



# Pčela

ČASOPIS SAVEZA PČELARA "KADULJA"

Godište V. • Broj 12 • Ožujak 2023. • Cijena 5 KM

## Tema broja Lijeska

Vjesnik proljeća  
koji kreće vrlo rano

ISSN 2233-159X



9 772233 159008





www.spkadulja.com



APIMONDIA

Godište V. • Broj 12 • Ožujak 2023.

#### Nakladnik:

Savez pčelara "Kadulja"  
Fra Matije Divkovića b. b.  
88320 Ljubuški  
Tel./faks: 00 387 (0)39 831 703  
E-mail: info@spkadulja.com  
Mob.: +387 63 136 802  
www.spkadulja.com

#### Izdavački savjet:

Slaven Cvitanović, Ivan Milićević,  
doc. dr. sc. Ivan Ostojić, doc. dr. sc. Stipe Čelan,  
doc. dr. sc. Danijela Petrović, prim. dr. Zoran Karlović,  
dr. vet. med. Zlatko Tomljanović, doc. dr. sc. Jozo Bagarić

#### Uredništvo:

Glavni urednik: Dobro Zovko  
Izvršni urednik: Nikica Šiljeg

#### Članovi uredništva:

Miroslav Šego  
Krešimir Milićević  
Dušan Musa  
prof. dr. sc. Dražen Lušić

#### Korektura:

Dragan Naletilić

#### Grafičko oblikovanje:

Miroslav Šego

#### Tisak:

Logotip d.o.o., Široki Brijeg

## Iz sadržaja



**Lijeska -**  
vjesnik proljeća  
koji kreće vrlo rano



**Slaven Cvitanović,**  
novi predsjednik  
za novi početak



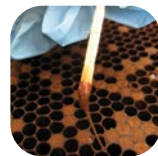
**Utjecaj**  
obogaćivanja  
**meda propolisom**



**Najbolja je**  
**domaća**  
**matica**



**Kada**  
probuditi  
**pčele**



**Američka gnjiloća**  
pčelinjeg legla -  
jučer, danas, sutra...



**Klimatske promjene**  
i prilagodba načina  
pčelarenja

# Poštovani čitatelji,

U narodu se često kaže, „bez treće nema sreće“. A je li u našem slučaju baš tako, vidjet ćemo uskoro. Naime, naš je časopis do sada izlazio u dva turnusa, u dva odijeljena razdoblja. „Pčela“ je, svojim prvim brojem, „poletjela“ prije više od deset godina, u lipnju 2012. godine. I onda u kontinuitetu izlazila do prosinca 2014. godine, do svoga sedmog broja. Onda je uslijedila stanka. Duga, preduga, više od pet godina, sve do lipnja 2020. godine, kada je izašao osmi broj. Pa poslije, od lipnja 2020. do lipnja 2021. godine, još tri boja, uz financijsku potporu organizacije USAID/ Farma II. Dakle, ukupno jedanaest brojeva „Pčele“ do sada. Nakon 11. broja, ponovno stanka u izlazenju. Srećom ne tako duga kao prethodna, ali ipak stanka, od lipnja 2021. godine, pa do evo ovog časa kad u rukama držite 12. broj. Nadamo se kako stanke u izlazenju „Pčele, ni duže ni kraće, više neće biti. Ono što je sigurno, izdat ćemo makar još jedan broj, trinaesti. Za toliko, to jest za ovaj i idući broj, novac nam je odobrio Središnji ured Republike Hrvatske za Hrvate izvan RH. Što će biti dalje, za sada ne znamo. Kad to saznamo, znat ćemo je li se u našem slučaju ona narodna o trećoj sreći pokazala istinitom. Nadamo se da jest, uostalom, „u nadi je spas“.

Dok čekamo odgovor na ovo krucijalno pitanje, prepustimo se uživanju u sadržaju ovog broja, koji je koncipiran i

posložen na uobičajeni način. Nakon uvodnika, slijedi Tema broja iz pera Danijele Petrović. Ovaj put to je lijeska, odnosno lješnjak. Potom dolaze dva razgovora, prvi s novim predsjednikom Saveza pčelara „Kadulja“ Slavenom Cvitanovićem, drugi s predsjednicima općinskih pčelarskih udruga iz Novog Travnika i Jajca, Božom Babićem i Jozom Kalinićem, čije su udruge najnovije članice Saveza, četrnaesta i petnaesta. Seriju tekstova znanstveno-edukativne i praktično-iskustve-





ne provenijencije, u okviru rubrike Stručni prilozi, otvorili smo tekstom dr. Stipe Čelana, našega novog suradnika iz Livna, o obogaćivanju meda propolisom. Onda dolazi još jedan razgovor, s Anastazijem Pažinom, o uzgoju pčelinjih matica. Iz RH imamo dva stručna priloga: o apiterapiji i apiturizmu od dr. G. Hegić, te o optimalnom proljetnom buđenju pčela od J. Križa. Niz priloga u ovoj rubrici zaključili smo dvama domaćim uradcima, bolje rečeno priložima domaćih stručnjaka i praktičara, M. Rupčića (klimatske promjene i prilagodba načina pčelarenja) i dr. M. Andrijanića (o uvijek svježoj temi američke gnjiloće pčelinjeg legla).

