkom siječnja dodana pogača trebale su tu istu pogaču i potrošiti ako su imalo u kondiciji. Ako su pčele pojele pogaču, treba im odmah dodati drugu jer su takve zajednice razvile leglo koje treba hraniti, a procjena je bila da im hrane nedostaje. Ako ne reagiramo, te će zajednice prilikom prvoga jačeg zahlađenja koje potraje pet i više dana sigurno propasti.

Treba dobro razmisliti isplati li se uopće nešto spašavati jer od takvih izmučenih zajednica cijele sezone neće biti ništa, samo velika briga i ulaganje. Da na kraju odgovorim na pitanje je li zimska prihrana uopće potrebna. Ne, ne bi bila potrebna da pojedinci na vrijeme (u kasno ljeto i u ranu jesen) osiguraju svoje pčelinje zajednice dovoljnim količinama zimnice, bilo da ostave med ili da dopune nedostatak šećernim sirupom.

KAKVE ĆE NAM ZAJEDNICE IZAĆI IZ ZIME?

Ako su pčelinje zajednice na vrijeme pripremljene za zimovanje, uz uvjet da je zimnica nadopunjena do prve polovine rujna, da su na vrijeme tretirane protiv varoe i da je na pčelinjaku osiguran mir, takve će zajednice iz zimskog mirovanja izaći gotovo jednake jačine kakve smo ih i uzimili. U slučaju da se u listopadu i studenome dodavao sirup ili pogača, takve će zajednice biti izmučene, neke će propasti, a ono što preživi teško da će se oporaviti do glavne paše. Jednostavno, zimske dugoživuće pčele ne smiju prerađivati i spremati zimnicu, njihov je zadatak da prezime i da u proljeće odgoje najmanje tri generacije kratkoživućih pčela i stvore jake zajednice koje će moći iskoristiti proljetne razvojne paše i glavnu pašu, a neke se i izrojiti.

Godina koja je iza nas nije mogla biti lošija za pčele, pčelare i pčelarstvo uopće, zato se nameće pitanje kakve će pčelinje zajednice izaći iz zime i kakva će im biti snaga, posebice onih zajednica koje su već u listopadu i studenom bile „nagrađene“ pogačama s raznim dodacima.





Ivan Mihaljević, dipl. ing. agr.
Profesionalni pčelar

Inovativne tehnologije u pčelarstvu

Vage su danas neizostavan alat u pčelarstvu, a rabe se već dugi niz godina. Praćenjem kretanja mase košnice na vagi možemo bez otvaranja i pregledavanja dobiti uvid u stanje pčelinje zajednice. Pratimo tako dnevne prinose na pašama ili zimsku potrošnju hrane, a postavljamo ih i na udaljena područja na kojima se očekuje početak paše. U početku su se upotrebljavale jednostavnije, mehaničke vage, a danas su u upotrebi i mnogo sofisticiranije elektroničke digitalne vage.

Inovativne se tehnologije danas upotrebljavaju u svim sferama života i rada pa tako i u poljoprivrednoj proizvodnji. Cilj im je optimizirati proizvodnju, sniziti troškove i poboljšati organizaciju te povećati kvalitetu konačnog proizvoda.

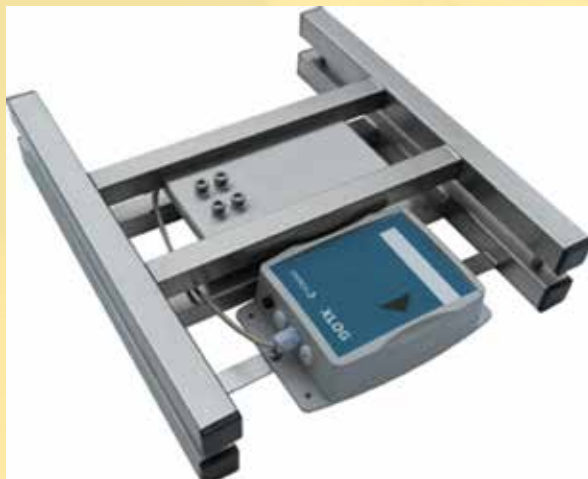
S napretkom tehnologije, na tržištu se pojavljuju sve jeftiniji i pouzdaniji uređaji. Na raspolaganje nam stavljaju nova tehnološka rješenja i alate kojima možemo unaprijediti vlastitu proizvodnju lakše nego ikad.

Pčelarstvo je važna poljoprivredna grana, čija je uloga dvostruka: očuvanje okoliša, ali i primarna pčelarska proizvodnja. Posljednjih godina pčelari sve više prepoznaju važnost upotrebe novih tehnologija da bi što uspješnije ispunili oba cilja.

PČELARSKÉ VAGE

Vage su danas neizostavan alat u pčelarstvu, a rabe se već dugi niz godina. Praćenjem kretanja mase košnice na vagi možemo bez otvaranja i pregledavanja dobiti uvid u stanje pčelinje zajednice. Pratimo tako dnevne prinose na pašama ili zimsku potrošnju hrane, a postavljamo ih i na udaljena područja na kojima se očekuje početak paše. U početku su se upotrebljavale jednostavnije, mehaničke vage, a danas su u upotrebi i mnogo sofisticiranije elektroničke digitalne vage.

Takve vage omogućuju pčelaru uvid u masu košnice u stvarnom vremenu čak i na udaljenim lokacijama.



DIGITALNA PČELARSKA VAGA, FOTO: [HTTP://WWW.MICROEL.HR/](http://www.microel.hr/)

Danas su pčelarenje velikim brojem košnica i seleće pčelarstvo nezamislivi bez takvih uređaja. Vage su postale sustavi za daljinski nadzor pčelinjaka jer omogućuju nadzor na velikim udaljenostima, dobivanje točnih informacija, štede vrijeme potrebno za obilazak pčelinjaka i olakšavaju donošenje odluka i planiranje radova.

Odabir vage ovisi o potrebama svakog pčelara, ali i o iznosu koji ima na raspolaganju. Nove generacije vage za udaljeni nadzor uz masu košnice bilježe i niz drugih parametara. Korisne su značajke prikupljanje podataka o temperaturi, vlažnosti zraka, oborinama, tlaku zraka, jačini i smjeru vjetra, ali i alarm u slučaju provale. Prikupljeni se podaci šalju SMS-om na mobilni telefon ili na elektroničku poštu, mogu se automatski pohranjivati u oblaku, a postoje i programi koji kroz web-sučelje omogućuju pristup podacima s bilo koje lokacije. Takvi programi omogućuju lakši pregled i analizu podataka za određeno razdoblje i/ili lokaciju.

Radi preciznijih analiza poželjno je imati više vage koje šalju podatke s istog pčelinjaka ili znati koja je snaga košnice koja se nalazi na vagi da bismo te rezultate točnije preslikali na cijeli pčelinjak.

VIDEONADZOR

Iduća korisna stvar kojom nam suvremena tehnologija omogućava kvalitetnije upravljanje proizvodnjom na daljinu jest videonadzor. U upotrebi je širok raspon kamera različitih izvora napajanja, različite rezolucije te različitih načina pohrane podataka i obavještanja korisnika o događajima na nadziranom području.

Kamere koje se upotrebljavaju za nadzor pčelinjaka najčešće se aktiviraju pokretom, imaju mogućnost noćnog snimanja, prilagođavanje radijusa nadzora te autonomnu bateriju ili se napajaju uz pomoć solarnih panela. Snimljeni fotografski i video materijali pohranjuju se na samom uređaju za kasnije pregledavanje ili se šalju na mobitel, odnosno na elektroničku poštu.

Postoji i mogućnost aktiviranja alarma ili uspostave zvučne komunikacije putem mobitela s lokacijom na kojoj se kamera nalazi. Kamere nam služe da na

KAMERA NA PČELINJAKU, FOTO: [HTTPS://WWW.DETECTIVE-STORE.COM/](https://www.detective-store.com/)



brz i jeftin način pogledamo situaciju na udaljenim pčelinjacima jer bilježe sve posjetitelje te eventualne štete nastale zbog vremenskih uvjeta ili one koje uzrokuje divljač.

GPS UREĐAJI ZA PRAĆENJE (TRACKERI)

Kao mjera zaštite košnica protiv krađe sve više se upotrebljavaju GPS uređaji za praćenje (GPS *trackeri*). To su uređaji koji na temelju globalnog položajnog sustava detektiraju vibracije i promjene lokacije predmeta na koji su pričvršćeni. S razvojem tehnologije uređaji postaju manji i lakši za skrivanje unutar košnice, pouzdaniji, jeftiniji te zbog svega navedenoga zauzimaju sve važniju ulogu u pčelarstvu. Kad se uređaj skriven unutar košnice aktivira, šalje se SMS poruka korisniku s alarmnim sadržajem. Ako je košnica u pokretu, lako je moguće pratiti njezinu lokaciju u realnom vremenu.

Na pčelinjaku se nalazi jedna centralna jedinica koja objedinjuje podatke iz više aktivnih senzora. Budući da cijene i dimenzije uređaja stalno padaju, uskoro neće biti problem aktivne senzore postaviti na skriveno mjesto unutar svake košnice. Uređaji su podržani i mobilnim aplikacijama za lakše upravljanje, pristup i pregled podataka.

MOBILNE APLIKACIJE

Svaki pčelar tijekom sezone vodi dnevnik radova i knjigu pčelinjaka. Tu su sadržane sve bitne informacije o obavljenim radovima, ocjena košnice i napomene što treba napraviti prilikom sljedećeg posjeta. Na velikim je pčelinjacima organizacija temelj uspješne proizvodnje, a za dobru je organizaciju potrebno imati točne i pregledne podatke, to jest



GPS UREĐAJ ZA PRAĆENJE, FOTO: [HTTPS://SKLEP.CONTROLBEE.PL/](https://sklep.controlbee.pl/)

evidenciju. Tako se može precizno planirati proizvodnja i kontrola troškova te se time može postići znatna ušteda vremena.

S razvojem brojnih mobilnih aplikacija pojavile su se i različite aplikacije koje nam pomažu u pčelarstvu. Razlikuju se po stupnju složenosti i parametrima koje prate – od evidencije radova na košnicama pa do upravljanja cijelim procesom i analizom proizvodnje.

Nedostatak je aplikacija što je, kao i za vođenje dnevnika radova, potrebno određeno vrijeme za unos podataka. Svima nam je poznato da uvjeti u kojima se obavljaju pčelarski radovi često nisu idealni zbog vjetera, kiše, rukavica na rukama... a i teško je istodobno rabiti i dlijeto i olovku ili dlijeto i pametni telefon. Klasični dnevnici radova tako su često papiri s evidencijom koji se nalaze pod krovom pojedine košnice ili tek kredom zapisane informacije na samim košnicama. To ih čini teško preglednima, a i dostupni su nam samo kad smo na pčelinjaku.

Prednost je aplikacija što su jednom uneseni podaci uvijek s nama i lako su dostupni za pregledavanje i analizu. Evidencija je ključna za uštedu vremena i organizaciju, ali i sama traži određeno vrijeme. Vrijeme potrošeno na izradu evidencije višestruko nam se vraća prilikom idućeg posjeta pčelinjaku. Mobilne aplikacije ulaze u svijet pčelarstva i na nama je da usvajamo nove tehnologije, ali i da tehnologiju prilagođavamo sebi i svojim pčelarskim potrebama.



SUČELJE MOBILNE APLIKACIJE



Mirko Almaši
Udruga pčelara „Kadulja”,
otok Krk

Upotreba refraktometra u pčelarstvu

Posljednjih se godina javila potreba za upotrebom mjernog instrumenta koji nazivamo refraktometar. On služi za brzo utvrđivanje prisutnosti vlage u medu, čime dobivamo pravodobnu informaciju o kvaliteti meda u košnici s obzirom na udio vlage u njemu.

Budući da posljednjih nekoliko godina pčelinje paše nisu izdašne, pojavljuju se situacije da pčele ne poklope sav med jer stanice saća nisu njime dovoljno napunjene. Upotrebom metode protresanja saća provjeravamo je li u stanicama nektar. Nažalost, ne možemo sa sigurnošću utvrditi i je li postotak vlage (vode) u nepoklopljenom medu zadovoljavajući, to jest ispod 20 posto (kako je propisano odredbama Pravilnika o medu). Bilo je sezona kad je med bio poklopljen, ali je mjerenjem refraktometrom utvrđena prisutnost vlage u medu od 22 posto, što zvuči nevjerovatno. Takvu su pojavu pčelari na pojedinim lokacijama u Hrvatskom primorju te u kontinentalnom dijelu zemlje uočili tijekom pčelarske sezone 2016. godine. I za to nije bilo objašnjenja.

Neću pisati o važnosti sadržaja vlage u medu. Poznato je da njezin sadržaj u medu mora biti ograničen jer inače može dovesti do „fermentacije” i kvarenja meda kao proizvoda.

Prema Pravilniku o medu, najveći dopušteni postotak vode u medu koji se stavlja na tržište iznosi 20 posto. Prema već utvrđenim saznanjima, optimalna razina vlage u medu iznosi od 16 do 18,5 posto. U svakom slučaju, bolje je da je niža od 16 posto.



SLIKA 1. REFRAKTOMETAR MILWAUKEE MR 90ATC



Posljednjih se godina javila potreba za upotrebom mjernog instrumenta koji nazivamo **refraktometar**. On služi za brzo utvrđivanje prisutnosti vlage u medu, čime dobivamo pravodobnu informaciju o kvaliteti meda u košnici s obzirom na udio vlage u njemu.

Refraktometar je optički uređaj koji radi na principu usporedbe indeksa loma svjetlosti. Njime se mjeri postotak suhe tvari u uzorku, pri čemu sve ono što nije suha tvar predstavlja vodu.

Na tržištu postoje dvije vrste refraktometra različitih proizvođača, ručni optički i digitalni. Osobno već desetak godina rabim ručni optički refraktometar marke Milwaukee MR 90ATC. Slični se upotrebljavaju i u Udruzi pčelara „Kadulja” na otoku Krku, čiji sam član.

Refraktometar se nalazi u plastičnom kućištu sa spužvastom podlogom, čime je zaštićen od mehaničkih udaraca. U kompletu su još i odvijač za kalibraciju, plastična pipeta za uzimanje uzoraka te krpica za čišćenje okulara (s uputom), kao što je prikazano na slici 1.

Dijelovi refraktometra prikazani su u nastavku (slika 2.):

1. okular
2. regulator fokusa
3. prizma
4. pokrovna prozirna pločica
5. kalibracijski vijak.

SLIKA 2. DIJELOVI REFRAKTOMETRA

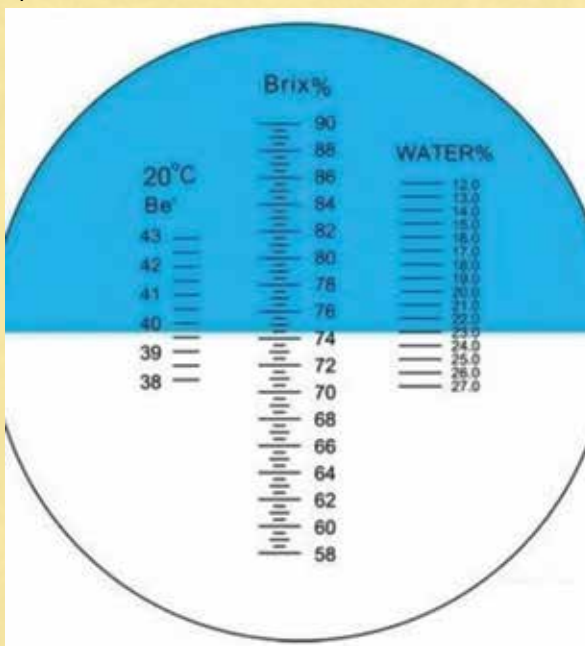


KAKO RABIMO REFRAKTOMETAR?

Refraktometar je prije upotrebe potrebno kalibrirati, i to tako da na prizmu pipetom kapnemo dvije-tri kapi ulja koje se nalazi u kompletu. Prizmu nakon toga pokrijemo prozirnrom pokrovnom pločicom da bi se ulje ravnomjerno rasporedilo. Nakon pola minute uređaj okrećemo u pravcu svjetla. Kroz okular bismo trebali jasno vidjeti ljestvicu mjernog uređaja podijeljenu na dva polukružna polja – gore tamno plavo, a dolje svijetlo (slika 3.).

Granicu između tamnog i svijetlog polja potrebno je podesiti tako da bude ondje gdje se nalazi nulta linija. To je najčešće 78,4 posto brikxa (*brix*, jedinica gustoće koja pokazuje postotni udio šećera u otopini), kao što je prikazano na slici 4.

To postizemo tako da odvijačem okrećemo kalibracijski vijak da bi se linija poravnala s takozvanom nultom linijom. Nakon kalibracije uređaj je spreman za upotrebu. Refraktometar obično kalibriram prije prve upotrebe početkom pčelarske sezone jer nema potrebe kalibrirati ga neposredno prije svake upotrebe.



SLIKA 3. VIDLJIVA LJESTVICA REFRAKTOMETRA

Udio vlage u medu mjerim na sljedeći način. Štapićem stavim dvije-tri kapi meda na prizmu i poklopim prozirnrom pločicom. Okrenem u smjeru svjetlosti, a pogledom u okular i pomicanjem regulatora fokusa odredim gdje je spoj plavog i bijelog polja. Očitam rezultat udjela postotka vode (desna ljestvica: '% water'). Nakon toga prizmu i staklenu pločicu obrišem suhom krpom od ostataka meda.

Uzorke meda iz saća uzimam slučajnim odabirom iz nekoliko košnica otvorenog i poklopljenog meda. To radim iz različitih dijelova košnice. Tako dobivam sliku o prosječnom udjelu vlage u medu, i to prije vrcanja. Vodim računa o tome da to sve obavljam na temperaturi što bližoj 20 °C jer je to referentna temperatura za određivanje vlage u medu. Naime, indeks refrakcije mijenja se ovisno o temperaturi te to može dovesti do određenih razlika od mjerenja na referentnoj temperaturi.

Smatram da u današnje vrijeme upotreba refraktometra u pčelarstvu postaje sve važnija. Za pčelara je to jedno od važnijih pomagala. Posebice se to odnosi na postizanje bolje kvalitete meda, ali i na skladištenje meda da bi se izbjeglo njegovo kvarenje (vrenjem, odnosno fermentacijom).