Rubriku Pčelarske novosti i zanimljivosti započeli smo Pismom iz Amerike, našega starog suradnika R. Radivojca (ukratko, usporedba našeg i američkog načina pčelarenja), nastavili prilogom P. Tucka iz Imotskog o prekidu suživota hercegovačkih i dalmatinskih pčelara zbog državne granice s RH, ulaska RH u EU i schengenski prostor, a završili dvjema vijestima: jednom iz SAD-a o odobravanju cjepiva protiv američke gnjiloće pčelinjeg legla i drugom

**„Pčela“ je, svojim prvim brojem, „poletjela“ prije više od deset godina, u lipnju 2012. godine. I onda u kontinuitetu izlazila do prosinca 2014. godine, do svoga sedmog broja. Onda je uslijedila stanka. Duga, preduga, više od pet godina, sve do lipnja 2020. godine, kada je izašao osmi broj. Pa poslije, od lipnja 2020. do lipnja 2021. godine, još tri boja, uz financijsku potporu organizacije USAID/ Farma II. Dakle, ukupno jedanaest brojeva „Pčele“ do sada**

**Nakon uvodnika, slijedi Tema broja iz pera Danijele Petrović. Ovaj put to je lijeska, odnosno lješnjak. Potom dolaze dva razgovora, prvi s novim predsjednikom Saveza pčelara „Kadulja“ Slavenom Cvitanovićem, drugi s predsjednicima općinskih pčelarskih udruga iz Novog Travnika i Jajca, Božom Babićem i Jozom Kalinićem, čije su udruge najnovije članice Saveza, četrnaesta i petnaesta. Seriju tekstova znanstveno-edukativne i praktično-iskustvene provenijencije, u okviru rubrike Stručni prilozi, otvorili smo tekstom dr. Stipe Čelana, našega novog suradnika iz Livna, o obogaćivanju meda propolisom**

iz RH o treniranju pčela za pronalazak zaostalih minskih sredstava.

Na kraju, u rubrici Iz prošlosti i o prošlosti donosimo prilog N. Šiljega o pčelarskim temama i pitanjima pronađenim na pršnjavim stranicama starih novina od prije trideset, četrdeset, pedeset godina čak, a sve pod naslovom „Od ‘sela pčelara’ do pet milijardi za med“. A broj, uobičajeno, završavamo dvama novim receptima u rubrici Med u kulinarstvu.

Da, i da ni to ne zaboravimo. Sve navedeno ide u nešto skraćenom izdanju, na nešto manjem broju stranica. Umjesto 64, sada su 52. Razlog? Nije moglo drugačije. Ili, ponovno ćemo se poslužiti poznatom uzrečicom, „koliko para, toliko i muzike“.

# Lijeska



**Što povezuje Drugi svjetski rat i talijansku tvornicu konditorskih proizvoda Ferrero i njihov poznati proizvod Nutellu, s lijeskom-lješnjakom? Odgovor ćete dobiti pročitate li ovaj tekst do kraja**

**dr. sc. Danijela Petrović**

**N**a prvi pogled, ne povezuje ih ništa zajedničko. No, sladokusci znaju odgovor. „Iskolačenih očiju“, oni bi samo kazali LJEŠNJAK, odnosno plod lijeske. I dakako, priča počinje u Drugom svjetskom ratu, u Italiji gdje se nalazi tvornica konditorskih proizvoda Ferrero, koja je u oskudici kakaa počela proizvoditi pripravak od lješnjaka, poznatu Nutellu.

**Što je lijeska i koje su njezine karakteristike?**

Lijeska (lješnjak, obična lijeska, sivosmeda lijeska) je vjesnik proljeća koji kreće

vrlo rano, već u siječnju, ako je zima blaga. Obična lijeska (*Corylus avellana*) listopadna je grm ili niže stablo iz porodice *Betulaceae*. Najčešće raste kao grm do 4 metra visine, no kao niže stablo naraste i do 15 m. Stablo je promjera do 20 cm, kora je glatka, tanka, crvenkastosiva do smeđa, kasnije plitko ispuca u plohama. Korijen je plitak, no široko i dobro razgranat i nema središnju žilu.

Mladi izboji su koljenasto presavijeni u cik-cak liniji, žutosmeđi do sivosmeđi, u početku prekriveni dlačicama i prekriveni karakterističnim bijelim točkicama – len





celama, kasnije ogole. Pupovi su naizmjenični, zeleni ili sivi, krupni, tupi, veliki do 3 mm, ljuske su na rubu trepavičaste, na sunčanoj strani crvenkastosmeđe, na sjenoj strani zelene. Vršni su pupovi široko jajoliki, postrani su usko jajoliki, slične veličine kao vršni i odstoje od grana.

Listovi su naizmjenični, obrnuto jajoliki, dugi 5 – 13 cm, široki 5 – 9 cm, pri osnovi srcoliki, na rubovima nepravilno nazubljeni i nalaze se na kratkim, oko 0,5 – 2 cm dugim, žljezdasto dlakavim peteljka. Lice im je tamnije zeleno i skoro golo, na liče im je svijetlozeleno i dlakavo, nervatura je perasta i uzduž žila su dlačice. Pri osnovi im se nalaze dva palistića koji brzo otpadnu.

#### **Cvatnja, oprašivanje, plod...**

Lijeska je jednodomna biljka što znači da se muški i ženski cvjetovi nalaze na istoj biljci. Cvate prije listanja, vrlo rano, već i u siječnju ako su povoljni uvjeti, no obično u veljači i ožujku. Na jednom grmu cvatnja traje oko tjedan dana. Muški su cvjetovi u obliku resa koje se formiraju već tijekom jeseni i u rano se proljeće otvaraju. Grupirane su po dvije do četiri rese, svaka dužine 5 – 7 cm, u fazi punog cvjetanja dugačke su i do 20 cm. Cvjetovi su bez cvijeća, a imaju 4 prašnika koji su razdijeljeni u gornjem dijelu, te na koncu broje 8 prašnika koje na

vrhu nose čuperak dlaka. Ženski su cvjetovi jedva vidljivi, veliki oko 0,5 cm, razvijaju se na jednogodišnjim izbojima u tamnocrvenom cvatu u obliku zbijenih pupova. Tučak je jedan, cvijeće im je sraslo s plodnicom.

Nakon uspješnog oprašivanja vjetrom razvijaju se široko jajoliki plodovi. Plod je dug 1,5 – 2,5 cm, okružen jednostrukim ovojem nalik na listove koji su nazubljenih ili režnjevutih rubova, u početku zeleni, kasnije postanu smeđi i vršci im dopiru do vrha lješnjaka. Plodovi se beru tijekom kolovoza i rujna, kad zadobiju žutosmeđu boju i lako ispadnu iz omotača. Vrijeme branja ovisno je o sorti, ali i o tome što ne dozrijevaju svi plodovi u isto vrijeme. Kako bi se plodovi uspješno očuvali, nakon berbe potrebno ih je dobro osušiti te takvi mogu trajati i cijelu godinu.

Plod je poznat kao lješnjak, ukusna je i hranjiva namirnica. Sadrži oko 65 posto masti, 16 posto bjelančevina i oko 10 posto ugljikohidrata. Od plodova se hladnim prešanjem dobiva jestivo biljno ulje koje je pogodno za koristiti u kozmetici. Ima odlike brzog upijanja i reguliranja lučenja masnoće, pa je pogodno za njegu masne kože. Također nalazi primjenu u tretiranju potkožnog tkiva s celulitom i strijama. Postoji i verzija ulja koje se dobiva od prženih lješnjaka i ono se primjenjuje samo u kulinarnstvu.

Beru se također i rese od kojih je moguće praviti brašno i miješati ga s pšeničnim brašnom za pravljenje kruha. Rese se namoče u vodu kako bi se pelud odstranio. Suši se nekoliko dana te se samelju u prah. Tada se prah dodaje receptu za kruh kao udio običnog brašna. Od kore lijeske mogu se praviti oblozi za proširene vene. Drvo je pogodno za obradu i iskoristivo je u različite tehničke svrhe. Izboji lijeske lako se savijaju te su pogodni za izradu košara, obruča i sl.

**Lijeska je jednodomna biljka što znači da se muški i ženski cvjetovi nalaze na istoj biljci. Cvate prije listanja, vrlo rano, već i u siječnju ako su povoljni uvjeti, no obično u veljači i ožujku. Na jednom grmu cvatnja traje oko tjedan dana. Muški su cvjetovi u obliku resa koje se formiraju već tijekom jeseni i u rano se proljeće otvaraju**

#### **Stanište lijeske**

Lijeska prirodno raste u umjerenom pojasu Europe i jugozapadne Azije, od nizina do 1800 m nadmorske visine. Raste u šikarama, na rubovima šuma, na vlažnim, dubokim, humusnim, kamenitim, kiselim do vapnenačkim tlima. Rasprostranjena je u zonama hrasta kitnjaka, hrasta lužnjaka, jasena i bukve. Životni vijek joj je do 100 godina. Lijeska nije nešto izbirljiva prema tlu, može uspijevati i na siromašnijoj zemlji, no za obilne prinose najbolja su plodna, duboka i vapnenasta tla, zbog formiranja plodova. Također joj je potreban sunčan položaj i vlažna zemlja jer u uvjetima zasje-

ne ili suše tijekom ljeta slabo rađa. Osjetljiva je prilikom cvjetanja na niske temperature. Uspješno se sadi na erodiranim tlima, a zbog oprašivanja vjetrom pogodni su otvoreni prostori.

Lijeska se razmnožava na više načina, no razmnožavanje reznicama i izdancima najčešće je jer je vrlo lako i jeftino. Tijekom jeseni uzimaju se reznice duge 20 cm, preko zime se drže u vlažnom pijesku na temperaturi oko 10 °C i u rano se proljeće sade u vlažan supstrat na zaštićeno mjesto, dok ne ojačaju. Razmnožavanje položenicama primjenjuje se na jednogodišnjim mladica koje se polažu uz tlo i prekriju zemljom. Lijeska ima i dobru izbojnu snagu iz panja

#### **Veza lijeske i pčelarstva**

Pčelarstvo je nezamislivo bez lijeske, jer ona pčelama daje obilje peludnog praha i to toliko izdašno da je pojava prvog legla u košnici, početkom siječnja pa sve do veljače ili ožujka (u ostrim zimama), točno podudarna s cvjetanjem lijeske.