SLIKA 4. GRANICA IZMEĐU TAMNOG I SVIJETLOG POLJA

Lovro Krnić,
ekološki pčelar

Duhovnost i pčele – biodinamičko pčelarenje

Slobodno možemo reći da je košnica jedno duhovno tijelo. Jedna duša – jedno tijelo. Ono što mi osjećamo i proživljavamo u našim srcima kao ljubav, upravo se to događa u košnici jer po svojoj harmoniji, radu i davanju košnica ne može biti ništa drugo nego ljubav. U košnici je najveći broj pčela radilica, nekoliko stotina trutova i samo jedna matica. Sve su radilice u sestrinskom odnosu i uglavnom kćeri jedne matice. Matica cijelom zajednicom upravlja savršeno i u harmoniji, i to uz pomoć feromona (mirisa).

O davnih je vremena poznato da je čovjek svoje postojanje i rad, pa čak i svoju dušu, povezivao s prirodom, prirodnim pojavama i životinjama. Prije stotinjak godina jedan je pčelar, čovjek naših korijena, ovu pojavu proučavao i razradio te praktično primjenjivao. To što je on tada naučavao najbliže je prirodi i svim prirodnim pojavama, samo je pitanje jesmo li mi pčelari spremni da takvo pčelarenje prihvatimo u svojoj praksi.

Promatrajući i proučavajući pčele i pčelarstvo bitno je uzeti u obzir prirodne elemente: vodu, vatru, zemlju i zrak, ali je jednako tako važno uvažiti i utjecaj planeta Sunčeva sustava, koji izravno djeluju na pčele. Pčelara ima mnogo, ali biodinamički raditi s pčelama može samo onaj tko voli pčele, prirodu, životinje... onaj tko je svjestan da je sve stvorio vječni Bog Stvoritelj, te da je sve Božje stvaranje.

Kad sam na pčelinjaku, kad radim s pčelama, osjećam da su pčele u meni i da je svaki cvijet u meni, ukratko, osjećam da je u meni cijeli svemir, koji me jača i daje mi snagu za rad s pčelama. S ljepotom pčelarenja i druženjem s pčelama, osjećam da moja duša postaje svjetlija. Tu ljepotu, tu čistoću teško je nekome objasniti, to može prihvatiti i razumjeti samo onaj koji se pčelarstvom bavi s ljubavlju.



PČELA

U današnje vrijeme ljudi govore, a u tome im pomažu i zakoni i stručne ustanove za pčelarstvo, da je pčela životinja, da je pčela kukac, da je pčela ta koja će pojedincima donijeti bogatstvo. Ja mislim da je pčela samo jedno od savršenih stvorenja Svevišnjega. Rođena je pod izravnim utjecajem Sunca i pod zaštitom Venere. Razlog je to što pčelu možemo slobodno zvati Ljubav. Njezina je zadaća da oprašuje cvijet, da uljepša i obogati naš planet raznolikošću i prirodnom ljepotom te da prehrani svoju zajednicu (obitelj), a ostatak meda (oko 20 posto) da uzmemo mi.

Pčela nema velik mozak, a inteligenciju i zadaću koju obavlja tijekom svojega kratkog života podario joj je Bog i primila ju je od Sunca. Pčela ne vidi dobro, ali osjeća dosta udaljene vibracije, komunicira uz pomoć okusa i mirisa, a u košnici i dodirnom. Ima posebni medni mjehur, u koji sprema nektar, te okusne stanice na prednjim nožicama da ne pokupi i ne donese nama i svojoj zajednici nešto otrovno. Leti po nektar između dva i četiri kilometra, katkad i dalje, a tijekom svojega kratkog života donese dvanaesti dio čajne žličice meda. Živi od četiri do šest tjedana i hrani se medom i peludom.

Za lijepa, sunčana dana, kad je vanjska temperatura iznad 12 °C, izlazi iz košnice, orijentira se po Suncu, traži cvijet u kojem ima nektara. Već smo spomenuli da ga ona slabo vidi iako ima dva velika oka, no zato savršeno osjeti toplinu boje cvijeta, a i cvijet joj pomaže ispuštajući fine pare eteričnog ulja da bi ju privolio da sleti baš na njega.

Pčela radilica svjesno se odrekla fizičke ljubavi na račun ljubavi davanja; ona skuplja nektar i s ljubavlju taj nektar daje svojoj zajednici i nama, što je iskrena ljubav. Nektar uzima iz cvijeta, gdje se također odigrava ljubav (oprašivanje i oplodnja) pomiješana s nesebičnim davanjem. U konačnici je to velika ljubav, a ljubav pripada području duše. Kad pčela pronade nektar, vraća se u svoju košnicu, kamo s nektarom nosi i fine mirise eteričnog ulja cvijeta te posebnim pokretima svog tijela daje do znanja svojim sestrama gdje se cvijeće u kojem ima nektara nalazi,

koliko ga ima, koliko je udaljeno te pod kojim kutom u odnosu na Sunce sestre moraju letjeti da ga pronađu. Kad pčela pronađe i pobere nektar s cvijeta, ona pčeli koja će sljedeća doći na taj cvijet ostavlja feromonsku poruku da na njemu više nema nektara, odnosno da na njemu ima još mnogo nektara.

Kad se pčela radilica rodi, to jest izađe iz stanice, ona se odmah prihvaća posla. Ona taj posao nije ni od koga naučila, to joj je znanje podario Svevišnji, a dobila ga je od Sunca jer je provela jedan Sunčev ciklus, to jest okretaj Sunca oko svoje osi, u heksagonalnoj stanici i primala sve potrebno za opstanak i životnu zadaću.

Prva je zadaća da sama izgrize poklopac stanice da bi izašla, a potom će dobiti razne zadaće, ovisno o svojoj starosti:

- od tri do pet prvih dana čisti stanice iz koji je izašla
- od petoga do osmoga dana medom i peludom hrani ličinke (koje su stare od trećega do devetoga dana)
- od osmoga do dvanaestoga dana stavlja matičnu mliječ u stanice u kojima se nalazi po jajašce
- od dvanaestoga do osamnaestoga dana izlučuje vosak i gradi savršeno saće
- od osamnaestoga do dvadesetoga dana nalazi se u stražarskoj službi
- 21. dana izlazi iz košnice i upoznaje okolinu
- nakon toga sakuplja nektar, pelud ili propolis.

Dakle, pčela unutar košnice, u mraku, provodi još jedan ciklus – okretaj Sunca oko svoje osi – i u miru prima znanje kako doći do nektara, koje joj ponovno daje Sunce. U košnici se nalazi između 10.000 i 70.000 pčela.

MATICA

Ona je također savršenstvo Stvoritelja, a pod izravnim je utjecajem Sunca provela samo 16 dana, ali u vrečastoj stanici koja je nalik žiru (tri dana kao jajašce, šest dana kao ličinka te šest-sedam dana kao kukuljica, ukupno oko 16 dana). Do punog ciklusa – okretaja Sunca oko svoje osi – nedostaje još oko pet dana, koje provodi unutar košnice te se svojim agresivnim ponašanjem potruđi da ostane jedina u njoj. Ona je majka svih pčela radilica i trutova, ali i nove matice.

Nakon toga za vrijeme lijepa, sunčana dana bez vjetera i kad je temperatura zraka oko 25 °C izlazi iz košnice na svadbeni let. Ona leti visoko prema Suncu (sto i više metara), a za njom leti nekoliko trutova koji se trude da ju oplode. Najjačem i najbržem to i uspijeva, ali on nakon tog čina umire. Dakle, matica nema bračnoga kreveta, nema nježnosti i milovanja, već se taj čin obavlja natjecateljski. Nakon toga matica se vraća u košnicu i njezina je zadaća nesti jaja i mudro upravljati cijelom zajednicom. Nikad ne izlazi iz košnice, osim u slučaju rojenja, a u sezoni dnevno može snijeti i do dvije tisuće jaja, čija je ukupna masa i nekoliko puta veća od njezine. Živi od četiri



do šest godina, a cijelog ju života pčele radilice hrane matičnom mliječ.

TRUT

I on je pod utjecajem Sunca, ali i pod utjecajem Zemlje, zbog čega je jedini sposoban oploditi maticu. Kad je potrebno, matica snese neoplođeno jajašce u nešto veće heksagonalne stanice, iz kojih će do izlijeganja doći nakon oko 25 dana (tri dana jajašce, šest dana ličinka te šesnaest dana kukuljica). Trut se tad liježe, ali, vidi čuda, ne može sam pregristi poklopac stanice (navodno od lijenosti) pa to čine pčele radilice. Jedina je uloga trutova oplodnja matice. Kad tu zadaću obave, radilice ih izbacuju iz košnice, i to najkasnije u jesen. Dotad se obilno hrane medom i žive dok ih pčele ne istjeraju van. U košnici ih je nekoliko stotina.

KOŠNICA

Slobodno možemo reći da je košnica jedno duhovno tijelo. Jedna duša – jedno tijelo. Ono što mi osjećamo i proživljavamo u našim srcima kao ljubav, upravo se to događa u košnici jer po svojoj harmoniji, radu i davanju košnica ne može biti ništa drugo nego ljubav. U košnici je najveći broj pčela radilica, nekoliko stotina trutova i samo jedna matica. Sve su radilice u sestrinskom odnosu i uglavnom kćeri jedne matice. Matica cijelom zajednicom upravlja savršeno i u harmoniji, i to uz pomoć feromona (mirisa). Pčele sve obavljaju zajednički i u harmoniji: sakupljaju nektar, propolis i pelud, čiste, brane košnicu, propoliziraju uljeze, bore se protiv stršljenova...

Tijekom godine radilice za svoje potrebe u košnicu donesu oko 75 kilograma meda i oko 35 kilograma peluda, a od čega je samo oko 20 posto za nas.

One nas iznenađuju još mnogočim:

- nikad ne spavaju
- u košnici lepršaju krilima i održavaju potrebnu temperaturu (zimi ju dižu, a ljeti spuštaju) te lepršanjem krilima ventiliraju vlagu iz nektara
- ne obavljaju nuždu u košnici, a kad tijekom dužeg razdoblja ne izlaze zbog niskih temperatura, za lijepoga dana izlaze na proćisni let

- ne umiru u košnici, osim kad su gladne
- ne puštaju u svoju košnicu pčele iz drugih košnica, osim ako nisu natovarene nektarom ili peludom
- uljeza u košnici (primjerice leptira, rovku ili miša) ubijaju ubodima te ga propoliziraju da im ne smrdi i ne prouzroči bolest
- sve otvore manje od tri milimetra zatvaraju propolisom da im ne ulazi hladnoća i zagađivači; otvori veći od tri milimetra služe im za ulazak i izlazak, ali na njima stražare (pravilo je da u košnici postoji samo jedan ulaz/izlaz)
- sve pčele napuštaju košnicu samo u slučaju gladi i velike navale varoe
- košnice se ne smiju premješati unutar pčelinjaka
- ne smiju se spajati pčele iz više košnica zbog Sunčeva utjecaja na generaciju pčela
- zimi su pčele u klupku: u sredini je matica, potom mlade pčele, a na rubovima stare pčele
- leptir mrtvačka glava krade med te prilikom ulaska u košnicu imitira matičin feromon, no kada se najede, gubi taj feromon pa ga pčele ubodima ubijaju i propoliziraju
- kad otvaramo poklopac košnice i mirno počinjemo raditi, pčele se uznemire, no ne zato što ih diramo, nego zato što u košnicu donosimo svjetlo
- kad otvaramo košnicu, trebamo uporabiti blagi dim jer su pčele genski primile informaciju o požarima iz pradavnih vremena te znaju da se moraju nasititi prije nego što napuste svoj dom (neki pčelari tvrde da pčele dezorijentiramo dimom)
- prije svakog otvaranja košnice i rada s pčelama moramo biti u komunikaciji s njima, moramo im reći što želimo raditi i zamoliti ih da budu strpljive
- nije preporučljivo ići blizu pčela u tamnoj odjeći, trčati po pčelinjaku, galamiti, lupati, prilaziti s umjetnim mirisima
- pčele nas napadaju i ubadaju samo u dva slučaja:
 1. kad se bojimo pčela, tad tijelo postaje blijedo, krv teče prema unutra te koža postaje blijeda; kad pčela dođe do takvog čovjeka, ona osjeća da u toj krvi ima meda i voska, koje ona ubadanjem želi uzeti; ovaj čin ubadanja povezan je s heksagonalnom silom u krvi čovjeka i heksagonalnom snagom pčele
 2. kada je čovjek ljut ili nervozan, tad mu koža pocrveni, što znači da krv ide prema površini tijela; pčela to osjeti te smatra da će joj



krv, u kojoj se također nalazi heksagonalna sila, oduzeti snagu uboda te je pčela prinuđena braniti se.

Pčele su mirne u košnici, savršeno i u harmoniji obavljaju svakodnevne poslove, ali se uznemire kad se spremaju za rojenje.

ROJENJE

Do rojenja dolazi kad u košnici ima jako mnogo pčela na malo prostora, kad ima mnogo meda, ali i iz nekih drugih razloga, no najvažniji je prirodna želja i potreba za reprodukcijom. Matica ispušta određeni feromon te pčele počinju od normalne heksagonalne stanice u kojoj se nalazi jajašce staro do tri dana graditi vrećastu stanicu za novu maticu, u koju tijekom devet dana stavljaju matičnu mliječ. Nakon devetoga dana stara matica i generacija njezinih pčela radilica s tri mala oka osjete – vide svjetlo mlade matice te smatraju da neće moći uporabiti žalac i obraniti se, da će im nova matica oduzeti moć uboda pa one s maticom napuštaju košnicu, idu u inkarnaciju te su žrtve rađanja nove matice, pod novim ciklusom Sunca. Pčele se roje dva, čak i tri puta, dok sve pčele kćeri stare matice ne odu u inkarnaciju. Da nam roj pčela ne umre, dužnost je pčelara da ih smjesti u novu košnicu. Tim se postupkom pčele reinkarniraju, odnosno osnivaju nov dom, novo tijelo s istom dušom. Da je ova tvrdnja točna, dokazuje činjenica da izrojene pčele ne budu kad se roje.

SAĆE

Pčele radilice koje su stare između 12 i 18 dana grade saće; one su savršene graditeljice jer grade saće savršena oblika, naime, stanice saća imaju oblik pravilne šesterostrane prizme. Dno se sastoji od triju četverokutnih ploha koje imaju oblik romba, dok je s druge strane stanica otvorena. Ta se tri romba sastaju u trostranu piramidu; tri tupa kuta, po jedan od svakog romba, tvore vrh piramide. To je pravilan šesterokut ili heksagon. Saće se sastoji od takvih stanica koje su tako međusobno složene da je svaka okružena sa šest istih takvih stanica. Izvučene stanice prikazuju jednu stanicu s jedne strane, a isprekidane crte prikazuju tri stanice s druge strane saća, to jest satne osnove. Promjer nerabljene stanice iznosi 5,37 milimetara, dok joj je dubina 10 milimetara, katkad i više. Jedna satna osnova širine 40 centimetara i visine 20 centimetara ima površinu od 800 kvadratnih centimetara s jedne, te jednako toliko i s druge strane, što ukupno iznosi oko 6400 stanica u koje matica nese jaja. To je kolijevka budućih pčela, ali pčele u te stanice također polažu med ili pelud pa tako izgrađeno saće sadržava tri kilograma meda, pa i više. Pčele ovu gradnju nisu ni od koga naučile, to im je podario Bog i Sunce za jednog boravka tijekom jednog ciklusa – okretaja Sunca oko svoje osi.

MED

Moramo ponoviti nekoliko riječi: dakle za vrijeme lijepe, sunčane dana pčele radilice izlaze iz košnice te, orijentirajući se prema Suncu, lete tražeći nek-

tar. Privučene toplinom boje cvijeta i mirisom njegova eteričnog ulja slijeću na cvijet. Prednjim nožicama, u kojima se nalaze okusne stanice, probaju nektar, a kad ustanove da je sve uredu, svojim ga ticalima spremaju u poseban medni mjehur. Pritom probavljaju samo onoliko koliko im je potrebno za kondiciju. Nektar nose u košnicu ta ga na ulazu predaju drugim pčelama. One ga pak unose u stanice, lepršanjem krilima izventiliraju vlagu iz njega te zatvore stanice vosanim poklopcima. To je razlog tvrdnje da med nije životinjskog nego biljnog podrijetla. Med je izventilirani nektar cvijeta, pelud je prašak cvijeta, a propolis smola pupova drveća. Prema tome, smatram da ljudi koji ne jedu meso ni bilo kakve životinjske produkte nisu dovoljno educirani da u medu nema ničega životinjskoga. U nekim azijskim i afričkim zemljama med je i zakonski biljnog podrijetla.

Prehrambena vrijednost i ljekovitost meda svima su poznate. Med nam daje energiju i ljekovitost, ali veću energiju, ljekovitost i ljubav primamo od pčela i svemira jer smo rekli da je pčela ljubav, da nam nesebično s ljubavlju poklanja med, da se ljubav odigrava na cvijetu, da se matica pari visoko prema Suncu, te da je sve usko povezano sa svemirom, i tu je onda prava ljekovitost i snaga meda. Med biodinamičkog pčelara vrca se samo jednom godišnje, i to 14. kolovoza, te je taj med bio u košnici za vrijeme svih prirodnih utjecaja i ciklusa svemirskih tijela na pčele i med.

Sastav je meda:

- voćni šećer ili fruktoza (35-40 posto)
- groždani šećer ili glukoza (30-35 posto)
- ostali šećeri (oko 4 posto)
- voda (od 14 do 20 posto)
- manje količine peluda, propolisa i matične mliječi.

Dosad je ispitano pedesetak sastavnica meda, no ima ih oko 150, i ni jedna nema štetno djelovanje na ljudski organizam. Med se lako i brzo probavlja, ne iritira sluznicu, nego ju štiti te brzo oslobađa energiju, stoga je nužan đacima, sportašima, starijim osobama, bolesnicima... Stvara otpornost prema virusima, bakterijama i gljivicama te ima opuštajući učinak. Jedite med poznatog pčelara, po mogućnosti ekološkog ili, još bolje, biodinamičkog pčelara. Analizom ekološkog meda, i svakog drugog ispravnog prehrambenog proizvoda, dobit ćete podatak da štetnih primjesa i drugih zagađivača ima manje nego što je dopušteno, ali nećete dobiti podatak koliko ima dopuštenih štetnih primjesa.

ŠTETE KOJE DANAS ČINIMO PČELAMA

Prije sto godina sve ovo nije postojalo:

- liječenje bolesti i tjeranje nametnika kemijskim sredstvima, na preporuku znanosti i struke; ekološki su lijekovi jednako dobri i jednako loši, ali njihovom uporabom ne zagađujemo med i saće
- sprečavanje rojenja – razrojavanje
- selidba pčela na pašu, pri čemu pčele doživljavaju stres
- prihrana šećerom (u njemu nema nikakve nutritivne vrijednosti)



- rezanje krila matici
- ubijanje matice svake ili svake druge godine
- umjetna oplodnja matice (Što je ova matica preuzela od Sunca?)
- sakupljanje pčelinjeg otrova (pri čemu se tvrdi da nema bola za pčele, a što mi osjećamo kad nas strese struja?)

TKO I ŠTO UTJEČE NA NESTANAK PČELA

- prekomjerna uporaba kemijskih zagađivača
- intenzitet klimatskih promjena
- prekomjerna komunikacijska sredstva
- mlade pčele ne mogu izaći na upoznavanje okoliša zbog lošeg vremena
- u paketne se rojeve istresaju pčele iz raznih Sunčevih ciklusa

Prije sto godina miševi koji su jeli krivotvoren med ugibali su nakon nekoliko dana, dok su oni koji su jeli prirodni med opstali.

Sad kad znamo da je za još uvijek neobjašnjiv nestanak pčela kriva prekomjerna uporaba pesticida u poljoprivredi, zagađenost okoliša, razvoj bežične komunikacije te niz drugih čimbenika, moramo se zapitati imamo li u tome i sami udjela prevelikim manipuliranjem pčelama, sprečavanjem rojenja, razrojavanjem, paketnim rojevima, seljenjem pčela na pašu i drugim manipulacijama. Svojim smo manipuliranjem oduzeli pravo pčelama na opstanak koji im je zagantiralo Sunce. Rekao bih da je jasna i poznata strategija nas pčelara: sve se svodi samo na to da dobijemo što više meda, a da nas uopće nije briga za tamo nekakav Sunčev ciklus. Poznato mi je da kod nas ima samo nekoliko biodinamičkih pčelara, a najviše ih je u Austriji. Kad bi kod nas i bilo više biodinamičkih pčelara, pitanje je plasmana i cijene njihova meda. U današnje vrijeme tijekom poneke godine i poneki pčelari postižu zavidne rezultate, ne računajući pritom koliko je pčela i matica stradalo (namjerno ili nenamjerno) zbog raznih manipulacija, koje su opisane kao napredne s ciljem ostvarenja visokih prinosa.

Svjestan sam da ne možemo pčelarstvo vratiti nazad za sto godina, ali je dobro znati vrijednost tadašnjeg pčelarstva.

LITERATURA

Knjiga „Biodinamičko pčelarstvo” filozofa i profesora Rudolfa Steinera

inž. Damir Gregurić,
portal „Pčelina školica”

Pčelinji proizvodi i post-COVID sindrom

COVID-19 primarno je respiratorna bolest, pa je dijelu zaraženih nužna hospitalizacija zbog liječenja pneumonije. Među njima sam se i sam našao. Nakon devet dana provedenih u izolaciji s visokom tjelesnom temperaturom, primljen sam na Odjel za infektologiju pulske Opće bolnice, gdje mi je dijagnosticirana obostrana infektivna upala pluća. Sljedećih tjedan dana liječen sam antibiotskom, antiviralnom, oksigenom, kortikosteroidnom i ostalom suportivnom i sistematskom terapijom.

U nadi da će se nakon cijepljenja epidemiološka situacija idućih mjeseci poboljšati, ne smijemo zaboraviti da sve veći broj bolesnika i nakon što više nisu infektivni i nemaju simptome bolesti COVID-19 i dalje imaju probleme poput otežanoga disanja i suhoga, podražajnoga i upornoga kašlja, ali i organske promjene koje se vide na RTG-u i CT-u pluća. Velik broj pacijenata i 60 dana nakon zaraze osjeća glavobolje, kroničan umor, slabost, malaksalost te poremećaje pamćenja, koncentracije i spavanja, i to u mjeri koja im smanjuje kvalitetu života te radnu sposobnost i produktivnost. Među njima ima pacijenata liječenih na respiratoru, ali i onih koji su imali samo blage simptome bolesti. Nažalost, još uvijek nitko ne zna koliko takozvani **post-COVID sindrom** može trajati. Svi navedeni simptomi mogu prouzročiti ozbiljne komplikacije i ugroziti život. Osobe s produženom bolešću po povratku na posao uviđaju da više nisu u fizičkoj kondiciji u kojoj su bili prije, što ih frustrira i potencijalno vodi u stres i depresiju. COVID-19 nije prva bolest koja iza sebe ostavlja nemio trag u obliku dugotrajnih, čak i trajnih simptoma; slično karakterizira i SARS, MERS te ARDS, zbog čijih je posljedičnih poremećaja trećina oboljelih morala promijeniti posao i stil života, pri čemu samo manji dio oboljelih nije imao dugoročne simptome. Post-COVID sindrom proučava se kliničkim ispitivanjima u Ujedinjenome Kraljevstvu, Europskoj uniji i Sjedinjenim

Američkim Državama, a dobra je vijest da je u riječkom KBC-u otvoren i poseban **post-COVID odjel** u kojem će pulmolozi u sprezi s drugim specijalistima pomagati oboljelima. To budi nadu, no i dalje zabrinjava činjenica da o ovom fenomenu nema dovoljno stručnih studija za odgovor na pitanje koje nas sve muči: hoće li navedene posljedice ostati trajno ili će se povući nakon nekog vremena? Do konačnih zaključaka svi oboljeli trebaju utjehu, nadu i savjete kako se nositi sa simptomima.

Iako nema čvrstih znanstvenih dokaza da određena hrana ili način prehrane mogu pomoći ljudima s post-COVID sindromom, svi se slažu da, kao i kod niza drugih oboljenja i zdravstvenih poteškoća, **prehrana** treba biti zdrava i uravnotežena, bogata povrćem i voćem. U proizvode koji utječu na određene funkcije u tijelu i u zdravstvenom pogledu čine dobrobit za ljudski organizam iznad svoje uobičajene prehranske vrijednosti ubrajamo i **med**, koji ima izniman biološki učinak. Med je jedna od rijetkih namirnica čiste prirodne hrane koja raspolaže mineralnim sastojcima u količinama dovoljnima da se sačuva organska ravnoteža. Med je izvrstan posrednik između različitih vitamina i minerala, pomaže u stvaranju hemoglobina, radu bubrega i djeluje smirujuće na živčani sustav. Uz sve navedene dobrobiti valja istaknuti i činjenicu da brzo vraća potrošenu energiju pa i tako osigurava brži oporavak organizma, a ne smijemo zaboraviti ni da med (za razliku od voća i povrća) sva ta svojstva zadržava dugo vremena.

O **propolisu** je bilo mnogo riječi od samog početka pandemije, a u žaru naglašavanja prednosti prirodnih proizvoda za podizanje imunosti kao zaštite od zaraze neki su i pretjerali u hvalospjevima ovom proizvodu, čija je posebnost u odnosu na sintetičke antibiotike u tome što bakterije na njega ne stvaraju otpornost, ne izaziva rezistenciju, ne oštećuje crijevnu floru i nema štetnih nuspojava. Osim što jača imunost sustav, propolis potiče cirkulaciju krvi i pomaže pri obnovi tkiva. Flavonoidi u propolisu, koji su zbog svoje biološke aktivnosti zaslužni za prevenciju karcinoma i drugih degenerativnih bolesti, mogli bi imati i veliku ulogu u simptomatskoj terapiji produženog COVID-a.

Pelud zbog svoga iznimnog sastava kroz redovitu upotrebu naš organizam opskrbljuje energijom, jača



MED SADRŽI BROJE NEOPHODNE MINERALE,
FOTO: [HTTPS://WWW.BBCGOODFOOD.COM/](https://www.bbcgoodfood.com/)

PELUD POZITIVNO UTJEČE NA METABOLIZAM,
FOTO: [HTTPS://WWW.BUSINESSINSIDER.COM/](https://www.businessinsider.com/)

imunost, poboljšava metabolizam, cirkulaciju krvi i rad jetre, jača krvne žile i osrčje, smanjuje umor i iscrpljenost te ublažava posljedice stresa i depresije. I kao što valja biti oprezan pri uzimanju drugih pčelinjih proizvoda, isto važi i za cvjetni prah jer kod preosjetljivih osoba može izazvati burne reakcije, čak i alergijski šok.

Zahvaljujući obilju tvari s baktericidnim, antiparazitskim i antivirusnim svojstvima koje sadržava, **matična mliječ** povećava otpornost na bolesti, sprječava infekcije, daje snagu i jača izdržljivost organizma, štiti krvožilje i regulira krvni tlak. I mnogo prije pojave virusa SARS-CoV-2 preporučivala se u potpurnoj terapiji preležanih infekcija s oštećenjima dišnog sustava, kao i u liječenju astme. Naime, matična mliječ aktivira tonus simpatskog živčanog sustava, što utječe na širenje bronhija, olakšava disanje i smanjuje broj astmatičnih napadaja. Matična mliječ povećava psihofizičku izdržljivost organizma, poboljšava koncentraciju i pamćenje, pa i zbog toga može biti odličan saveznik u borbi protiv post-COVID simptoma. Nuspojave su rijetke, no valja biti oprezan.

I o **pčelinjem je otrovu** bilo mnogo govora u kontekstu prirodne zaštite od zaraze virusom SARS-CoV-2. Činjenica da se apitoksin sve češće upotrebljava i u farmaceutskoj industriji ide u prilog zagovornicima teorije da su pčelari upravo zbog izloženosti ubodima pčela otporni na virus SARS-CoV-2. Iako je više nego sigurno da je apitoksin iznimno vrijedan pčelinji proizvod, ipak nije dovoljno istražen da bismo mu smjeli davati nadnaravna svojstva, posebice zbog činjenice da među zaraženima nažalost ima i pčelara. I dok se u prošlosti pčelinji otrov rabio kao antireumatik, u novije se vrijeme primjenjuje za snižavanje krvnog tlaka, za smanjivanje kolesterola u krvi, u liječenju upala živaca i zglobova, krvnih žila i neuralgija te u liječenju astme. Stoga uistinu nema razloga da ne bude korišten i u potpurnoj terapiji produžene COVID bolesti.

Kašalj, malaksalost, poremećaji disanja, koncentracije i spavanja te posljedično stres i depresija simptomi su koje smo ovdje više puta sagledavali iz aspekta nekih drugih bolesti: gripe, angine, bronhitisa, astme, pneumonije... Recepte za pripremu potpisivali su apiterapeuti praktičari i dugogodišnji istraživači ovog područja iz čitavog svijeta s nizom dokaza o učinkovitosti meda, matične mliječi, apitoksina, propolisa i peluda. Među njima je najistaknutiji slovenski liječnik primarius **dr. Peter Kapš**, specijalist interne medicine, pčelar i apiterapeut čije savjete iz bogatoga liječničkog iskustva sakupljene u knjizi „Apiterapija – Liječenje pčelinjim proizvodima” rado citiram, pa ću to učiniti i ovaj put u kontekstu produžene COVID bolesti, odnosno post-COVID sindroma.

Kad je riječ o **kašlju**, u klasičnoj se medicini upotrebljavaju razni pripravci za iskašljavanje, bronhodilatatori i antibiotici. Bolesnici kojima je plućna funkcija umanjena za više od polovice kapaciteta zdravih



pluća koriste kortikosteroide u inhalacijskom obliku, a pulmolozi za oporavak uz zdravu prehranu i redovitu tjelesnu aktivnost preporučuju i vježbe disanja. Dr. Peter Kapš navodi da je u borbi protiv kašlja najbolji saveznik **med od heljde** pa preporučuje tri puta dnevno konzumirati šalicu toploga kaduljinog čaja u kojem je otopljena žlica meda. Osim što ima jako baktericidno djelovanje, **kadulja** olakšava izbacivanje sluzi iz dušnika i bronhija pa se pacijenti nakon njezine konzumacije pri iskašljavanju manje zamaraju. **Med od crnogorične medljike** (jela, bor, smreka crnika) odličan je za pročišćavanje dišnih putova, dok **lipov med** olakšava izbacivanje štetnih tvari iz organizma jer znojenjem ubrzava metabolizam. U borbi protiv kašlja može pomoći i **čaj od mješavine sljeza, šipka, trpuca, majčine dušice, kamilice i malo islandskog lišaja**. Mješavinu ostavimo stajati pola sata te ju potom procijedimo. Dodamo med od kadulje ili medljikovac, i to toliko da dobijemo gustocu sirupa. U sirup dodajemo malo limunova soka ili jabučnog octa. Dnevno treba uzimati tri žličice ovog sirupa, a nakon njegove konzumacije ne piti tekućinu barem 10-15 minuta. Za poboljšavanje stanja kod pacijenata oboljelih od plućnih bolesti dr. Kapš preporučuje **terapiju medom i propolisom**, s napomenom da se vodena otopina propolisa može piti, ali se rabi i kao vodica za usta, u koju se dodaje malo hlapljiva aromatičnog ulja i ekstrakta ljekovitih biljaka.

U svrhu liječenja i ublažavanja bolesti dišnih putova još su stari Egipćani inhalirali mješavinu meda i ljekovitih trava lijevanjem preko ugrijanoga kamenja. Za inhaliranje se danas rabe inhalatori, raspršivači i apikomore. **Inhalatori** su pojedinačni uređaji za osobnu upotrebu, dok se **raspršivačima** može tretirati određeni zatvoren prostor. Ovi uređaji otopinu meda raspršuju u vrlo finim česticama, čime se omogućuje sluznici dišnih putova da apsorbira ljekovite sastojke otopine meda. U svojoj knjizi „Apiterapija – Liječenje pčelinjim proizvodima” dr. Kapš daje naputak za inhalaciju vodenom otopinom meda: u inhalator ulije-

PROPOLIS JAČA IMUNOSNI SUSTAV, FOTO: [HTTPS://SKOLAZDRAVLJA.BA](https://skolazdravlja.ba)



mo 10 mililitara 50-postotne vodene otopine meda i inhaliramo tri puta dnevno po pet-deset minuta. Oni koji ne mogu nabaviti ove uređaje mogu jednostavno u vruću vodu dodati med i ostale sastojke po želji te ispod ručnika barem 20 minuta udisati ljekovite pare ove mješavine. Zrak oko pčelinjaka, pun prirodnog aerosola u kojem su pomiješani pelud, med, propolis i feromoni koje pčele raspršuju svojim krilima, odličan je medij između košnice i ljudi koje muči oslabljen imunوسي sustav, infekcije dišnih organa, bronhitis, astma, alergije, KOPB, kronične glavobolje i migrene, stres i depresivna stanja. **Inhalacijama u apikomori** pacijent duboko udiše sve dragocjene tvari s ljekovitim djelovanjem koje sadržava zrak iz košnice. Liječenje ovom metodom traje između tri i dvanaest dana, a primjenjuje se dvaput dnevno po pola sata. Učinci terapije trebali bi se pokazati šest-osam tjedana nakon posljednjeg tretmana.

U stresnim situacijama med djeluje poput sedativa: posve lagano umiruje i opušta, a usto omogućava brzo obnavljanje snage i utrošene energije. Propolis pomaže organizmu da se pročisti, omogućava deaktivaciju otrova nakupljenih u tijelu zbog stresa te njihovo izbacivanje iz organizma. I pelud ublažava posljedice stresa jer smiruje preopterećen živčani sustav i popravlja cirkulaciju, a na jetru ima biostimulativni regenerativni učinak. Neki apiterapeuti u istu svrhu preporučuju redovnu upotrebu matične mliječi – uz druge pčelinje proizvode ili samostalno – jer djeluje smirujuće i vraća miran san. Poznati srpski apiterapeut mr. Žarko Stepanović u svojoj knjizi „Darovi medonosne pčele” u borbi protiv stresa preporučuje žlicu meda, žlicu peluda i čašu voćnog soka s matičnom mliječi ili 20 kapi propolisa. Kod **problema s koncentracijom i pamćenjem** isti autor preporučuje čaj od matičnjaka, kičice i rizoma idirota. Čaj zasladite medom i konzumirajte više puta dnevno. Za **depresiju** apiterapeuti predlažu sljedeći recept: u šalicu svježeg iscijeđenog jabučnog soka umiješajte žličicu-dvije bagremova meda te pijte u gutljajima šalicu-dvije dnevno. Može pomoći i šalica-dvije dnevno čaja od kamilice zaslađenog dvjema čajnim žličicama meda.

Kad je riječ o poremećaju spavanja, dr. Kapš naglašava da je glavni uzrok pad šećera u krvi, što aktivira nadbubrežne žlijezde, koje luče previše adrenalina, pa to na organizam djeluje toksično i stresno. Stoga

svima koji imaju problema sa spavanjem preporučuje uzimanje jedne ili dviju žlica meda u večernjim satima jer će tako prekinuti pretjeranu aktivnost nadbubrežne žlijezde, stabilizirati šećer u krvi, osigurati optimalnu opskrbu mozga i jetrenih stanica, potaknuti korisne hormone i povećati izgaranje štetnih masnoća. I još nešto što oni ljeniji i skloniji obilnim obrocima uvečer često zaboravljaju: na kvalitetu sna utječe i uravnotežena prehrana i umjerena tjelesna aktivnost, stoga umjesto poslijepodnevnog ispijanja kave i grickalica uz televiziju prakticirajte jogu ili neku drugu tjelovježbu koja će vam pomoći opuštanju i lakšem savladavanju stresa.

COVID-19 primarno je respiratorna bolest, pa je dijelu zaraženih nužna hospitalizacija zbog liječenja pneumonije. Među njima sam se i sam našao. Nakon devet dana provedenih u izolaciji s visokom tjelesnom temperaturom, primljen sam na Odjel za infektologiju pulske Opće bolnice, gdje mi je dijagnosticirana obostrana infektivna upala pluća. Sljedećih tjedan dana liječen sam antibiotskom, antiviralnom, oksigenom, kortikosteroidnom i ostalom suportivnom i sistematskom terapijom. Osam dana nakon općeg poboljšanja zdravstvenog stanja otpušten sam iz bolnice, da bih sljedeća dva tjedna proveo na kućnom oporavku. Još uvijek katkad osjetim pritisak u prsima, povremeno imam kratak dah, suh kašalj, a zamor osjetim i već nakon lakše tjelesne aktivnosti. Uz lijekove koje su mi prepisali bolnički pulmolozi, kojima i ovom prilikom zahvaljujem na trudu, pažnji i skrbi tijekom boravka na COVID odjelu, u svojoj prehrani rabim preporučene vitaminsko-mineralne dodatke, a uz njih i med, prije svega u biljnim čajevima i inhalacijama. I dalje prakticiram vježbe disanja, a pomažu mi i oblozi od meda i gušćje masti.

U nadi da će ovaj članak pomoći oboljelima od ove strašne bolesti i onima koji su ju preboljeli, no i dalje osjećaju neke od navedenih posljedica, ali i oboljelima od drugih bolesti i zdravstvenih tegoba kod kojih mogu pomoći pčelinji proizvodi i apiterapija te da će čitatelji u tekstu prepoznati sami sebe i krenuti u pravcu zdravije prehrane i životnih navika, uz obaveznu konzultaciju sa svojim liječnikom, odnosno specijalistom i isključivo certificiranim apiterapeutima, želim mnogo zdravlja, sreće i uspjeha u novoj godini!