Pelud lijeske bogat je bjelančevinama (do 40 posto), što ga čini jednim od energetski najvrjednijih peluda u prirodi. Zato se u krajevima gdje je lijeska gusto zastupljena u raslinju, oko pčelinjaka pčelinje društvo ranije razvije od staništa gdje lijeska uopće nije zastupljena.

Stoga se preporučuje sadnja lijeske oko pčelinjaka, kao izvor hrane (peludi) za pčele i kao zaklon košnicama od vjetra i naleta padalina. Kako ne izraste visoko, najkorisnije ju je saditi ispred košnica u smjeru naleta pčela iz košnice, jer tako pčele najracionalnije iskoriste svako zrnce peludi u oskudno vrijeme. Pozicija sadnje ispred košnica korisna je i prilikom otpuštanja prirodnih rojeva jer se oni zaustave odmah u neposrednoj blizini pčelinjaka, na visini koja je pogodna za pospremanje rojeva i pravodobno hvatanje na niskom šiblju lijeske.

Cvatnjom lijeske u rano proljeće, počinje nova pčelarska sezona. I neka nam je sretna...



Razgovor s predsjednikom Saveza pčelara „Kadulja“ Slavenom Cvitanovićem o aktualnim pitanjima iz rada i djelatnosti naše pčelarske organizacije

# Novi predsjednik za novi početak

Razgovarao: Nikica Šiljeg

**O odnosima u Savezu pčelara „Kadulja“ (u daljnjem tekstu: savez), trenutnom stanju, novitetima u radu i djelatnostima saveza, o njegovu mogućem širenju na nove općine i gradove, o dojmovima s 18. Međunarodnog pčelarskog sajma u Gudovcu, suradnji s Hrvatskim pčelarskim savezom i Udruženjem pčelara Vukovarsko-srijemske županije, te s Vanjskotrgovinskom komorom BiH, o ponovnom pokretanju manifestacije „Dani meda“, o „pašarini“, politici poticaja i potrebi donošenja federalnog zakona o pčelarstvu itd., itd.**

Sintagma iz naslova teksta „novi predsjednik“ zahtijeva malo objašnjenje. Kako može biti novi, a izabran je ravno prije godinu dana na izornoj skupštini Saveza pčelara „Kadulja“ održanoj u Ljubuškom? Ipak je novi jer zbog stanke u izlaženju našega časopisa nije bilo moguće ranije obaviti makar protokolarni razgovor s novoizabranim predsjednikom. Makar, s obzirom na Slavenovu rječitost i odrješitost, razgovor s njim teško može ostati miran i protokolaran.

Prije samog razgovora ukratko ono najvažnije o četvrtom predsjedniku Saveza pčelara „Kadulja“ (poslije Zdravka Konjevoda, Ante Bošnjaka i Dobre Zovke). Dakle, Slaven Cvitanović diplomirani je ekonomist, uposlenik grada Čapljine, oženjen, četvero djece, obiteljski čovjek, živi u Višićima, a pčelarstvom se bavi posljednjih petnaestak godina. Počeo uz punca, pa se osamostalio i trenutačno, skupa s bratom, pčelari s otprilike 200 pčelinjih društava. Uz pčelarstvo se, također obiteljski, bavi



poljoprivredom, konkretnije plasteničkom proizvodnjom. Brat mu i on seleći su pčelari koji svoje košnice sele od Glamoča pa sve do Posavine. Svoje osobno i pčelarsko predstavljanje Slaven zaključuje na sebi svojstven način, „dijete sela bio i ostao“.

## NOVI PRAVCI RAZVOJA, RADA I DJELOVANJA SAVEZA

**Na čemu ćete inzistirati u svom radu, odnosno što će se posebno izdvajati u budućem radu i djelovanju Saveza pčelara „Kadulja“?**

Podsjetit ću kako je naš savez počeo s radom 2010. godine zahvaljujući mudrosti ljudi koji su ga u to vrijeme osnovali. Učinili su to čak i na državnoj razini, a ubrzo su Savez pčelara „Kadulja“ učlanili i u Međunarodnu federaciju pčelarskih udruga (Apimondia). Kroz ovo vrijeme od osnutka saveza do danas radilo se više-manje dobro, ali najvažnije je to što je zadržan kontinuitet u radu saveza, ponajprije zahvaljujući malenom krugu kvalitetnih ljudi u njegovu vodstvu.

Prethodne četiri godine bio sam dopredsjednik saveza, dosta stvari znam pa nisam

u tom smislu posve nov. Trenutačno, u članstvu saveza objedinjujemo 15 općinskih pčelarskih udruga, imamo 1300 pojedinačnih članova s ukupno 4000-4500 košnica, što je sve skupa, računajući i kvalitetne ljude u vodstvu saveza, jako dobar temelj za budući rad i djelovanje. Zato, držim kako vrijedi pokušati nešto uraditi jer imamo prostora za novi angažman, imamo kvalitetne ljude, a uključit ćemo i nove, različitih struka, također kvalitetne, koji će nam pomoći u pisanju novih projekata, ocjenjivanju meda i u svim ostalim potrebama. Na taj će način naš savez postati još bolji i kvalitetniji, također i vidljiviji u svom radu i djelovanju što je također jako bitno, a svim tim novim aktivnostima poboljšat ćemo ukupan položaj naših pčelara.

**Podrazumijevaju li te najavljene nove aktivnosti saveza i uključivanje novih općinskih pčelarskih organizacija u njegovo članstvo?**

Samo svojim boljim radom možemo privući nove općinske pčelarske udruge u članstvo saveza, ali jednako tako i nove ljude. Neću ih pojedinačno nabrajati, ni općinske udruge ni pojedince, ali ih zasigurno



ima i učiniti ćemo sve da ih uključimo u članstvo saveza.

**ISKUSTVO I DOJMOVI S 18. MEĐUNARODNOG SAJMA U GUDOVCU, SURADNJA S HRVATSKIM PČELARSKIM SAVEZOM I OSTALIM PČELARSKIM UDRUGAMA I INSTITUCIJAMA**

**Bili ste na čelu izaslanstva saveza koje je posjetilo nedavni pčelarski sajam u Gudovcu kod Bjelovara? Što ste posebno zapazili, što želite izdvojiti iz onoga što ste čuli i vidjeli na toj manifestaciji?**

Na prvu sam zapazio, pa se i iznenadio da je stanje na tržištu meda slično i kod nas i u EU-u. Mislio sam da je tržište meda samo u nas loše i neorganizirano, a sada sam čuo i vidio kako i članice Europske unije imaju dosta problema s krivotvorenim medom, s njegovim nekontroliranim uvozom uglavnom iz Kine i sličnim stvarima. S tim se problemima teško nose i europski pčelari, a kako nećemo mi. Svjedoči to i podatak kako čak 70 posto tržišta meda u zemljama EU-a otpada na uvozni med, pa se razgovaralo o inicijativi da se taj uvoz značajno smanji. Na tome su inzistirali predstavnici svih pčelarskih saveza i udruga iz regije,

**Prethodne četiri godine bio sam dopredsjednik saveza, dosta stvari znam pa nisam u tom smislu posve nov. Trenutačno, u članstvu saveza objedinjujemo 15 općinskih pčelarskih udruga, imamo 1300 pojedinačnih članova s ukupno 4000-4500 košnica, što je sve skupa, računajući i kvalitetne ljude u vodstvu saveza, jako dobar temelj za budući rad i djelovanje**

ali i nekih drugih zemalja. Njihova je zajednička želja sprečavanje daljnjeg rušenja cijene domaćeg, europskog meda, za što je zaslužan upravo taj krivotvoreni i uvezeni. U tom smislu radi se na dosta projekata, educiraju se domaći pčelari i stvaraju se mogućnosti da potrošači mogu što lakše razlikovati med od krivotvorine. Na neki način, neka i toga krivotvorenog i uvezenog meda, ali vi kupujte svoje, svoj domaći med, bolji i kvalitetniji od toga drugog.



Ovaj tradicionalni pčelarski skup organizirao je Hrvatski pčelarski savez kao njegov domaćin, a sajmu su nazočili i predstavnici skoro svih regionalnih pčelarskih saveza i udruga.

**Kada već spominjete domaćina i organizatora ovoga skupa – Hrvatski pčelarski savez, želimo vas pitati kako suradjete s njim?**

Nama je put prema Zapadu i napretku otvoren samo preko Hrvatske i to je jedini i pravi put. U svemu, pa i u pčelarskoj suradnji. Na tome ćemo inzistirati, nastaviti ćemo suradnju s HPČ-om i njegovim predsjednikom Damirom Kocetom, a posebno s potpredsjednikom Saveza i predsjednikom Udruge pčelara Vukovarsko-srijemske županije Stankom Čuljkom. Suradnju s pčelarima iz najistočnije hrvatske županije uspostavili smo već ranije, prošle godine. Radili smo i surađivali na nekim projektima prekogranične suradnje ukupne vrijednosti oko 150.000 kuna. Naravno, surađivat ćemo i na većim i kvalitetnijim projektima, nastojeći tu suradnju stalno povećavati i poboljšavati.

A kada već govorimo o suradnji s drugim pčelarskim udrugama, svakako vrijedi spomenuti suradnju s Vanjskotrgovinskom komorom BiH na čelu s njezinim predsjednikom Vjekoslavom Vukovićem, koji su nam obećali suradnju u različitim oblicima. Tako planiramo zajednički organizirati okrugli stol s temom o stanju pčelarstva u BiH, a posebno nas zanima njihova pomoć u donošenju zakonskog rješenja u Federaciji BiH. Također, vjerujemo kako će nam pomoći u organiziranju manifestacije „Dani meda“ koju planiramo uskoro održati.

#### DANI MEDA U MEĐUGORJU

**Možete li nam upravo o toj temi reći nešto više?**

Plan je organizirati „Dane meda“ u Međugorju, poslije Uskrsa, u svibnju, kad krene prava sezona u ovom hodočasničkom sve-

tištu, odnosno kad tamo bude što više gostiju. Na manifestaciju ćemo pozvati predstavnike Hrvatskog pčelarskog saveza, kao i predstavnike svih ostalih institucija, udruga i saveza s kojima surađujemo.