API INHALACIJA POMAŽE KOD BOLESTI DIŠNIH PUTEVA, FOTO: [HTTPS://ANTOLCIC-MED.COM/](https://antolcic-med.com/)

dr. sc. Gordana Hegić,
Hrvatsko apiterapijsko društvo



Internetska konferencija o industriji prijevara s medom

Svi se pčelari slažu da su prilike za proizvodnju meda iz godine u godinu sve lošije, a prema saznanjima većine, 2020. je bila jedna od najlošijih za proizvodnju meda unatrag posljednjih 30-ak godina. I upravo zbog toga nije lako objasniti nepovoljan trend niskih cijena meda koje ne pogoduju pčelarima. Naime, prirodni tržišni mehanizam kaže da će cijena nekog proizvoda rasti ako na tržištu postoji njegov manjak ili ograničena količina. Nasuprot tomu, ako je tržište (pre)zasićeno nekim proizvodom, njegova će cijena padati.

Početak studenoga u Hotelu Bratislava NH Gate One održana je iznimno zanimljiva internetska konferencija o prijevarama s medom na globalnoj razini. Hrvatsku je predstavljalo Hrvatsko apiterapijsko društvo, odnosno autorica ovog teksta, koja i inače nastoji pratiti trendove ne samo u apiterapiji nego i u pčelarstvu općenito. Naime, kao što uvijek naglašavam, apiterapija počinje u pčelinjaku proizvodnjom vrhunskih pčelinjih proizvoda. Da bismo proizveli vrhunske pčelinje proizvode, samo ljubav i čista priroda nisu dovoljni. Potrebno je mnogo truda, rada i znanja, posebice u ovako teškim i nepovoljnim godinama kao što su bile prethodne. Ne treba zaboraviti ni na edukaciju samih potrošača, no o tome nešto kasnije.

Svi se pčelari slažu da su prilike za proizvodnju meda iz godine u godinu sve lošije, a prema saznanjima većine, 2020. je bila jedna od najlošijih za proizvodnju meda unatrag posljednjih 30-ak godina. I upravo zbog toga nije lako objasniti nepovoljan trend niskih cijena meda koje ne pogoduju pčelarima. Naime, prirodni tržišni mehanizam kaže da će cijena nekog proizvoda rasti ako na tržištu postoji njegov manjak ili ograničena količina. Nasuprot tomu, ako je tržište (pre)zasićeno nekim proizvodom, njegova će cijena padati. No ovakav mehanizam ne vrijedi za med. Uvozne cijene meda padaju ili u najboljem slučaju stagniraju. Glavni je razlog tome nelojalna konkurencija s kojom se suočavaju europski pčelari zbog sve većeg uvoza robe iz trećih zemalja koja je deklarirana kao med i prodaje se po zabrinjavajuće niskim cijenama. Ne treba posebno naglašavati da takvi proizvodi uglavnom dolaze iz Kine.

Trenutačno akreditirane laboratorijske metode ne mogu otkriti mješavine znatno razrijeđene šećernim sirupom jer – gotovo smo uvjereni – nigdje se više ne može proizvesti kvalitetan med čija veleprodajna cijena iznosi približno euro po kilogramu. Klimatske promjene, nestanci pčelinjih zajednica (CCD), trovanja, bolesti i pomori pčela globalni su svjetski problem koji treba uzeti u obzir prilikom izračuna proizvodnje i cijene samog proizvoda. Uočeno je da su i druge vrste obmana potrošača uzele maha, a najčešći je primjer temperaturna degradacija (pregrijavanje) meda, intenzivna dehidracija ili namjerno prikrivanje izvornog podrijetla meda. Apimondia (Međunarodna federacija

pčelarskih udruženja) vrlo je osjetljiva na spomenute probleme pa je, ažurirajući i ove godine svoju Izjavu o prijevari s medom, uključila i prijedlog izvedivih rješenja i preporuka.

S obzirom na specifičnost situacije s COVID-om, internetske su konferencije, sastanci i općenito obrazovanje postali sastavni dio ovih turbulentnih vremena, što svakako ima i svojih prednosti, a jedna je od njih i činjenica da više gotovo i nema izgovora da ne prisustvujemo na događanjima koja nas zanimaju ili na kojima bismo trebali biti kao predstavnici hrvatskih pčelara. Internetska komunikacija tijekom pandemije služi kao način priopćavanja korisnih informacija izravno širem krugu zainteresiranih. Samu konferenciju i sva predavanja možete, ako vas zanimaju, pogledati na mrežnoj stranici tvrtke BeeConf, koja je konferenciju i organizirala. Konferencija je prevedena na engleski, njemački, francuski i slovački jezik. Svi koji su zainteresirani čitavu konferenciju na engleskom jeziku mogu pogledati na poveznici: <https://www.beeconf.com/honey-fraud-industry>.

DR. JEFF PETTIS

Dr. Jeff Pettis, znanstvenik i predsjednik Apimondije, u svom je izlaganju „Zašto štitimo med” najprije postavio zanimljivo pitanje: Što je med? Naime, nalazimo se na razmeđi percepcije toga što je med. Slobodno tumačenje definicije meda dovelo je do čestoga degradiranja ove iznimne hrane koja sadržava stotine osjetljivih tvari u pregrijani šećerni sirup pomiješan s medom. Ako štitimo med, štitimo i pčelare, prirodu i potrošače. Upravo zaštitom svih sudionika u lancu pčelari-potrošači možemo najviše koristiti imati svi, i kao pojedinci i kao zajednica.



Étienne Bruneau, predsjednik Apimondijine sekcije Pčelarstvo, tehnologija i kvaliteta, održao je zanimljivo predavanje o tome kako se patvori med i zašto je to moguće. Znete li da postoje tehnološki procesi za proizvodnju „brzog meda”? Znete li koliko je tre-

nutačno tržište meda te što ga pokreće i održava? Sve se više ljudi susreće s hranom isključivo u prerađenom obliku. Žitarice se doživljavaju kao brašno s police, meso kao lijepa pakiranja. Od mlijeka se vide kartoni te plastične ili staklene boce. Brz način života i prekomjerna količina informacija zavaravaju nas na zanimljiv način. Živimo na površini, imamo malo želje i vremena za međusobno upoznavanje, a nedostaje nam i bit stvari.

Med s polica trgovačkih centara ili sa sajmova meda po iznimno povoljnoj cijeni; ako niste pčelar, ne pada vam na pamet da ga je nemoguće za tako nisku cijenu proizvesti na jedini mogući način, od biljaka do pčela. Pitate li se zašto je vaš med koji stoji nekoliko godina proziran i tekuć, to jest ne kristalizira se? Činjenica da je riječ o biološki „mrtvom” proizvodu, hrpi pregrijanog šećera s malo kuhanoga meda, ne piše na etiketi. Ovaj slatki sirup nastao u laboratoriju nije vidio prirodu, podržavao oprašivanje, pčelare ili biljke te se stoga ne bi ni trebao nazivati medom.

Činjenica je da je takav „med” lažan, no još je gore što se masovno proizvodi. Koji su razlozi i posljedice? Upravo je zbog toga održana ova konferencija, da bi skupina stručnjaka sagledala sveobuhvatnu problematiku i pokušala dati odgovore na sva pitanja. Povijesno je dobro dokumentirano da je med dugo bio podvrgnut prijevarama (Crane, 1999.), no uvjeti za prijevaru s medom još nikad nisu bili tako povoljni ili usklađeni. Neke su od najvažnijih činjenica:

- Čini se da svjetska potražnja za medom raste brže od globalne proizvodnje čistog proizvoda (Garcia, 2016. i 2018.).
- Postoji prilika za veliku zaradu prijevarom.
- Načini podmetanja meda brzo su se promijenili i umnožili.
- Med je proizvod složen za testiranje.
- Službena metoda, EA-IRMS (AOAC 998.12), ne može otkriti trenutačne načine zamjenjivanja meda šećerima tipa C3 (Zábrodská i Vorlová, 2014.) ostavljajući tržište izloženo zastarjeloj i neprikladnoj metodi otkrivanja.

Različite vrste prijevara s medom mogu se postići sljedećim metodama (ali ne ograničavajući se na njih):

- razrjeđivanjem meda različitim umjetno proizvedenim sirupima, primjerice od kukuruza, šećera od šećerne trske, šećera od šećerne repe, riže, pšenice i sličnoga (i to prije nego što su pčele imale priliku pretvoriti nektar u proizvod koji ima kemijske sastojke i sastav autentičnog meda), kao planiranim, sustavnim i svrhovitim načinom proizvodnje, zajedno s aktivnom dehidracijom ekstrahiranoga nezrelog proizvoda upotrebom tehničke opreme koja uključuje vakuumske sušilice (ali nije ograničena samo na njih)
- upotrebom smola za ionsku izmjenu za uklanjanje/smanjivanje ostataka i/ili sastojaka meda kao što je HMF i/ili posvjetljivanjem boje meda
- maskiranjem i/ili pogrešnim označavanjem zemljopisnog i/ili botaničkog podrijetla meda
- umjetnim hranjenjem pčela tijekom sakupljanja nektara.

UVOZ KINESKOG MEDA NE JENJAVA, FOTO:HTTPS://ABC7CHICAGO.COM



Proizvod koji je rezultat bilo koje od opisanih prevrantskih metoda neće se nazivati medom, a i najprihvaćenije međunarodne norme poput standarda *Codex Alimentarius* (1981.) i Europske direktive o medu 2001/110/EC (2001.) dopuštaju samo mješavine čistog meda.

Dr. Juraj Majtan, predstojnik Laboratorija za apidologiju i apiterapiju na Institutu za molekularnu biologiju Slovačke akademije znanosti, održao je predavanje o kvaliteti sirovog meda. Što su „žive” molekule? Pitate li se koja je biološka vrijednost hrane i kako razumjeti biokemiju meda? Koja su svojstva prirodnoga, sirovog meda? Kako tehnologija prerade i skladištenja meda utječe na njegovu biološku vrijednost i svojstva? Bilo je to zanimljivo predavanje koje je proširilo i moje spoznaje o očuvanju biološke vrijednosti ove namirnice. Naime, kad sam prije nekoliko godina održavala predavanje za potrošače u sklopu Sajmova zdravog življenja i Apitere pojedini su se pčelari našli uvrijeđenima nakon što sam izložila činjenicu da se med ne smije izlagati suncu jer će „sunčanje” staklenke uništiti enzime meda i povećati HMF, čime ćemo uništiti ovu biološki vrijednu namirnicu.

Prof. Norberto Luis García u svom je izlaganju istaknuo da je međunarodni fenomen prijevara s medom u ovo moderno doba rezultirao najvećim ekonomskim gubicima koje su pretrpjeli svjetski pčelari. Ova je prijevara dovela u opasnost stotine milijardi dolara godišnje poljoprivredne proizvodnje, prijeteci globalnoj sigurnosti hrane i globalnoj ekološkoj održivosti. Iznijet će se procjena izravnoga ekonomskoga gubitka koji su pretrpjele zemlje izvoznice meda iz Amerike zbog pada međunarodnih cijena meda.

Dok među potrošačima polako raste svijest o etici i transparentnosti pri proizvodnji i prodaji hrane te o izravnom utjecaju na naše živote koje ima sadašnji masovni konzumentski sustav, svakako vjerujem da postoji prostor za edukaciju o životu i radu pčela, o pčelinjim proizvodima i apiterapiji jer samo kontinuiranom edukacijom možemo napraviti razliku između meda i „meda”. A kao što je već rečeno u tekstu, ako štitimo med, štitimo i pčelare, prirodu i potrošače. Upravo zaštitom svih sudionika u lancu pčele-pčelari-potrošači možemo najviše koristiti imati svi, i kao pojedinci i kao zajednica. I zato ovo proljeće očekujte novi časopis o pčelama i apiterapiji uz stručnu podršku Hrvatskoga apiterapijskoga društva i njegovih članova.

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



Selekcija u službi podizanja kvalitete pčelinjih matice

Iskustvo uzgajivača pčelara u prepoznavanju dobrih odlika pčelinjih zajednica važno je i nezamjenjivo, ali nije jedini alat kojim bi se uzgajivač trebao služiti. Sve matice kod kojih se provodi selekcija moraju se ocijeniti najmanje tri puta u jednoj sezoni. Što je više ocjenjivanja (mjerenja), bolje je međusobno rangiranje matice. Uzgajivač treba zabilježiti svako mjerenje i svaku ocjenu za svaku maticu/zajednicu na uzgojnom pčelinjaku, ali najčešće nije vičan kako podatke o više svojstava iz više mjerenja obraditi i prikazati u obliku koji će omogućiti da se matice međusobno mogu rangirati. Rezultat takve obrade i analize podataka predstavlja uzgojne indekse i uzgojne vrijednosti.

Premda su pčele u odnosu na druge uzgajane životinje još uvijek „poluudomaćene“, njihova je brojnost u Europi pod velikim utjecajem ljudskih aktivnosti. Obnova pčelinjih zajednica te redovita zamjena matice uvjetuju potrebu njihova organiziranog uzgoja. Najčešća zabluda vezana uz uzgoj i selekciju u pčelarstvu jest njihovo izjednačavanje, no uzgoj i selekcija nisu isto. Uzgoj matice predstavlja tehnološki proces u kojem se iz ličinke uzgaja matica te se potom osigurava njezino sparivanje da bi postala spremna za preuzimanje svoje uloge u zajednici. Selekcija je niz koraka u procesu odabira najboljih jedinki za daljnji uzgoj.

Selekcija određene vrste ili, u pravilu, pasmine opisana je u uzgojnom programu koji sadržava uzgojne ciljeve te način testiranja i ocjenjivanja svojstava na temelju kojih se provodi rangiranje izračunavanjem uzgojnih indeksa ili uzgojnih vrijednosti, potom odabir najbolje rangiranih za roditelje sljedeće generacije, osiguravanje uvjeta za parenje odabranih roditelja te sam uzgoj sljedeće generacije.

Postavljanje uzgojnog cilja u pravilu je povezano s ekonomskom, socijalnom, okolišnom ili nekom drugom vrijednosti koju bismo ostvarili dostizanjem tog cilja. U pčelarstvu je desetljećima glavni uzgojni cilj odabir matice čije će zajednice dati više meda. No posljednjih godina, uz proizvodnju meda, sve veću (ekonomsku) važnost ima selekcija pčela na povećanje otpornosti na bolesti. Daleko je brže postići otpornost na bolesti kod pčela promišljenim selekcijskim metodama nego što se to događa u prirodi.

Temelj svake selekcije jest dovoljno velik (po mogućnosti što veći) broj matice/zajednica koje moraju biti označene jedinstvenim brojem. Kod njih se mjere, ocjenjuju i bilježe odabrana svojstva. U pčelarstvu je broj zajednica koje predstavljaju bazu za selekciju kod svakog uzgajivača bitan jer se iz ovih zajednica odabiru one matice koje će biti majke (dornori ličinki), ali i dovoljan broj trutovskih zajednica.

Iskustvo uzgajivača pčelara u prepoznavanju dobrih odlika pčelinjih zajednica važno je i nezamjenjivo, ali nije jedini alat kojim bi se uzgajivač trebao služiti. Sve matice kod kojih se provodi selekcija moraju se ocijeniti najmanje tri puta u jednoj sezoni. Što je više ocjenjivanja (mjerenja), bolje je međusobno rangiranje matice. Uzgajivač treba zabilježiti svako mjerenje i svaku ocjenu za svaku maticu/zajednicu na uzgojnom pčelinjaku, ali najčešće nije vičan kako podatke o više svojstava iz više mjerenja obraditi i prikazati u obliku koji će omogućiti da se matice međusobno mogu rangirati. Rezultat takve obrade i analize podataka predstavlja uzgojne indekse i uzgojne vrijednosti.

Prošle su godine uzgajivači prvi put slali ocjene svojih matičnih zajednica (do 100) za koje se obrađuju podaci te će do početka sljedeće sezone svi oni koji su poslali podatke za svoje umatičene zajednice dobiti uzgojni indeks.

Izračunavanje indeksa je kompleksno jer su osim standardnih parametara (kao što su prinos meda, mirnoća, rojivost i agresivnost) ugrađeni i nagon za čišće-

Redni broj	Oznaka košnice	Broj matice	Status matice	Broj okvira s pčelama ili broj pčela tijekom posljednjeg jesenskog pregleda	Broj okvira s pčelama ili broj pčela	Broj okvira s leglom ili broj stanica legla	Prirodna smrtnost varoe u proljeće	Varoa na pčelama	Mirnoća	Obrambeni nagon (agresivnost)	Rojivost	Pin-test	Proizvodnost	Simptomi bolesti
1														
2														
.....														
99														
100														

PRIMJER: OBRAZAC ZA PRIKUPLJANJE PODATAKA PRILIKOM JEDNOG OD PREGLEDA

njem legla (*pin*-test), indeks prezimljavanja i indeks legla. Pčele s jače izraženim nagonom za čišćenjem legla lakše kontroliraju većinu bolesti legla. Indeks prezimljavanja govori o vitalnosti zajednice koja se mjeri odnosom snage zajednice na početku i na kraju zime. Indeks legla upućuje na dužinu života radilica u zajednici u aktivnom dijelu godine. Uključivanjem ovih dodatnih parametara u izračun indeksa izdvajaju se zajednice koje su najbolje prilagođene lokalnim klimatskim, tehnološkim i zdravstvenim uvjetima.

Osim uzgojnog indeksa, svim uzgajivačima koji su dostavili podatke iz proljetnog praćenja prirodnog pada varoe i ljetnog brojenja varoe na odraslim pčelama izračunat je i indeks razvoja varoe. U zajednicama koje imaju niži navedeni indeks razvoj varoe je sporiji, dok je u zajednicama s većim indeksom i razvoj varoe brži.

Složenost provedbe selekcije pčela vezana je uz poliadriju, to jest slobodno parenje matice s velikim brojem trutova za vrijeme leta u prirodi, što za posljedicu ima vrlo složene rodbinske odnose unutar zajednice. Selekciju dalje uslošnjava razvoj trutova partenogenezom (trut nema oca, nosi samo gene majke te je haploidan).

Cilj je svakog uzgajivača da na oplodnoj stanici osigura kritičnu masu trutova među kojima će samo najbolji (najvitalniji) prenijeti svoja svojstva na buduću generaciju. Buchler i sur. (2013) u Standardnim metodama uzgoja i selekcije matice *Apis mellifera* navode da je za svakih 25 matice potrebno osigurati jednu trutovsku zajednicu na oplodnoj stanici. Matice se pari s više desetaka trutova, a prema istraživanjima i s više od 40. Cilj je da trutovi iz okoline, iz lokalne populacije, to jest sa susjednih pčelinjaka, minimalno sudjeluju u sparivanju matice.