U ovu ćemo priču uključiti i medije, kao i domaće, lokalne institucije kako bi nam pomogli u što boljoj i kvalitetnijoj organizaciji. Znači, cilj nam je družiti se, ali i pokazati što sve naši članovi mogu pokazati posjetiteljima manifestacije, ujedno i našim potrošačima. Želimo napraviti jednu kvalitetnu manifestaciju na koju ćemo pozvati čim više pčelara iz što više pčelarskih udruga i sa što više njihovih proizvoda kako bismo se što bolje predstavili i javnosti i našim potrošačima, ali i pokazali snagu našega saveza.

U okviru manifestacije „Dani meda“ priredit ćemo i ocjenjivanje kvalitete meda. Naknadno ćemo na tijelima saveza, na Upravnom odboru dogovoriti i precizirati sve pojedinosti oko organizacije ove manifestacije.

**Mislio sam da je tržište meda samo u nas loše i neorganizirano, a sada sam čuo i vidio kako i članice Europske unije imaju dosta problema s krivotvorenim medom, s njegovim nekontroliranim uvozom uglavnom iz Kine i sličnim stvarima**

**„PAŠARINA“, POTICAJI, FEDERALNI ZAKON O PČELARSTVU...**

**Jedan od problema koji se povremeno javi u radu saveza je i tzv. pašarina. Kako taj problem konačno riješiti?**

Da, taj se problem uglavnom javlja na području Hercegbosanske županije, ali jedan





od najvećih problema u ukupnom pčelarenju zapravo je nepostojanje zakona o pčelarstvu na razini Federacije BiH. Postojeći Pravilnik o pčelarenju različito se tumači u pojedinim općinama, onda se nađu usijane glave u lokalnoj zajednici koje prave probleme pčelarima sa strane. Doduše, ni neki se pčelari koji dovoze svoje pčele na ispašu u neke općine Hercegbosanske županije ne ponašaju kako treba, pa i oni prave probleme.

Zato bi federalni zakon trebao regulirati te odnose i konačno razriješiti postojeće probleme. U tom smislu, već smo kontaktirali s ovlaštenim institucijama kako bi se ubrzalo njegovo donošenje. Takav zakon ima Republika Hrvatska, pa čak i Republika Srpska koja je u svoj zakon prenijela mnoge odredbe hrvatskog zakona o pčelarstvu. Vjerujemo kako bi se donošenjem ovog zakonskog akta regulirali odnosi i razriješili ovakvi problemi. Do tada, nastavit ćemo probleme rješavati kroz bolju suradnju s pčelarskim udrugama u općinama gdje se oni pojavljuju.

#### **A poticaji, kako politiku poticaja objediniti na razini Federacije BiH?**

Trenutačno se poticaji različito tretiraju i po županijama i po pojedinim općinama. Tako je, primjerice, novi načelnik Općine

Neum, osim županijskog poticaja koji su njihovi pčelari i do sada dobivali, svojim pčelarima počeo davati i općinski poticaj. S druge strane, Županija Zapadnohercegovačka donijeta je odluka da je „pčelarstvo od vitalnog interesa za županiju“, pa njihovi pčelari ne samo da dobivaju županijske poticaje, nego zahvaljujući takvoj odluci mogu aplicirati i za poticaje na federalnoj razini. Mi, u Hercegovačko-neretvanskoj županiji imamo nešto bolje, veće županijske poticaje, ali smo onemogućeni aplicirati na federalnoj razini. I ovu problematiku različitosti u politici poticaja također bi trebao razriješiti taj dugoočekivani federalni zakon o pčelarenju.

#### **Na kraju, što još reći i čime zaključiti ovaj razgovor?**

Želim napose izreći zahvalu Uredu RH za Hrvate izvan Hrvatske na dodjeli finansijskih sredstava koja su omogućila izlaženje ovog i još jednog broja našeg časopisa. Nadamo se kako će suradnja s ovom institucijom ostati trajna i kako neće završiti samo na dodjeli ovih sredstava. Inače, naš časopis, naša „Pčela“ povezuje sve ovdasnje pčelare na jedan kvalitetan način kako iznošenjem brojnih primjera dobre pčelarske prakse, tako i kroz stručne savjete našim članovima, našim pčelarima.

Razgovor s predsjednikom općinske pčelarske udruge iz Novog Travnika, Božom Babićem i Jajca, Jozom Kalinićem, čelnicima dviju najnovijih članica Saveza pčelara „Kadulja“

# Pčelari iz pet županija u Savezu pčelara „Kadulja“

Razgovarao: Nikica Šiljeg

**Nakon općinskih pčelarskih udruga iz Zapadnohercegovačke, Hercegovačko-neretvanske, Hercegbosanske i Posavske županije u članstvo Saveza pčelara „Kadulja“ uključile su se i općinske pčelarske udruge iz Novog Travnika i Jajca, tako da sada Savez ima u svom sastavu predstavnike iz pet županija. O njihovu uključivanju u Savez, ali i o ostalim pitanjima značajnim za rad ovih općinskih udruga iz Srednjobosanske županije, razgovaramo s njihovim čelnim ljudima Božom Babićem i Jozom Kalinićem**

**K**ada se u neku asocijaciju uključi nova članica, redovito se ona i predstavi. Logikom stvari, procijenili smo da su čelni ljudi novopridošlih općinskih pčelarskih udruga iz Novog Travnika i Jajca, Božo Babić i Jozo Kalinić, najbolji mogući predstavljači svojih udruga. Uostalom i njihova je uloga u pristupanju novotravnikačke „Pčele“ i jajačkog „Propolisa“ u članstvo „Kadulje“ bila od golemog značenja.

#### **PRIVATNI I PČELARSKI ŽIVOTOPIS**

**No, prije samog predstavljanja njihovih općinskih pčelarskih udruga, red je**

**predstaviti njihove predsjednike. Kako privatno, tako i pčelarski.**

**Babić:** Rođen sam 1965. godine u Rankovićima, općina Novi Travnik. Završio sam Vojnopolicijski fakultet u Sarajevu i umirovljen sam bojničkom Oružanim snagama BiH. Oženjen sam i imam petero djece. Živim u obiteljskoj kući dva kilometra udaljenoj od općinskog sjedišta.

**Kalinić:** Rođen sam 1971. godine u Jajcu. Pravnik sam po struci i zaposlen sam u MUP-u SBŽ/KSB Travnik, konkretnije u Policijskoj upravi u Jajcu. Oženjen sam i otac jednog punoljetnog djeteta.





### A pčelarski životopis? Kakvi su bili pčelarski počeci, prvi pčelarski koraci i što vas je nagnalo na bavljenje ovim zanimanjem?

**Babić:** Kad sam otišao u mirovinu, krajem 2010. godine, počeo sam se baviti pčelarstvom kao hobbijem. Moji pčelarski počeci bili su jako teški. Tijekom zime 2010./2011., samostalno sam se educirao o pčelarstvu putem interneta i čitanjem pčelarske literature. Na proljeće sam već kupio pet pčelinjih zajednica i tako se praktično uhvatio u koštac s pčelarenjem. Bez mentora i bez ikakve pomoći starijeg pčelara, što se kasnije pokazalo kao promašaj. Jer, sve što sam naučio, naučio sam na teži način.

Najzanimljiviji su mi bili oni trenutci kada bih na mreži YouTube vidio neki pčelarski zahvat ili trik, pa nakon toga potrčao na pčelinjak, udaljen kojih stotinjak metara od kuće, kako bih na svojim košnicama primijenio ono što sam vidio. U praksi se ta primjena uglavnom svodila na otvaranje košnice i samo gledanje, gledanje... Pa je onda samo zatvorim, a da ništa konkretno nisam uradio. A bio sam prisiljen samostalno se educirati jer u mojoj blizini nije ni bilo nekog ozbiljnijeg pčelara koji bi mi pomogao u tim mojim pčelarskim počecima. Bilo kako bilo, upornost se ipak ispla-

tila, nisam odustao, na kraju se ponešto i naučilo i tako sam se ozbiljnije počeo baviti pčelarstvom.

**Kalinić:** Pčelarstvom se bavim od 2005. godine, počevši to raditi kao hobi. Nisam siguran ni da sam danas puno odmakao od svojih početaka bavljenja pčelarstvom.

### Pčelarstvo kao zanimanje ili samo ljubav, hobi? Trenutačno brojno stanje vaših pčelarskih društava, košnica, te što preferirate, seleće ili stacionarno pčelarstvo? Gdje i kako prodajete svoj med i koje su to vrste meda?

**Babić:** Imajući u vidu da sam umirovljenik, pčelarstvo je kod mene isključivo ljubav, hobi, a nemam ni nakanu ni potrebu pretvarati ga u posao.

**Kalinić:** Moj pčelinjak je prije svega oformljen iz ljubavi i hobija, a nikako iz komercijalnih razloga. Tako će i ostati, nadam se.

**Babić:** Nekoliko prvih godina bio sam isključivo stacionarni pčelar, ali sam s vremenom uvidio neke prednosti selećeg pčelarstva. Zato, već duži niz godina selim svoje pčele na planinu Vlašić, a počeo sam ih i odvoziti na bagremovu pašu u Posavinu. Razlozi za okretanje selećem pčelarstvu su u mogućem povećanju prinosa meda, ali i u njegovoj raznovrsnosti. Tako sada imam

u ponudi livadski, planinski, šumski i bagremov med.

Ovisno o pojedinoj godini, je li ona više ili manje medonosna, odnosno o intenzitetu prisutnosti varoe i drugih bolesti na pčelinjaku tijekom godine, brojno stanje pčelinjih zajednica, odnosno košnica oscilira od 40 do njih 70. Naravno, sve ovisi i o mome zdravstvenom stanju.

**Kalinić:** Trenutačno imam oko 100 košnica raspoređenih u dva pčelinjaka, što znači da sam stacionarni pčelar. Nemam uvjeta za selenje svojih pčelinjih zajednica, pa se nisam ni opredijelio za takav vid pčelarenja. Ne namjeravam širiti i povećavati postojeći broj pčelinjih zajednica.

**Babić:** Proizvodim livadski med, bagrem i planinski, šumski med, a prodajem ga isključivo na kućnom pragu.

**Kalinić:** I kod mene je uglavnom riječ o livadi i šumi, odnosno o livadskom i šumskom medu. Prodaja je individualnog karaktera, to jest med prodajem, pa čak i dostavljam na kućnu adresu.