Rang	Broj matice	Mirnoća	Obrambeni	Rojivost	Indeks	Prosječni indeks	Objedinjeni	Preporuka
matice		(prosjeak)	nagon	(najniža)	prezimljavanja	pčele : leglo	indeks	
			(prosjeak)	ocjena				
1	HR1-xx-90-2019	4	4	4	2	2,48	99,22	Matice se preporučuju za daljnji uzgoj
2	HR1-xx-8-2019	4	4	4	2,33	2,14	80,35	
3	HR1-xx-95-2019	4	4	4	1,33	2,67	76,08	
11	HR1-xx-80-2019	4	4	4	1,4	2,47	56,32	Matice su korektne, ali se ne preporučuju za daljnji uzgoj
12	HR1-xx-55-2019	4	3,75	4	1,75	2,47	54,61	
13	HR1-xx-46-2019	4	4	4	1,5	2,39	52,88	
51	HR1-xx-33-2019	3,75	4	4	1,6	2,08	-0,18	matice zamijeniti novouzgojenim maticama
52	HR1-xx-50-2019	4	4	3	1,6	2,17	-1,38	
53	HR1-xx-61-2019	4	4	3	1,5	2,23	-1,42	
73	HR1-xx-7-2019	3,5	3,75	3	1,67	2,1	-75,47	matice obavezno zamijeniti ili ukloniti s uzgojnog pčelinjaka
74	HR1-xx-39-2019	4	3,5	3	1	2,3	-80,46	
75	HR1-xx-57-2019	3,5	3,75	3	1,2	2,22	-92,58	
78	HR1-xx-9-2019	3,5	3,5	2	1,8	2,05	-133,00	matice obavezno zamijeniti ili ukloniti s uzgojnog pčelinjaka
79	HR1-xx-69-2019	3	3,5	4	1	2,28	-134,37	
80	HR1-xx-77-2019	3,25	3,5	2	1,33	2	-193,17	

PRIMJER IZRAČUNATIH INDEKSA S PREPORUKOM

PRIMJER IZRAČUNA INDEKSA RAZVOJA VAROE

Rang matice	Broj matice	Indeks razvoja varoe u zajednici
		(niža je vrijednost bolja)
1	HR1 -xx-117-2019	0,73
2	HR1 -xx-182-2019	0,73
3	HR1 -xx-097-2019	0,87
4	HR1 -xx-116-2019	0,99
5	HR1 -xx-068-2019	1,04
6	HR1 -xx-055-2019	1,04
7	HR1 -xx-118-2019	1,04
8	HR1 -xx-087-2019	1,04
9	HR1 -xx-108-2019	1,04
10	HR1 -xx-101-2019	1,04

Kod pčela se ženska linija može u cijelosti pratiti, dok je izbor trutova za parenje s odabranim maticama vezan uz mogućnost većeg ili manjeg izoliranja oplodnih stanica ili uz primjenu umjetnog osjemenjivanja. Zahvaljujući brojnim otocima, u Hrvatskoj je moguće organizirati zajedničke oplodne stanice s najboljim trutovskim zajednicama koje nose poželjna svojstva.

Genska svojstva koja matičica nosi temelj su uspješnog ili neuspješnog pčelarenja.

Kvalitetna matičica temelj je uspješnog pčelarenja. Ulaganje u kvalitetnu matičicu u pravilu se višestruko vraća.

Kako znati koja je matičica kvalitetna? Dostupnost uzgojnih indeksa najbolji je pokazatelj kvalitete matičica.

Selekcija je kontinuiran proces u kojem se iz generacije u generaciju zajednice ocjenjuju, odabiru i od odabranih uzgajaju nove matičice i odabiru trutovske zajednice. Selekcija je kumulativan proces u kojem se na uspjeh postignut iz prethodnih generacija nastavlja uspjeh nove generacije. Ako selekcija nije kontinuirana (stalna), često se nakon nekoliko generacija postignuti uspjeh umanjuje, pa i nestane (vraća se u ekvilibrij populacije).

Uzgojni indeksi i podaci o razvoju varoe i nozemoze predstavljaju pomoć uzgajivaču prilikom odabira kako bi dao prednost maticama koje su pri ocjenjivanju imale bolja svojstva. Uzgajivač je taj koji donosi konačnu odluku o odabiru zajednica iz kojih će uzimati ličinke za uzgoj matičica te o odabiru zajednica kojima će osigurati trutove na oplodnoj stanici. *Svojim odabirom uzgajivači utječu na kvalitetu pčelarenja, a posebice na sigurnost pčelarenja u širokom krugu pčelara koji kupuju matičice i oslanjaju se na znanje, vještine i trud uzgajivača matičica.*



pčelar Nikola Pratnemer, proizvođač selekcioniranih matičica i paketnih rojeva

ZANIMLJIVOSTI

Dover, Indijac i Libanonac (dio peti)

Tirkiznomuljasto more bilo je mirno kao Šoderica kod Koprivnice. Pokoji valić, i to slučajni. Cijena karte obuhvaća i klopnu na brodu. Ideš! Nakon dva dana sendviča i narezaka – prva liga! Jedem pire od krumpira i neke mesne okruglice. Fino je, ali nekako plastično. Kao da žvačeš vrećicu od smokija. Oko nas jedu i ostali vozači. Jadni ljudi; nitko nikoga ne pozna, nema razgovora. Svi žvaču i gledaju jedni u druge. Crni, bijeli, žuti, plavi, zeleni, šargopirgasti...

Luka je mala, oko tri nogometna igrališta. Odmah iza nalaze se litice, ali ne previsoke, možda sto metara. Kroz njih vode serpentine. Prometa nema mnogo, poluprazna luka.

Na ogradi same luke dočekali su nas, kao dva dječarca koja se drže za plot da vide preko njega, naši kupci. Dva majušna tamnoputa čovjeka koja se veselo smiju, baš onako od srca, kao da se znamo sto

godina. Khalid je kupac, porijeklom Indijac, dok je njegov prijatelj Hariri Libanonac. Oba imaju oko 50 godina, mršavi su i vedri. Mašemo si, tražim gdje da stanem. Brinem se jesu li pčele unutar paketa



NAPOKON U LONDONU

VRIJEDNA EKIPA



žive jer nisam mogao do njih provjeriti u kakvom su stanju. Već sam premoren od brige oko pčela, hrane, vode, zraka, vibracija, vremena... pukao sam. Sretan sam što smo tu.

Stajem na sam dok, to jest jedan od dokova između dviju bitava. Rukujemo se s Khalidom i Haririjem te idemo odmah gledati pčele i matice. Ispričavam se što mi je stradalo 15 matica (tad još nisam znao da su u pitanju bile pogače). Oni se ne ljute, štoviše, sretni su što smo tu. Moče kaveze za matice kapljicama vode. OK. Gledamo pčele, vidimo vanjske pakete: drže se, ali nema nekog života u njima. Prođe me ledeni znoji kao strijela od zatiljne kosti do trtice i sav se nekontrolirano stresem ko pas kad je mokar. Hariri će: „OK. Moramo ih hitno poprskati šećernom vodom.” Znam i sam, samo nemamo više šećera, a već je deset navečer, a do Londona je još 250 kilometara. Krećemo, Khalid i Andrijana su sa mnom u autu. Krešo je s Haririjem u drugom, koji vozi ispred nas. Napeto je jako. Kao u tvornici tregera.

Nakon pola sata dolazimo na golemo parkiralište. Tu je trgovina, kupujemo šećer i vodu. Noć je. Akumulatorskom bušilicom rastavljam pakete. Ostali lijevaju svježe sirup i vodu u hranilice. Usput pregledavamo pakete. Sve je OK, žive su, ali vidno umrtvljene. Mislim što će mi čovjek reći... A Hariri veli da će sve biti u redu, da je on u Libanonu imao 400 košnica. Kupac Khalid je početnik – tek sam sad to shvatio! Hariri je maher!

Pčele su žive, no ne izgledaju mi baš sretno. Što možemo, vozimo dalje. U London ulazimo oko dva u noći. Nije lako voziti po lijevoj strani, no može se. Mrkla je noć, dolazimo na jedno imanje. Sve elita, čitave šume između naselja, okolo golf-igrališta, ladanjske vile... bogatuni. Kao da si u parku prirode. London? „Yes!” kaže Khalid i smije se. Kaže mi da su mu se na imanje naselili Romi i da ih se jedva riješio. Sad tamo živi umjetnik Lee, Englez koji je podignuo jurtu na jednome zgodnom mjestu imanja. Tamo ima jednu peć na drva i drugu ženu. Prvu je ostavio u Španjolskoj (ženu, ne peć). Čekamo ga da nam otvori imanje. Pola tri je u noći. Čekamo da se čovjek razbudi.

Tu ostavljamo pčele, to jest kompletnu prikolicu. I dalje sam zabrinut. Kupci kažu da će biti OK. Vraćamo se u Harrow, dolazimo u Haririjev stančić. Njegova žena ima prekriveno lice, a priredila nam je čaj od metvice i pun stol hrane. Noć je debela. Jedem, ali nisam gladan, brine me stanje paketa. Oni su vedri ljudi, pričaju, ispituju nas o putovanju, pčelama, tehnologiji pčelarenja, vrsti košnica... pčelari su svuda isti.

Hariri priča da je iz Libanona i da je ondje bio u libanonskoj policiji... Opa, mislim si, oprezno s temama. I kažem: „Yes, Middle East, Siria, Irak, Israel...” E, tu sam pogriješio. Kod Izraela. Haririju se izraz lica naglo promijenio te nam je održao malu bukvicu o tome tko je tko, kuda i zašto te otkad i dokud ondje. Svi kimamo glavama. No Khalid ga prekine smijehom i okretanjem na drugu temu – pčele. Hariri se odmah udobrovoljio i postao ponovno veseo i pozitivan. Njegova supruga nije s nama za stolom. Ona stoji u kuhinji, nekoliko metara dalje. Predložim da napravimo mjesta da gospođa sjedne. No Hariri na to kaže: „Neka, dobro je njoj i tamo.”

Jedva čekam jutro da vidim pčele. Odlazimo Khalidu na spavanje. Četiri su sata ujutro. Krešo spava na kauču, a Andrijana i ja na katu, u sobi Khalidova sina. Sin mu studira medicinu. Inače, Khalid ima troje djece. Soba je puna kvalitetnih igračaka i replika, to jest maketa aviona obješenih ribičkim najlonom za strop. Kuća je drvena i sva škripi kao štagljena vrata, no izvana izgleda mrak.

Jutro je, odlazim s Khalidom na pčelinjak oko 10 sati. Nemam pojma jesam li uopće spavao. Valjda jesam. Dolazimo na imanje. Sad tek vidim da je golemo i jako lijepo. Ne oblačim odijelo, ali oni su zakopčani u odjelima. Znam da su pčele u paketu mirne, nisu agresivne. Oni to ne znaju. Konačno raspakiravam pakete. Pčele su OK. Ma ne OK, nego super! Spasio ih je onaj šećer od sinoć! Sav sam sretan i važan, a vidim da su i kupci zadovoljni. Pomažem Haririju instalirati pakete i matice u košnice. Počinje zujanje pčela svuda uokolo... uzbuđenje i endorfin osjete se u zraku.

Pokraj nas, na sigurnoj udaljenosti, u džipu sjedi Lee. Onaj umjetnik. I u jednom trenutku Khalid ode do njega i kaže mu pokazujući na mene: „Vidiš li ti da on ne nosi ni odijelo?” Okrene se i krene natrag k nama, a Lee mu usput dobaci: „Never fuck with the Russians...” Smijeh opći. Dok se bavimo paketima, velim im da je i Hrvatska na Svjetskom prvenstvu u Rusiji, kao i Engleska. Na što su mi odgovorili da će navijati za Hrvatsku. I dobro da jesu! Hip-hip!

Svim pčelarima i pčelaricama želim upornost, poštenje i hrabrost u radu te uspješnu i mednu 2021. godinu.

Vaš pčelar Nikola Pratnemer

Slavko Stojanović
Predsjednik PU „Pčela“, Osijek

Hrvatska pčela – 140 godina s pčelarima (I dio)

Na četvrtoj Skupštini Slavonskoga pčelarskoga društva u Osijeku, koja je održana 26. kolovoza 1883. godine pod predsjedanjem prvoga društvenog potpredsjednika prof. Antuna Hržića, predložio je Bogdan Penjić, tajnik društva i urednik glasila, da se društvo ubuduće naziva Hrvatsko pčelarsko društvo, a list Hrvatska pčela. Taj je prijedlog podupro i gost Skupštine Davorin Trstenjak, ravnatelj Više djevojačke škole u Karlovcu, koji je u Osijek došao ciljano, baš zbog promjene naziva lista. Nakon poduže rasprave ipak je jednoglasno zaključeno da se odsad društvo naziva Hrvatsko pčelarsko društvo, a list Hrvatska pčela.

Smatra se da novi vijek zapravo počinje izumom tiska s pomičnim lijevanim slovima krajem 15. stoljeća jer je tisak bio i ostao, uz ostala današnja sredstva javnog priopćavanja, vrlo važan, čak i bitan, za širenje ideja i svjetonazora. Svako društvo koje je imalo držalo do sebe polagalo je posebnu važnost takvim sredstvima kojima može popularizirati i širiti svoje zamisli i ideje.

Poštovane pčelarice i pčelari, dragi čitatelji, bolest COVID-19 ušla je i u sferu pčelarske populacije, u naš život i rad, i to i izravno i neizravno, te nam je drago da vam se možemo obratiti jednim prigodnim tekstom koji govori o počecima tiskanja *Hrvatske pčele*. Njezin početak datira u davnu 1879. godinu, kad je osnovana najstarija pčelarska udruga na ovim prostorima – Slavonsko pčelarsko društvo u Osijeku.

Na Skupštini pčelara održanoj 2. ožujka 1879. godine nakon kraće je rasprave zaključeno da će se društvo zvati Slavonsko pčelarsko društvo, dok će glasilo koje će eventualno izlaziti nositi naziv Slavonska pčela. Sama je odluka postavila obvezu pred članove Skupštine da uz osnivanje društva trebaju dati i oblik i sadržaj glasilu za pčelare koje će se baviti problemima u pčelarstvu, edukacijom i stvarnim životom pčelara.

Daljnji slijed pokretanja glasila definiraju dva članka Pravila društva (to jest statuta), pri čemu se člankom 27. propisuje sljedeće: „Društveni list jest Slavonska pčela, koja izlazi mjesečno u hrvatskom i njemačkom jeziku. Svaki član dobiva list besplatno, samo mora čim pristupi društvu izjaviti u kojem od navedenih dvaju jezika list dobivati želi.” Ovime je ozakonjen izlazak budućeg glasila tadašnje pčelarske populacije.



Člankom 28. navedeno je mjesto uredništva: „Uredništvo lista se mora nalaziti ondje, gdje je i sjedište društva”.

Nakon rasprave na drugoj glavnoj konstituirajućoj Skupštini udruge, održanoj 25. ožujka 1879. godine, razmotreni su prijedlozi za Pravila, koja su nakon rasprave i dopune, odnosno izmjena, i prihvaćena. Dana 28. svibnja 1879. godine dostavljena su Gradskom poglavarstvu u Osijeku da ih ono dostavi Zemaljskoj vladi u Zagrebu na potvrdu. Naziv društva glasilo je Slavonsko pčelarsko društvo u Osijeku, ime glasila Slavonska pčela, a Pravila su načinjena dvojezično, na hrvatskom i njemačkom jeziku. Odjel za unutarnje poslove Kraljevske hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade u Zagrebu vratio je odobrena Pravila Slavonskoga pčelarskoga društva u Osijek 22. listopada 1879. godine, i to pod brojem: 21181, s napomenom da paragrafi 26. i 27. o društvenom jeziku, koji u smislu i duhu paragrafa 56. Ugarsko-hrvatskoga nagodbenog zakona od 1868. godine trebaju biti isključivo hrvatski „tim više što tim jezikom također malo, ne isključivo sve, pučanstvo Slavonije govori”.

Da je lako i jednostavno pokrenuti bilo kakvo glasilo ili tisak, govori nam slijed aktivnosti koje su poduzeli članovi Upravnog odbora. Da bi se definirali okvir, izgled i sadržaj glasila naručeno je nekoliko primjerala stručnih pčelarskih glasila izvan zemlje. Uprava je naručila tri izvrsna europska pčelarska lista: Bienen-Zeitung iz Eichstadta Österreichisch-ungarische Bienen-Zeitung iz Beča te Österreichische Bienenzeitung iz Praga, a poradi uvida, čitanja i načelne upute za izradu i definiranje Slavonske pčele. Sva tri stručna pčelarska lista bila su dostupna svim pčelarima u društvenoj sobi u Hotelu „Slavonija”. Pčelari su ih mogli čitati, naravno, oni koji su znali njemački, te poslije davati prijedloge za izgled Slavonske pčele. Potom je uslijedila nabava velikog broja stručnih pčelarskih knjiga uz pomoć kojih su se pčelari mogli upoznati s najnovijim mjerama racionalnog pčelarenja te tako dobiti pristup suvremenom načinu pčelarenja koji se u to vrijeme promovirao u Europi. I tako je put od dana donošenja odluke na prvoj Skupštini društva do izlaska prvog broja Slavonske pčele trajao pune dvije godine.

Dana 1. ožujka 1881. godine društvo je izdalo prvi broj *Slavonske pčele*. Otpočetak je glasilo izlazilo na hrvatskom i njemačkom jeziku, stoga su godišta 1881. i 1882. bila dvojezična. Časopis nakon toga izlazi samo na hrvatskom jeziku, iako su pojedini dopisnici s njemačkoga govornog područja slali svoje priloge na njemačkom jeziku. Poznato je da se prvi tajnik društva i njegov suosnivač te prvi urednik glasila odmah protivio dvojezičnom izlaženju, ali je u tome nažalost bio usamljen. Uredništva se primio, kako je sam izjavio: „za ljubav same stvari”. Od samog je početka nastojao, kad za to dođe prikladan trenutak, glasilo početi izdavati na hrvatskom jeziku. Teško je bilo u to vrijeme biti urednik jer je hrvatski narod i svijet osuđivao uredništvo zbog dvojezičnosti, a naravno da je najviše na meti kritika bio sam urednik glasila. Prve dvije godine izlaženja bile su vrlo teške, posebice s aspekta dvojezičnih izdanja, a bilo je upitno i koliko će se glasilo održati na životu prema čitateljima. Jedan od najvećih zagovaratelja hrvatskog jezika bio je književnik August Šenoa, koji je u vezi *Slavonske pčele* u 21. broju *Vienca* 1881. godine napisao: „*Slavonska pčela* organ Slavonskog pčelarskog društva, uređuje Bogdan Penjić. Broj 1. i 2. u Osijeku. Tiskom Julija Pfeiffera. Liepo je kad se pojave kod nas takovi strukovni organi, premda im čovjek žalibože ne može proreći veliku procvast, jer je naše občinstvo razmjerno maleno. Stoga razloga propade i *Hrvatska pčela* koja je izlazila u Varaždinu. Nećemo da budemo ovaj put proroci zloguci, al nikako ne možemo oprostiti uredništvu, da je *Slavonska pčela* i opet hrvatsko-švapska dvojezična, kao što je to i pokojni liečnički list.”

Iste godine u 38. broju *Vienca* posvetio je August Šenoa sljedeću bilješku: „*Slavonska pčela*, organ Slavonskog pčelarskog društva u Osijeku, donosi prijedlog g. Dinka Muškardina, da se ustanovi jedinstvena terminologija pčelarstva, koja treba biti podpuna, narodna i znanstvena. Taj prijedlog ne treba preporuke, jer kod svake stručne književnosti, kamo spada pčelarska literatura, ima osobitu važnost jedinstvo terminologije... Glede same *Slavonske pčele*, koju g. Muškardin predlaže, da bude organom hrvatskih pčelara, prinukani smo izjaviti, da nam se oblik, u kojem taj list dosad izlazi, ni malo ne sviđa. Pod tim oblikom razumijevamo njemački tekst lista, koji suporedno uz hrvatski izlazi. Čemu taj bilingvitet, gdje mu mjesta nema, otkuda ta ravnopravnost njemačkom jeziku ovdje u Hrvatskoj? Uvjereni smo, da urednik *Slavonske pčele* nije sporazuman s tim njemčarenjem, ali to je baš žalostan pojav, da se nekolicini doseljenih osječkih Niemaca za volju širi niemštinu u našoj zemlji. Radi osječkih Niemaca i ‘Slavonaca’ ne može slavonsko gospodarsko društvo ni korak napried, i tako će i pčelarsko Slavonsko društvo skupa sa svojim listom morati da zahiri, ako se na vrijeme ne emancipira od elemenata, koji u narodnom životu hrvatskom ništa ne broje, pače samo štetno djeluju na razvitak njegov. Ako hoće *Slavonska pčela* da bude organom hrvatskih pčelara, prvi je uslov, da iz svojih stupaca izbaci niemštinu. Bude li to, otvorit će se tomu listu širje polje u domovini.”

To je bio javni stav Augusta Šenoa protiv dualističkog jezičnog oblika *Slavonske pčele*. Sam je Bogdan Penjić pisao Augustu Šeni da je u pravu i da odobrava njegovu poruku, ali da još uvijek nije vrijeme za promjene. Čak je najavio i promjenu samog imena *Slavonske pčele* u *Hrvatsku pčelu*. Ustrajan kakav je bio, Bogdan Penjić na sjednici Upravnog odbora Slavonskoga pčelarskoga društva u Osijeku 18. siječnja 1883. godine uvjerava sve članove da se ukine njemački prijevod i da se ubuduće društveno glasilo tiska samo na hrvatskom jeziku. I tako je prvi broj u trećem godištu izlaženja tiskan samo na hrvatskom jeziku.

Svjesni članovi Upravnog odbora Slavonskoga pčelarskoga društva očekivali su da će poslije donesenih zaključaka biti negodovanja manjeg broja članova, posebice onih njemačkoga govornog područja. S druge strane svjesni promjena u jeziku i planova za budućnost, očekivali su velik pomak s navedenom promjenom, poboljšanje i napredovanje u radu društva. Odluka o tiskanju glasila na hrvatskom doprinijela je povećanju ugleda glasila i društva te u konačnici i povećanje potpornih članova.

Treća godina izlaženja unijela je velike promjene. *Slavonska pčela* nadmašila je prethodne dvije godine tiskanja, a pojavio se i znatan broj simpatizera i sponzora iz hrvatskog puka i novinarstva.

Brz razvoj i velik interes čitatelja proširio se i izvan lokalnih okvira, te je problem lokalne naravi trebalo prebroditi napuštanjem granica Osijeka i Slavonije. Mnogi već priznati pčelari i čitatelji tražili su da se glasilo proširi po cijeloj Hrvatskoj, uključujući primorje i otoke. *Slavonska pčela* našla se pred prekretnicom te je nakon kratkog izlaženja pod prvotnim nazivom, a da bi zadovoljila potrebe cjelokupnog čitateljstva, promijenila „svoj dosadašnji nehistorički i provincijski naziv” slavonski i uzela pravo povijesno i opće hrvatsko ime.

Na četvrtoj Skupštini Slavonskoga pčelarskoga društva u Osijeku, koja je održana 26. kolovoza 1883. godine pod predsjedanjem prvoga društvenog potpredsjednika prof. Antuna Hrčića, predložio je Bogdan Penjić, tajnik društva i urednik glasila, da se društvo ubuduće naziva Hrvatsko pčelarsko društvo, a list *Hrvatska pčela*. Taj je prijedlog podupro i gost Skupštine Davorin Trstenjak, ravnatelj Više djevojačke škole u Karlovcu, koji je u Osijek došao ciljano, baš zbog promjene naziva lista. Nakon poduže rasprave ipak je jednoglasno zaključeno da se odsad društvo naziva Hrvatsko pčelarsko društvo, a list *Hrvatska pčela*. Sukladno tom zaključku promijenjena su i društvena Pravila te su poslana Vladi u Zagreb 2. siječnja 1884. godine na potvrdu.

Godina 1884. može se nazvati godinom preporoda Hrvatskoga pčelarskoga društva, kojim je počeo njegov novi život te opsežnije djelovanje koje izlazi izvan lokalnih okvira i postaje opće hrvatsko, kao



nekad u hrvatskome narodnom preporodu, kad je štokavski govor i naziv *Novine horvatzke* sebi prokrčio život na cijelom hrvatskom području.

Statistički podaci o glasilu od samog su početka izlaženja zaista respektabilni s obzirom na početne probleme dvojezičnog izlaženja i prebacivanja na hrvatski jezik. Naime, 1881. godine slala se *Slavonska pčela* u Osijek na 160 adresa, a poštom izvan Osijeka u samo 60 primjeraka. Sljedeće se godine u Osijek slalo 180, a poštom izvan Osijeka već 106 primjeraka. Godine 1883. u Osijek su stizala 134, a poštom izvan Osijeka 232 primjerka, dok je sljedeće godine u Osijek išlo 137, a poštom izvan Osijeka već 355 primjeraka. Povećana naklada i prelazak lokalnih granica tražio je još veći angažman uredništva na sadržaju i kvaliteti lista pa je tako početkom veljače 1884. godine izišao 1. i 2. broj *Hrvatske pčele* koji je bio svečano opremljen, s novim programom, po kojem će *Hrvatska pčela* zastupati i braniti interes pčelarskoga društva širom Hrvatske. *Hrvatska pčela* će donositi izvješća o pčelarstvu sa svih strana domovine, pratit će svaki napredak u pčelarstvu u svijetu te će poklanjati pozornost početnicima u racionalnom pčelarstvu. Zadaća je *Hrvatske pčele* pomoći narodu, i to i njegovu materijalnom podizanju i moralnom jačanju.

„Budimo dakle ljudi, prijatelji sirotinje naše, te zgažimo već jednom crva razdora i nesloge, pružimo si ruke te poput naših neumornih pčela uzradimo složno, da se što prije dovinemo cilju svom. Svaki razdor među nama, naša je šteta, a tuđincu korist. Ljubimo svaki svoje, štujmo jedan drugoga i podimo složno stazom rada i napredka”, navodi se u 2. broju 1884.

godine. Zašto ovakav proglas prema pčelarima i tadašnjem puku? Treba znati da je to bilo vrijeme jakoga djelovanja mađaronske unitarističke politike, koja je pobijedila na izborima i 1883. godine na vlast u Hrvatsku dovela bana Khuena Héderváryja. Hrvatska je narodna svijest već probuđena, jedino je trebalo još raditi na narodnoj slozi svih Hrvata od Drave do Jadranskog mora, a zatim na općem gospodarskom, prosvjetnom i kulturnom uzdizanju da bi narod bio sposoban za samostalan život u okružju jakih država.

Hrvatska pčela dobivala je sve više pretplatnika, a osobito se broj pretplatnika povećao 1888. godine, za što je bio zaslužan pokrovitelj Hrvatskoga pčelarskoga društva tadašnji veliki župan Virovitičke županije i slobodnoga kraljevskoga grada Osijeka dr. Teodor grof Pejačević. Zahvaljujući njegovu zalaganju Vlada u Zagrebu je izdala naredbu 1. srpnja 1887. godine (br. 5496) kojom je pozvala sve županijske oblasti da po kotarima potaknu sva općinska poglavarstva da njihove škole postanu članovi Hrvatsko-slavonskoga pčelarskoga društva u Osijeku. Tako se više od 250 pučkih škola pretplatilo na list, iako je tad bilo više od 1200 pučkih škola u Hrvatskoj i Slavoniji. Ovim je postupkom na neki način položen trajni temelj daljnjem razvoju racionalnog pčelarstva, osobito preko učitelja, školskih vrtova i budućih pčelara.

Sve hrvatske pčelare osobito je obradovala Vladina naredba od 5. prosinca 1895. godine (br. 18.519), koja je glasila:

„Hrvatsko-slavonsko pčelarsko društvo u Osijeku izdaje već 15 godina list pod naslovom Hrvatska pčela, koji svakog mjeseca na cijelom arku jedanput izlazi, a pretplata mu je 3 forinta za cijelu godinu. Pošto je to jedini strukovni list u zemlji namijenjen unapređivanju toliko unosne gospodarske grane pčelarstva, nalazi kr. Zemaljska vlada, odjel za bogoštovlje i nastavu odrediti, da ga sve upravne općine imadu pretplatiti za svoju školsku knjižnicu svoga područja, a učiteljima se stavlja u dužnost, da ga opetovanima marljivo tumače i općinarima izdaju na čitanje, ne bi li tim načinom narod bio potaknut na umno pčelarenje, koje će mu donositi uz neznatan trud, značajnu materijalnu korist.”

Za bana Dr. Kršnjavi v.r.

Gornjom je naredbom nastao pravi preokret u hrvatskom pčelarstvu, a na polju naprednog pčelarenja posve nov život. To je podiglo i nakladu *Hrvatske pčele* 1896. godine na 2000 primjeraka s 1400 stalnih pretplatnika, što je za ono vrijeme bio zaista velik broj. Po preporuci Vlade u list je uvedena rubrika *Razgovor o pčelarstvu za obuku u opetovnicama*. List je stvorio materijalnu osnovu, tako da je mogao primjereno honorirati dobre suradnika, pa je obilovao vrlo dobrim i raznovrsnim poučnim i zanimljivim tekstovima. Ako prelistamo samo nekoliko brojeva iz toga vremena, i sami ćemo se uvjeriti u sadržajnost, korist i zanimljivost lista.



Mladen Stubljar

Nešto se događa s pčelama na Bilogori

„Neki pčelari ne žele govoriti o tim i takvim problemima jer smatraju da bi se moglo posumnjati u njihovo znanje i učinkovitost njihova pčelarenja pa muke proživljavaju samozatajno, dok drugi baš žele govoriti jer smatraju da tako mogu riješiti nastale probleme. Naime, uočeno je posljednje dvije-tri godine”, nastavlja Goran Pranjić, „da se pčele na početku nove sezone, dakle u kolovozu, normalno zazime, u dobroj kondiciji i s dovoljnom količinom hrane, naravno prije toga tretirane protiv uvijek prisutne i neumljive varoe, no već nakon tri mjeseca, točnije u studenome i početkom prosinca, pčelari zamjećuju da zajednice nisu u kondiciji u kojoj bi trebale biti i da su iz nekog misterioznog i zasad nepoznatog razloga zajednice oslabjele, to jest da im se drastično smanjio broj pčela.”

S niježilo je polovicom siječnja na Bilogori baš kao za prave zime. I desetak centimetara snijega zabijelilo je tu goru, koja je zapravo niz lijepih i pitomih bregova na kojima se izdižu silna stabla na sve strane. Bilo je i hladno, nekoliko stupnjeva ispod nule, no daleko od danima najavljanog „polarnog vala” i crvenog „meteoalarma” za gotovo cijelu Hrvatsku. No ni ta mala prava zima nije smetala bjelovarskim pčelarima iz Pčelarske udruge „Bilogora” – Goranu Pranjiću, predsjedniku udruge i predsjedniku Pčelarskog saveza Bjelovarsko-bilogorske županije, Davoru Taritašu, tajniku udruge i dopredsjedniku županijskog pčelarskog saveza, Milanu Jantoleku i Danijelu Beliniću – da u Šandrovcu, na vrhu Bilogore, običu jednog od veterana pčelarstva toga kraja Nikolu Belinića i njegovu suprugu Danicu, koji baš ondje imaju svoj pčelinjak, gotovo pa 40 godina, a o kojem se tijekom posljednjih dviju godina sve više brine najmlađi pčelar u obitelji, električar Danijel. I tako pritom naši pčelari ponajprije bace pogled na sve tanju šumu lipa na Bilogori, biljke koja je zapravo oduvijek bila autohtoni zaštitni znak te pitome gore. I najkvalitetnija je bila pa je u Jugoslaviji bila prava meka za brojne pčelare koji su dolazili sa svih strana bivše države. Ili tu ili na Frušku goru. Bilogora ne prelazi više od 400 metara nadmorske visine i zapravo je duža nego šira jer se proteže na čak 80 kilometara. „Lipe cvatu, sve je isto ko i lani”, opjevala je svojedobno ovo drvo i grupa Bijelo dugme, no s njom na Bilogori situacija više nije ista „ko i lani”. Naime, sad je lipa sve manje jer je za šumare lipa, primjećuju bjelovarski pčelari, tek

tehničko drvo, ne vide oni njezinu medonosnu ulogu i važnost za pčelare, prirodni okoliš i proizvodnju meda. I zato je lipa sve manje, nemilo se siječe, baš kao i kesten na Banovini, pa se eto dogodilo i da na lokaciji koja se zove Lipov brijeg više nema ama ni jedne jedine lipa. A nije to ni jedina padina ostala bez tog drveta, koje ljepotom mirisa svoga cvijeta šarmiira i opija i ljude i pčele, koje tu, u Šandrovcu, zimuju i u stacionarnom pčelinjaku, a i na sad nepomičnom i dobro zakočenom velikom kamionu, tik do drvene kućice, koja je usred šume istodobno i vikendica i pčelarska radionica, iako, naravno, ne sad tijekom zime. Sad je to carstvo mira i tišine jer pčele u klupku oko svoje matice trebaju prije svega mir, stoga pčelari gotovo na prstima prolaze pored košnica, kako kod Belinića i njihova OPG-a, tako i u svojim pčelinjacima.

„Pa ja sam svoje pčele u Kapeli obišao još prije desetak dana, i bilo je sve u redu”, kazuje nam Goran Pranjić. „Kod ovako niskih temperatura, a i sad je nekoliko stupnjeva ispod nule, preporučuje se ne uznemiravati pčele jer i najmanji zvuk koji je neprirodan njih samo uznemirava!”

Slaže se s tim i Milan Jantolek, koji je na pčelinjaku bio prije tri dana te je tom prilikom pregledao svih uzimljenih 148 košnica. Ništa se nije pomaknulo, okrenulo zbog vjetera, ništa nije oštećeno od nevremena, no, kako kaže Milan, pravo će se stanje vidjeti i pokazati tek kad malo zatopli. Tad će se, za Josipovo, brojati žive ili mrtve pčele. I nisu problem, kažu bjelovarski pčelari, uobičajeni zimski gubici. Njih, točnije pčelare cijele Bjelovarsko-bilogorske županije, zapravo muče i brinu gubici u zajednicama nastali i prije niskih temperatura, a o kojima se zapravo malo govori.

„Neki pčelari ne žele govoriti o tim i takvim problemima jer smatraju da bi se moglo posumnjati u njihovo znanje i učinkovitost njihova pčelarenja pa muke proživljavaju samozatajno, dok drugi baš žele govoriti jer smatraju da tako mogu riješiti nastale probleme. Naime, uočeno je posljednje dvije-tri godine”, nastavlja Goran Pranjić, „da se pčele na početku



D. BELINIĆ, G. PRANJIĆ, D. TARITAŠ I M. JANTOLEK



nove sezone, dakle u kolovozu, normalno zazime, u dobroj kondiciji i s dovoljnom količinom hrane, naravno prije toga tretirane protiv uvijek prisutne i neumoljive varoe, no već nakon tri mjeseca, točnije u studenome i početkom prosinca, pčelari zamjećuju da zajednice nisu u kondiciji u kojoj bi trebale biti i da su iz nekog misterioznog i zasad nepoznatog razloga zajednice oslabjele, to jest da im se drastično smanjio broj pčela.”

„I sad umjesto na uobičajenih i normalnih šest, sedam ili osam ulica, u prosincu ih nalazimo tek na dvije ulice. Što se događa? Ne znamo, pokušavamo istražiti, sad već naveliko o tome razgovaramo, ali nismo ništa pametniji. I u svom sam pčelinjaku, a imam oko sto košnica, uočio te dramatične promjene i gubitke u pojedinim zajednicama. A sve sam napravio kao i svake godine, dakle već sam početkom kolovoza pripremio pčele za zimu, obavio kontrolno tretiranje varoe i ono najvažnije, nakon što sam ih očistio od nametnika, osigurao sam zajednicama dovoljne količine hrane, konkretno od 10 do 15 kilograma meda, naravno, ovisno o broju nastavaka. No već početkom prosinca zajednice su bile u lošoj kondiciji, ne sve, ali dio svakako jest imao manji broj pčela. I mene, kao i sve druge kolege, i danas muči što se to događa s pčelama. No siguran sam da bismo tu forenzičku istragu trebali prepustiti stručni, znanstvenicima, koji bi se zbog rekao bih gotovo dramatične situacije i ovoga aktualnog velikog problema trebali malo više angažirati”, zaključuje Goran Pranjic.

„Istina, to je velik problem”, nadovezuje se Davor Taritaš, „i sad smo svjesni da nije od jučer jer su iskusni pčelari uočili te nevolje još prije nekoliko godina. Naš veteran, doajen bjelovarskog pčelarstva i živa enciklopedija Ivan Kolar već nas je prije upozoravao da je pčela sve manje pred zimu: ‘Dečki, nekaj se događa!’ I imao je pravo! Evo, prije tri mjeseca smo primijetili gubitke, pa i ja u svojem pčelinjaku, koji je malo dalje ovdje u Šandrovcu, no ja imam samo 60 košnica, ne stignem više uz posao. Naravno, odmah se to prenijelo i na internetske forume, no o tome sam dosta čuo i u razgovoru s mnogobrojnim pčelarima. Poslao sam upite na sve strane i s terena dobio različita izvješća. Ta u našoj je pčelarskoj udruzi 131 pčelar i skrbimo o 9300 košnica. Neki su izgubili velik broj zajednica, ima pčelara koji su izgubili 20-30 posto, no na vidjelo je izašao i podatak koji je

zapravo važan za sve pčelare – naime, broj ulica je minimalno jedna manje, a mnogi kažu i dvije, nego što bi trebalo biti u ovo doba godine. Sve je to znak za uzbunu, a mi i nadalje pokušavamo otkriti zašto se to događa i u čemu je problem. Naravno da smo najprije posebnu pozornost usmjerili na varou, koja je svoju pojačanu prisutnost u košnicama nekako pomakla na rujan i listopad pa su zbog toga prije nekoliko godina mnogi pčelari imali velike gubitke jer nisu prepoznali micanje tog nametnika kasnije u jesen. Zato sam i pitao pčelare kako su se pokušali riješiti varoe, tražeći u tom pravcu možebitni uzrok velikih gubitaka. No svi, od ekoloških do običnih pčelara koji rabe VMP-ove, imaju taj zagonetni, veliki, isti problem, dakle neovisno o načinu i mjestu tretiranja, i to posebice s onim najjačim i najboljim zajednicama, koje su od kolovoza do listopada vidno oslabjele, a neke se u cijelosti i ugasile. I tako zasad nema nikakvog objašnjenja ni rješenja tog misterija koji nam odnosi pčele i uništava zajednice. Mislim da je vrijeme za iskorak stručnjaka, znanstvene zajednice, ovdje samo oni definitivno mogu pomoći”, zaključuje Davor Taritaš.

„Kad se dogodi ovakva situacija, kad pčele nestanu, nema ih, imaš prazne okvire pune meda, a nigdje pčela, kad ti gubici postaju veliki, a trudio sam se kao i svake godine da ih dobro priprelim za zimu, a iskusan sam pčelar – ta umalo sam punih dvadeset godina gotovo svakodnevno s njima – onda počinješ pomalo sumnjati i u sebe i svoje postupke”, otvara dušu Milan Jantolek. „Možda sam nešto krivo napravio jer sam o velikim gubicima prvu put čuo 2019., kad je u mene zimovanje bilo dobro, sve je prošlo kak’ i treba. Tad sam od kolega čuo za veli-



DAVOR TARITAŠ

PČELINJAK NA BILOGORI



ke gubitke kod pojedinih pčelara. Razgovarali smo, tražili razloge zbog kojih se to dogodilo i došli do spoznaje da nitko ne zna zašto! Na kraju i opet ono: 'nešto sam krivo napravio' i prođe godina. U 2020. meni su na bagrem išle iznimno jake zajednice, no zalud su bile jake jer bagrema nije bilo, 'pojela' ga klima i klimatske nevolje. I tako je kod svih došlo do silnog rojenja, a ako se nešto i uhvatilo, uhvatilo se na mikrolokacijama. Nakon tog nikakvog bagrema slijedili su lipa i kesten, no zbog nestabilnog proljetnog vremena ni na tim pašama nije bilo bog zna što prinosa jer je bilje bilo oštećeno. Došla je i jesen, prihrana obavljena na vrijeme i u košnicama je bilo sve puno pčela, rekao bih po 50 tisuća. I nakon vađenja VMP-a protiv varoe krenem s kontrolnim testiranjem. Primjećujem pad varoe, no ne baš onakav kakav sam očekivao. Mislio sam da možda lijek nije baš učinkovit. No uočavam gubitke i tad pomislim da sam možda ipak nešto krivo napravio. Počeo sam sumnjati u sebe, nakon toliko godina pčelarenja, jer mi se to nikad prije nije događalo. A onda se ipak zbrojim i shvatim da je već u kolovozu bilo manje pčela u odnosu na broj izleglih pčela u košnici. A u rujnu i listopadu uočavam strašan pad, ma užasan pad broja pčela i vidim da nešto ne štima. Ozbiljno ne štima. I tad su krenule priče o jednakoj situaciji i kod drugih pčelara, pa sam shvatio da nisam samo ja u problemima jer se isto događa i drugim pčelarima. I došli smo do toga da u studenome imamo zajednice koje su na dvije, tri, četiri ili pet ulica, što je po meni slabo jer bi zimi s četiri-pet ulica trebala biti najslabija zajednica, a sad ispada da su pčele na pet ulica – najjače. Sad pak svi kažu da je slabo, čujemo da je tako i u drugim županijama, ali i u državama u našem okruženju. Pčelari iz Bosne i Hercegovine mi se žale da u posljednjih dvadeset godina nisu imali tako slabe zajednice. Znači da se i globalno nešto događa, a mi i dalje ne znamo uzrok svi tim nevoljama", izravno će Milan Jantolek.

A nevolje nikad ne dolaze same. „Zapravo je čudo da imamo i nadalje toliko pčelara“, otvoreno će Goran Pranić. „Ta već posljednjih osam godina nisu baš za pčelarenje. Hladnoća krajem travnja i do $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ tijekom 2016., kišna 2014., nestabilne i sve veće klimatske promjene tijekom posljednjih dviju godina... jako, jako loše. U vrijeme kad nam ide glavna paša, bagrem, koji kod nas čini i 80 posto proizvodnje, eto klimatskih nevolja i na kraju ne bude ničega.“

„Dakle, baviti se pčelama“, nadodaje Davor Taritaš, „to je danas već pomalo mazohistički posao jer si stalno pomalo u gubitku, no strast je ipak jača i opet guraš dalje s nadom u bolje dane.“

Goran Pranić pak naglašava da je situacija slična i u drugim dijelovima županije. „Evo, nedavno smo na sastanku šest pčelarskih udruga iz pet gradova naše županije, a to su „Bagrem“ iz Daruvara, „Maslačak“ iz Grubišnog polja, „Cvijet“ i „Dr. Đuro Sulimanović“ iz Garešnice, „Čazma“ iz Čazme te naša „Bilogora“, redom konstatare da je stacionarno pčelarenje gotovo neisplativo jer su neke prinose ostvarili tek seleći pčelari. Mi pčelari ulažemo mnogo, no sve je manje dobiti. Sva je sreća što imamo Nacionalni pčelarski program, uz čiju pomoć ostvarujemo povrat sredstava pri ulaganjima. No bilo bi dobro, a to je stav svih šest pčelarskih udruga iz Bjelovarsko-bilogorske županije (dakle stav 400 pčelara s 27.000 košnica), da naša krovna organizacija – Hrvatski pčelarski savez – pokuša iznaći mogućnost pregovora s Ministarstvom poljoprivrede oko vraćanja izravne potpore pčelarima, bez koje smo ostali 2011. godine. Ona je iznosila 50 kuna po košnici te 2,20 kuna po kilogramu prodanog meda. To bi jako mnogo značilo, ponajviše sad već debelo ugroženim stacionarnim pčelarima.“

Davor Taritaš dodaje da su već dva puta razgovarali o potporama i s inicijativom će krenuti kad se vrate normalnija vremena i malo stanemo na noge nakon silnih potresa. Sad se skupovi održavaju preko interneta, a o ovakvim vrućim temama koje su inicirali pčelari Bjelovarsko-bilogorske županije, smatra Taritaš, bolje je porazgovarati uživo, oči u oči, živim dijalogom.



GORAN PRANIĆ



Ni „H” od hrvatskog meda!

Hrvatski bi se potrošač stvarno trebao zapitati o čemu se tu radi i želi li takav med na svojem stolu. Zakon kaže da se zastupljenost svakog pojedinog meda u mješavini odražava prema redoslijedu u navedenom nizu zemalja. Pa koje su to zemlje iz „kobasice od 15 zemalja”? Slika 2., koja prikazuje novu deklaraciju, kaže sljedeće: Mađarska, Ukrajina, Čile, Rumunjska, Argentina, Meksiko, Tajland, Bugarska, Kuba, Španjolska, Turska, El Salvador, Grčka, Urugvaj i Vijetnam.

U rujanskom broju „Hrvatske pčele”, u članku „Zakon (ni)je mrtvo slovo na papiru”, čitatelji su detaljno upoznati s količinama meda koje iz inozemstva dolaze na hrvatsko tržište. Upoznati su s načinima njihova uvoza (i unosa!) u državu kao i s nevjerojatno niskim cijenama po kojima se nabavljaju. A kad pogledamo po kojim se cijenama njihove mješavine prodaju u trgovačkim lancima, stvarno se trebamo zapitati je li s nama „sve u redu”? Pomalo sramežljivo, u istom je članku dana i informacija o tome da postoje saznanja o postojanju barem jedne službene prijave za neprimjereno deklariranje meda u maloprodaji te kako se, ni nakon dva mjeseca nakon njezina podnošenja, još ništa ne zna o rezultatima.

No strpljivost se katkad isplati. Nakon više od dva mjeseca ipak je došlo do nekog rezultata. I to kakvog, posebice ako se uzme u obzir dosadašnja inertnost institucija. Imajući u vidu važnost i implikacije, u nastavku donosimo rezultate tog postupka.

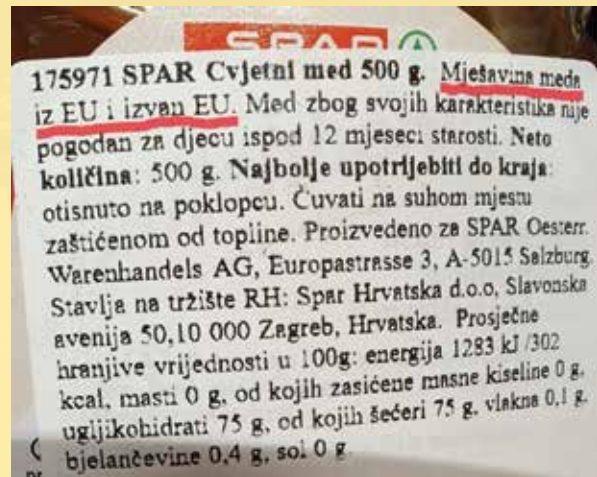
PRVA SLUŽBENA PRIJAVA

Naime, ovdje je riječ o prvoj službenoj prijavi za neprimjereno deklariranje meda u maloprodaji, a



podnijela ju je jedna pčelarska organizacija, konkretno Udruženje pčelarskih udruga Primorsko-goranske županije – Primorsko-goranski pčelarski savez (UPU PGŽ). Državnom inspektoratu Republike Hrvatske prijavljen je SPAR Hrvatska d.o.o. Zagreb jer su u hipermarketu INTERSPAR u Rijeci kupljena dva cvjetna meda od 500 grama s pogrešnim i protuzakonskim navodima o podrijetlu meda. To je bila izravna akcija kolega iz Primorsko-goranske županije na čelu sa

SLIKA 1. OZNAKA NA BOČICI MEDA U TRENUTKU PRIJAVE (22. KOLOVOZA 2020.)



svojim županijskim predsjednikom, gospodinom Nedjeljkom Mrakovčićem s otoka Krka, u pčelarskoj javnosti poznatim po beskompromisnom (i glasnom) djelovanju.

Stručno tijelo Primorsko-goranskoga pčelarskog saveza (Povjerenstvo za komisijsko uzimanje meda s tržišta) utvrdilo je da subjekt prijave (SPAR Hrvatska d.o.o. Zagreb) u navedenom hipermarketu u Rijeci ne poštuje odredbe o označavanju zemlje (ili zemalja) podrijetla meda (slika 1.). Prikupljeni su dokazi da se takvi medovi prodaju na hrvatskom tržištu, i to na dan 21. kolovoza 2020. godine. Također je utvrđeno da su ti medovi označeni navodom: „Mješavina meda iz EU i izvan EU”, a dobro je poznato da su sve zalihe takvih medova u Hrvatskoj trebale biti „pojedene” do 31. prosinca 2018. godine te da se od prvog dana 2019. godine tako označeni medovi kod nas više ne smiju prodavati.

Uz priložene dokaze u obliku fotografija spornih medova te preslika R1 i maloprodajnih računa o provedenoj kupnji, Primorsko-goranski pčelarski savez svoju je prijavu poslao Državnom inspektoratu Republike Hrvatske. Državni inspektorat upućen je na promptno postupanje prema odredbama Pravilnika o medu i njegovih izmjena (NN 53/2015, 47/2017), Zakona o Državnom inspektoratu (NN 115/18) te Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13, 14/14, 56/15, 32/19).

PRITISAK JAVNOSTI

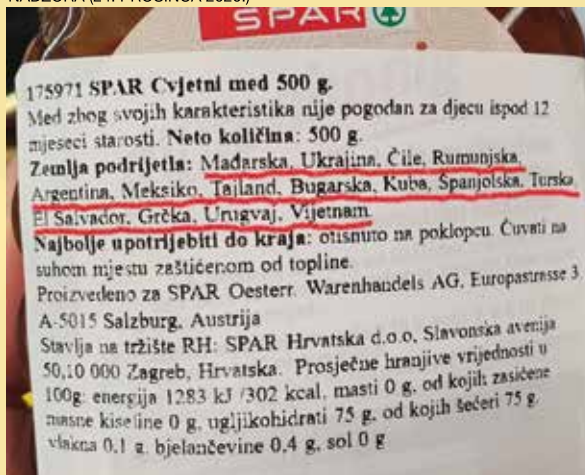
Informacija o podnesenoj prijavi, izvorno objavljena na portalu Udruženja pčelarskih udruga Primorsko-goranske županije – Primorsko-goranskoga pčelarskog saveza (<https://upu-pgz.hr>), počela se brzo širiti po društvenim mrežama te po različitim portalima, dnevnicima i televizijama. Nije poznato je li baš to potaknulo Državni inspektorat na djelovanje, no zainteresiranost medija za ovakvu šakaljivu temu zasigurno nije odmogla. Činjenica je da je Državni inspektorat proveo nadzor i dostavio prijavitelju službenu obavijest o utvrđenome činjeničnom stanju i poduzetim mjerama. Istina, za to mu je trebalo gotovo dva mjeseca, i gotovo da je dobro što ti medovi nisu u međuvremenu nestali s polica. Bilo kako bilo, rezultat je prvo i povijesno rješenje Državnog inspektorata Republike Hrvatske o uklanjanju nepravilnosti zatečenih u inspekcijskom postupku u jednom trgovačkom lancu, i to upravo onih nepravilnosti koje su vezane uz nepropisno označene medove temeljem odredbi hrvatskog Pravilnika o medu. Štoviše, u postupku je jasno utvrđeno da se u konkretnom slučaju nije radilo o starim zalihama meda (nabavljenima prije 1. siječnja 2019. godine).

Ovakvo postupanje Državnog inspektorata nedvojbeni je dokaz opravdanosti argumenata iz podnesene prijave. To je ujedno i konkretan dokaz da nije slučajna pojava nezakonito označenog meda na domaćem tržištu. Možemo reći da su sad institucije i službeno upoznate s tom činjenicom te se slijedom toga otvara mogućnost istovrsnog postupanja inspekcije i u drugim trgovačkim lancima. Štoviše, otvara se mogućnost i za sve hrvatske potrošačke i pčelarske udruge da postupe isto kao i UPU PGŽ, to jest da provjere situaciju s medovima koji se nezakonito stavljaju na tržište na njihovu području! Detaljan opis provedenog postupka javno je dostupan na mrežnim stranicama Hrvatskoga pčelarskog saveza i Udruženja pčelarskih udruga Primorsko-goranske županije – Primorsko-goranskoga pčelarskog savez (objava od 1. rujna 2020.).

Po zaprimanju obavijesti o rezultatima inspekcije, krajem listopada 2020. godine, gospodin Mrakovčić je uputio (javni) odgovor gospodinu Andriji Mikuliću, glavnom državnom inspektoratu. U njemu je, osim zahvale za ovaj povijesni inspekcijski nadzor, uputio i nekoliko konstruktivnih kritika na sam postupak te postavio dva važna pitanja: Može li Državni inspektorat postupiti i samostalno ili isključivo prema prijavi građana ili udruga? te Koji je razlog za neprimjereno dugo vrijeme potrebno za otpравu službenog odgovora? Koliko je poznato, odgovori na ta pitanja još nisu stigli.

Ovdje valja naglasiti i beskompromisnu podršku Hrvatskoga pčelarskog saveza i njegova predsjednika gospodina Željka Vrbosa. Njegova javno iskazana potpora i zalaganje vrlo su snažno odjeknuli među hrvatskim potrošačima, ali i te članovima HPS-a.

SLIKA 2. OZNAKA NA BOČICI MEDA NAKON PROVEDENOGA INSPEKCIJSKOG NADZORA (24. PROSINCA 2020.)



KONAČNI REZULTAT

SPAR Hrvatska d.o.o morao je postupiti prema rješenju Državnog inspektorata i ukloniti utvrđene neispravnosti. U jednom je trenutku bilo vidljivo da su sporni medovi zaista nestali s njihovih polica. Nakon prvobitnog povlačenja primijećeno je da je jedan od njih vraćen u prodaju (isti lot kao iz prijave). No ovaj put s izmijenjenom deklaracijom (slika 2.). Na njoj se sad ispravno navode sve zemlje podrijetla. Nema ih mnogo. Samo petnaest!

Hrvatski bi se potrošač stvarno trebao zapitati o čemu se tu radi i želi li takav med na svojem stolu. Zakon kaže da se zastupljenost svakog pojedinog meda u mješavini odražava prema redoslijedu u navedenom nizu zemalja. Pa koje su to zemlje iz „kobasice od 15 zemalja”? Slika 2., koja prikazuje novu deklaraciju, kaže sljedeće: **Mađarska, Ukrajina, Čile, Rumunjska, Argentina, Meksiko, Tajland, Bugarska, Kuba, Španjolska, Turska, El Salvador, Grčka, Urugvaj i Vijetnam.**

Koji je interes trgovaca da zamiješaju medove iz čak 15 zemalja? Radi li se ovdje samo o cijeni koja mora biti što niža? Što je s kvalitetom takvoga mednog „megamiksa”? Ima li je uopće? Odgovore na prva dva pitanja mogu dati samo oni koji takve mješavine stavljaju na tržište. Odgovor na druga dva pitanja može dati samo država. I to ona koja ima uspostavljen potpuno jasan sustav kontrole. Srećom, tu se nešto pita i hrvatske potrošačke. Da bi mogli birati, oni imaju pravo znati. I zato smo se borili za obavezno navođenje svih zemalja podrijetla na deklaraciji meda. Neka potrošači znaju i vide što se u stvari krije iza fraze „Mješavina medova iz zemalja EU-a i zemalja izvan EU-a!”

Još jednom hvala gospodinu Nedjeljku Mrakovčiću i kolegama iz Primorsko-goranskoga pčelarskog saveza na hrabrosti i upornosti za dovođenje ove priče do kraja. Poštovani čitatelji „Hrvatske pčele”, zahvaljujući njima sad imamo i prvu službenu potvrdu da u ovoj mješavini medova od hrvatskog meda nema ni „H”!



Matija Bučar, prof.
pčelar iz Petrinje

Američka agava (*Agave americana* L.)

Agava je snažna i mesnata višegodišnja biljka s dugim listovima koji su po obodu trnasto nazubljeni i završavaju oštrom smeđom bodljom, dok pri dnu tvore veliku rozetu. Kad biljka napuni 10-15 godina, iz rozete listova izraste stabljika visoka od pet do osam metara koja na vrhu nosi brojne horizontalne ogranke s cvatovima. Tisuće cvjetova skupljeno je u metličaste cvatove ugodna mirisa. Poslije cvatnje biljka vene, ali se odmah vegetativno obnavlja iz korijenskih izdanaka.

Latinsko ime *agave* potječe od grčke riječi *agauos*, koja znači „uzvišen, vrijedan divljenja”.

Domovina joj je Meksiko, odakle je prenesena kao ukrasna biljka po cijelom Sredozemlju i duž Kanar-

skih otoka. Meksički domoroci od biljnog soka agave proizvode alkoholno piće *pulque* i čuvenu tekilu, a od vlaknastih niti listova užad, torbe i čipku. Poznata je tradicija izrade čipki od agavinih vlakana u samostanu benediktinki na otoku Hvaru.

Od svježeg soka agavinih listova pripremaju se različiti ljekoviti pripravci. Srčika je ukusna za jelo, a od sjemenki se dobiva brašno od kojeg se pripremaju kruh i tjestenina.

Agava se ubraja među najmedonosnije biljke na svijetu. Cvate samo jednom u svom životu, no tad luči nektar toliko obilno da kaplje iz cvjetova po tlu. Cvate od svibnja do kolovoza, od najnižih do najviših cvjetova. Osim pčela, na cvjetovima se mogu naći i brojni drugi kukci.



FOTO: SEMIR MASLO

Kako sam ostao bez pčela

Pčele sam volio još od mladosti, ali za vrijeme radnog odnosa nisam imao vremena za njih. Po odlasku u mirovinu, 1992. godine, jedan mi je prijatelj pčelar poklonio roj pčela, i tako je počelo moje pčelarstvo. Napravio sam mali pčelinjak u vrtu, iza kuće. Godine 1994. učlanio sam se u Pčelarsko društvo „Moslavina“ iz Otoka Ivanića te u Hrvatski pčelarski savez. Za sebe neću reći da sam pčelar, nego da sam se za svoje zadovoljstvo bavio pčelarstvom. Na pčelinjaku sam imao od sam do osamnaest pčelinjih zajednica u LR nastavljama, kako koje godine i godišnjega doba. Nisam selio pčele. Nikad nisam kupio maticu, nukleus ili zajednicu. Sve što sam imao, bilo je trud mojih pčela i mene. Prvih desetak godina prosječno sam po zajednici vrcao 35 kilograma meda godišnje. Taj je prosjek pomalo padao, da bi posljednjih godina iznosio 20 kilograma. Uvjeti i klima su se promijenili. Nestao je med s livada. Trave se kose prije cvatnje, kako kažu „na zeleno“, malo posuše, baliraju i spremaju za zimu. Ostalo je proljetno cvijeće, radič, vrba, lijeska i cvatnja voća. Bagrem je medio kako koje godine, ovisno o kiši i mrazu. Poslije bagrema bilo je malo meda od kestena, lipe i ljetnih trava i korova. Posljednjih sam godina obvezno morao pčele prihranjivati u kolovozu. Nastojao sam maticu potaknuti da što više zanese zimskih pčela, a pčele da stvore kakve-takve zalihe hrane za zimu.

Varou sam držao pod nadzorom, prateći prirodni pad na podnici protiv varoe. Upotrebljavao sam mravlju i oksalnu kiselinu te sam izrezivao trutovsko



FOTO: ARHIVA SAVEZA

FOTO: ARHIVA SAVEZA



leglo iz okvira građevnjaka. Od lijekova sam upotrebljavao vrpce s amitrazom (Apitraz), flumetrinom i kumafosom, izmjenjujući ih da se pojedini ne ponovi barem dvije godine. Nekoliko se godina na pojedinim zajednicama pojavljivalo vapnenasto leglo. Prateći zašto se javlja na pojedinim zajednicama, shvatio sam da ovu bolest izazivaju loši uvjeti u košnici kao što je povećana vlaga. Problem sam riješio malo većom ventilacijom. Zimski su mi gubici iznosili od jedne do tri zajednice, što je, vjerujem, kao i kod mojih prijatelja pčelara. Prošle sam godine vrcao prije bagrema te nešto malo mjesec dana kasnije. Zajednice su bile jake i zdrave s dosta meda. Sredinom lipnja primijetio sam da na jednoj ima nešto manje pčela. Pregledavši leglo ustanovio sam da su poklopci na leglu nešto malo naborani i malo tamnije boje. Počeo sam proučavati literaturu o bolestima pčelinjeg legla. Pri sljedećem pregledu, krajem lipnja, primijetio sam da su poklopci na toj sumnjivoj zajednici još jače smeđi, a na nekoliko poklopaca i rupicu. Uzeo sam čačalicu i pokušao izvaditi ličinku. To je bila ljepljiva, rastezljiva masa. Iako je bilo ljeto, oblio me hladan znoj. Zatvorio sam košnicu i razmišljao što sam napravio pčelama svojim načinom pčelarenja, to jest kako sam radio s njima. U proljeće sam s jakih zajednica kod kojih sam primijetio ulazak u rojevno raspoloženje uzeo po okvir legla i dodao ih slabijima. Ako je unos nektara bio dobar, premještao sam okvire s medom iznad slabijih zajednica, a jakima dodavao izgrađeno saće. Kad sam vrcao med, nisam pazio koji su okviri iz koje zajednice, nego sam slabijim zajednicama dodavao na čišćenje okvire u kojima je još bilo meda. Alat, rukavice i pčelarsku bluzu dezinficirao sam svaka dvatri mjeseca. Sve prazne košnice i okvire dezinficirao sam zimi poslije čišćenja.

Postalo mi je jasno da sam ovakvim načinom pčelarenja s jedne zaražene zajednice najvjerojatnije zarazu prenio i na ostale. Noćima nisam spavao razmišljajući što da napravim. Početkom srpnja obavijestio sam dežurnog veterinaru ambulante u Kloštru Ivaniću Veterinarske stanice Križ. On je obavijestio veterinarsku inspekciju te je drugi dan došao s opremom. Zajedno smo izrezali uzorke legla veličine 10 x 10 centimetara za analizu i poslali u APISLab Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Za dva dana veterinar se vratio s lošom viješću. Dobio je obavijest od ve-

FOTO: ARHIVA SAVEZA



terinarske inspekcije da je od poslanih uzoraka njih 80 posto pozitivno na američku gnjiloću. Donio je i rješenje veterinarske inspekcije u kojem se nalaze da se sve pčele na pčelinjaku uguše te da se potom pčele i sve košnice s okvirima spale i zakopaju duboko u zemlju. Pčelinjak, prostor oko pčelinjaka te sva oprema i alat trebaju se dezinficirati, a ja kao vlasnik pčela koji je na vrijeme (unutar dva mjeseca od zaraze) otkrio ovu opaku bolest imam pravo na naknadu štete. Navedene su radnje provedene 15. i 16. srpnja 2020. godine.

Eto, tako sam ostao bez pčela.

Ovaj sam tekst napisao da možda nekome pomogne da ne doživi to što sam ja doživio.

Nakon svih opisanih postupaka moram iskazati priznanje područnom veterinaru, veterinarskoj inspekciji, povjerenstvu Ministarstva poljoprivrede te Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane na korektnom postupanju tijekom cijeloga opisanog postupka.

Nakon tri mjeseca primio sam rješenje da imam pravo na naknadu štete te da je povjerenstvo utvrdilo prosječnu tržišnu vrijednost pčelinje zajednice prema ponudi i potražnji na mrežnim stranicama www.njuskalo.hr. Iznos obeštećenja bit će isplaćen na moj tekući račun. Predsjednik moje pčelarske udruge ponudio mi je organizaciju akcije doniranja nukleusa da obnovim pčelinjak. Zahvalio sam se jer više nisam sposoban baviti se pčelama.

Karlo Laušin



IN MEMORIAM



IN MEMORIAM - Branko Jović (1932. – 2020.)

U 2020. godini napustio nas je naš dragi kolega, prijatelj i dugogodišnji vrsni pčelar Branko Jović, kojega smo od milja zvali Dida.

Rođen 9. ožujka 1932. godine u zaselku Dubrava u Dragljanama u Općini Vrgorac, u ranoj se mladosti, s jedanaest godina, počeo baviti pčelarstvom jer je nakon očeve pogibije ostao jedini muški član obitelji. Uz svoj svakodnevni posao poštara u pčelarstvo ozbiljnije ulazi 70-ih godina prošlog stoljeća te u njemu ostaje sve do prošle godine, kada je zbog narušenoga zdravlja morao posustati. Tijekom dugogodišnjega pčelarskoga staža selio je pčele kroz Dalmatinsku zagoru, sve do Like, u čemu su mu veliku pomoć pružali supruga Anka i sin Boško.

Branko je bio aktivan i u pčelarskim krugovima te je 70-ih godina prošloga stoljeća bio i jedan od inicijatora osnivanja Pčelarske udruge „Kadulja” iz Vrgorca, u kojoj je tijekom njezina postojanja obnašao ulogu tajnika. Nakon gašenja navedene udruge Branko se učlanio u istoimenu pčelarsku udruhu u Makarskoj te je bio njezinim članom sve do 2008. godine, kada je s nekolicinom vrgoračkih pčelara sudjelovao u osnivanju Pčelarske udruge „Vrisak”. Iste godine sudjeluje i u pokretanju inicijative za obrazovanje za zvanje pčelara te ga završava s ostalim članovima udruge.

Bio je vrijedan čovjek uvijek spreman pomoći drugima. Živio je uzorno i dostojanstveno, a svoje je bogato pčelarsko znanje nesebično dijelio na brojnim pčelarskim druženjima i sastancima, koji su ga iznimno veselili.

Stoga na kraju njegovoga životnoga puta od svega srca upućujemo jedno veliko hvala barbi Branku za njegov golem doprinos razvoju pčelarstva na ovome našem surovome kamenjaru. Hvala Ti, dragi Branko, za sva lijepa druženja i za sva prenesena pčelarska znanja i iskustva. Neka ti je laka zemlja i počivao u miru Božjem.

Tvoji prijatelji i kolege iz Pčelarske udruge „Vrisak”, Vrgorac



IN MEMORIAM - Mačo Šarlija (1962. – 2020.)

Dana 30. prosinca 2020. godine na posljednji smo počinak ispratili Maču Šarliju, svojega dugogodišnjega prijatelja, kolegu pčelara i mentora mnogim pčelarima početnicima. Više od desetljeća svoga života posvetio je pčelama i pčelarstvu. Istinski ih je volio i uživao u radu s njima.

Za sve trenutke koje smo zajedno proveli na sastancima, predavanjima, sajmovima i domjencima Udruge pčelara „Velebit“ iz Zadra – od svega ti srca hvala. Počivao u miru Božjem!

U ime pčelara Udruge pčelara „Velebit“ iz Zadra

Marin Jelinić



IN MEMORIAM - Ivan Pavlinić (1938. – 2020.)

Na kraju protekle godine zauvijek nas je naputio naš dugogodišnji član Ivan Pavlinić, pčelar koji je svojim radom zadužio našu udrugu te mu je zbog zasluga 2015. godine dodijeljena Povelja počasnog člana.

Rođen u Svetom Ivanu Žabnom, godine 1959. završio je Šumarsku školu u Karlovcu. Cijeli svoj radni vijek proveo je kao djelatnik Hrvatskih šuma, počevši u Križevcima, zatim u Velikoj Pisanici, a na kraju u Bjelovaru.

Kao ljubitelj i čuvar prirode i šuma zaljubio se i u pčele. Na oranici u selu Tomašu pokraj Bjelovara uredio je pčelinjak posadivši razno drveće i gmlje i stvorivši pčelama ambijent šume.

Bio je vrlo aktivan član naše udruge i njezin dugogodišnji blagajnik. U razdoblju kada udruga nije imala svoj prostor, osiguravao je u Hrvatskim šumama dvoranu za održavanje skupština i drugih pčelarskih događanja. Za potrebe udruge izradio je i registar pčelara i pčelinjaka s adresama pčelara, lokacijama pčelinjaka te vrstom i brojem košnica. Taj je registar bio preteča katastra i evidencija koje danas poznajemo.

Neka mu je laka hrvatska zemlja, počivao u miru Božjem.

Pčelarska udruga „Bilogora“, Bjelovar

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruuga u iznosu od 225,00 kuna, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Pretplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 270,00 kuna, a za inozemstvo 39,00 EURA. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 700 primjeraka. Pretplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: HR2524840081100687902. Tiskara je "Mediaprint-Tiskara Hrastić".

Upute za pripremu komercijalnih oglasa

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

Cijena oglasa:

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


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

Upute za pripremu malih oglasa građana

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

Upute za pripremu tekstova za objavu u časopisu Hrvatska pčela

Rukopisi i fotografije za objavu u časopisu primaju se najkasnije do 10. u mjesecu, te se nakon objave ne vraćaju. Autorski honorari plaćaju se po jednoj kartici, koja sadržava 1.450 znakova, u iznosu od 100,00 kuna/kartici. Za sadržaj tekstova odgovaraju sami autori. Ostali mediji koji preuzimaju tekstove, obavezno moraju navesti izvor informacija.

					AUTOR: VJEKO HUDDOLIN	PRVI ROJ PČELA, PRVENAC	ZAMETATI ČARKU	GRAD U EUROPSKOM DIJELU TURSKE	LISICA	MUŠKO IME, ILIJA ODMILA	OGLAŠA- VANJE KONJA, NJISKA	"ALL COPS ARE BASTARDS"	NA KOJI NAČIN?
					SKUP KOŠNI- CA ZA UZGOJ PČELA								
					PČELA KOJA GRADI SAČE								
					GRMOLIKA BILJKA, DOBRA PČELINJA PASA								
HP 62	ŠEPAVO	PRILOG UZ OBROK OD PEČ. PAPRIKE	DEUTERIJ	KRATICA NA LJEC- NIČKIM RECEPTI- MA	RIBLJA JAJAŠCA STANOV- NIK IRSKE					MJESTO U NIGERIJU BREME			
RIMSKI CAR (76-138), POVLACENJE IZ MEZOPO- TAMIJE									"TENISKI KLUB" STARCI			NAJVEĆA ZMIJA	INDIJSKA ZENSKA NARODNA NOŠNJA
ROJ BEZ SREDINE			ONI KOJI SU PRETHO- DILI RADU DRUGIH OTILJA								UNITED STATES ALJA ODMILA		
POKAZNA ZAMJE- NICA				VRSTA PTICE U AMERICI IVAN HETRICH			SULTANOVA ZAPOVIJED POČETAK PJESME						
PČELA KOJA NOSI JAJAŠCA							UZGAJAJ PČELA VANADIJ						
DRVENA- STI PLOD UKUSNE JEZGRE					DIJELOVI BILJAKA KOJE OBLJEČU PČELE								

Na prodaju paketni rojevi sa selekcioniranom maticom. Početak prodaje od polovice travnja. Donje Međimurje. GSM. 098/955-7229

Zbog starosti i bolesti prodajem AŽ košnica s pčelama i 7-okvirne nukleuse. GSM. 098/952-8384

Prodajem više pčelinjih zajednica na LR okvirima a može i s košnicom. Pčelinjak kod Slunja. Isporuka po dogovoru. GSM. 099/3538-669

Prodajem 40 lr košnica sa pčelama na dva nastavka i 10 až grom košnica 12 okvira sa pčelama. GSM. 098/9597-102

Na prodaju su dva BDF kontejnera, jedan AŽ standard, a drugi LR. Oba kontejnera su u odličnom stanju te su napučena pčelama. GSM. 091/732-2707

Prodajem lipov med u rinfuzi, 35 kn/kg, za veću količinu moguća korekcija cijene. Dostava po dogovoru. Karlovac. GSM. 091/6101-641

Obitelj preminulog pčelara iz Zadra prodaje svu pčelarsku opremu i pčele. Radi se o 240 AŽ košnica (nukleusi, dvodijelne i trodijelne), 4 kontejnera, 2 kamiona i puno druge opreme. GSM. 098/921-6223

Prodajem 30 LR košnica, sve mlade matice iz 2020. Razlog prodaje je prestanak bavljena pčelarstvom zbog starosti. GSM. 091/307-2470

Prodajem pčele na AŽ-standard okvirima, matice mlade i kamion s 60 AŽ košnica s pčelama. Tel. 040/333-194; GSM. 098/195-7448

Prodajem pčelinje LR zajednice - nukleusi 5 okvira, nastavci 10 okvira, košnice 20 okvira. Cijena po dogovoru. Šibensko-Kninska županija. GSM. 091/5220-883

Prodajem 100 pčelinjih zajednica na LR okvirima i 10 na AŽ Grom okvirima. Može i sa košnicama. Koprivnica. GSM 098/164-0910

Prodajem kamion Turbo Zeta s kontejnerom za 48 LR košnica, reg. do 7/2021. Cijena 2.300 eura. GSM. 091/7538-249

Prodajem pčele - paketni rojevi, pčele na okvirima i 2 kontejnera sa LR košnicama i pčelama i med. GSM. 098/44-66-74

Prodajem pčele na LR okvirima. Može i s košnicom. Zajednica na 10 okvira 700 kn. Pula. GSM. 098/98-64-500

Prodajem veću količinu voska u kolutovima. GSM. 099/820-1474

Prodajem pčelarski kombi Citroen Jumper 2.2 HDI, 2003 god. 347000 km, kuka, povišeni, stanje dobro, redovito servisiran. Cijena 2500 EUR. Mješalica pekarska za pogače i mlin za šećer (Techtron 300 kg/sat) oboje velikog kapaciteta, oboje na trofazni priključak. Cijena 7000 KN. GSM. 091/735-0237

Prodajem jednogodišnje i dvogodišnje sadnice kelreuterije i evodije. Popovača. Tel. 044/670-347; GSM. 091/894-9776

HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



Med hrvatskih pčelinjaka



Med
HRVATSKIH
PČELINJAKA

Med
HRVATSKIH
PČELINJAKA

Med
HRVATSKIH
PČELINJAKA

MED
HRVATSKOG
PODRIJETLA
U NACIONALNOJ
STAKLENCI