### OCJENA PROTEKLE PČELARSKE GODINE, STANJE PČELARSTVA U SREDNJOJ BOSNI I OCJENA POLITIKE POTICAJA?

**Kakva je u pčelarskom smislu bila 2022. godina, posebno u povezanosti s prethodne dvije „pandemijske“ godine? Dobra, loša, osrednja, pogotovo u vašem kraju? I kako se odrazila na ukupno stanje pčelarstva u Srednjoj Bosni?**

**Babić:** Jednako mogu ocijeniti i proteklu godinu i ukupno stanje pčelarstva u našem kraju. Dakle, bila je to ukupno osrednja godina, dosta bolja od dviju prethodnih kako po prinosu meda, tako i po manjoj prisutnosti varoe u košnicama. Ne znam za razloge manje prisutnosti ove opasne bolesti u našem kraju, pa smo zato i neka tretiranje protiv varoe provodili praktički samo reda radi. Uz to, prošla je godina bila i klimatski bolja od prethodnih, s puno stabilnijim proljećem, bez jako niskih temperatura i

bez velikih temperaturnih promjena i oscilacija, tako da su se pčelinje zajednice mogle razvijati normalnije i na vrijeme.

Uz to, u Srednjoj Bosni su livade te u rano proljeće oprašivanje različitih vrsta voćaka, dvije najvažnije vrste paše. A ona je, naravno, jako bitna za povećanje prinosa i uroda voća u našem kraju.

**Kalinić:** Za članove naše općinske udruge u Jajcu prošla je godina bila dobra, pogotovo u odnosu na dvije prethodne, koje su bile ili jako loše ili eventualno osrednje. Zato smo u 2022. godini mogli tek djelomice nadomjestiti gubitke u pčelinjim proizvodima iz prethodnih dviju godina. Čini mi se kako je tako bilo svugdje, pa i u Srednjoj Bosni.

Što se tiče pčelarstva u Jajcu i cijeloj županiji, ono je ponajprije određeno ovdašnjim brdsko-planinskim uvjetima. Tako su i glavne vrste paša u ovome kraju livada i šumska paša.

### Što mislite o politici poticaja u pčelarstvu počevši od općine, preko županije sve do Federacije BiH?

**Babić:** Politika na našim prostorima sveukupno nema dostatno sluha za pčelarstvo, pogotovo u kriznim i lošim godinama, kada

**Najzanimljiviji su mi bili oni trenutci kada bih na mreži YouTube vidio neki pčelarski zahvat ili trik, pa nakon toga potrčao na pčelinjak, udaljen kojih stotinjak metara od kuće, kako bih na svojim košnicama primijenio ono što sam vidio. U praksi se ta primjena uglavnom svodila na otvaranje košnice i samo gledanje, gledanje... Pa je onda samo zatvorim, a da ništa konkretno nisam uradio**



nema odgovarajućih prinosa meda i kada je pčelar prisiljen prihranjivati pčele i u razdobljima kada bi već i med trebao vratiti. Držim kako se svaka takva godina treba proglasiti prirodnom nepogodom za pčelarstvo i kako tada treba pčelarima pružiti dodatnu financijsku pomoć.

**Kalinić:** Općina Jajce svake godine u svom proračunu predviđi grant za poljoprivredu u kojem je predviđeno i pčelarstvo, a kriterij za dobivanje sredstava je broj košnica koje posjeduje pojedini pčelar. Također, naša općina sufinancira i kupnju strojeva nužnih za bavljenje pčelarstvom, kao i certificiranje pčelara i pčelinjaka. Jednako tako, naša je općina pokazala osjetljivost pri naknadi šteta nastalih u pčelinjacima, isplaćujući 20 KM po košnici.

**Kako rade i funkcioniraju novotravnička „Pčela“ i jajački „Propolis“? Kakav je njihov odnos sa Savezom pčelara „Kadulja“ i postoji li potreba daljnjeg izlaženja časopisa „Pčela“? Predstavite nam vaše općinske pčelarske udruge kojima ste na čelu, s kojim se problemima u radu one susreću?**

**Trenutačno imam oko 100 košnica raspoređenih u dva pčelinjaka, što znači da sam stacionarni pčelar. Nemam uvjeta za selenje svojih pčelinjih zajednica, pa se nisam ni opredijelio za takav vid pčelarenja. Ne namjeravam širiti i povećavati postojeći broj pčelinjih zajednica**

**Babić:** Imajući u vidu jako niske poticaje s općinske, županijske i federalne razine, kao i činjenicu kako smo mlada udruga utemeljena tek 2016. godine i kako brojimo oko 45 članova, i to uglavnom mladih pčelara ili pčelara koji tek razvijaju i formiraju svoje pčelinjake i kojima je sada najpotrebnija pomoć, stanje u našoj općinskoj udruzi ocjenjujem kao dosta dobro i u uzlaznoj putanji. Najveći je problem nedostatak financijskih sredstava za širenje i razvoj pčelarstva. Opterećuje nas i nedostatak vlasti-



tih prostorija za rad udruge, jer trenutačno radimo u prostorijama „Udruge udovica Domovinskog rata“ u Novom Travniku.

**Kalinić:** Naš je udruga utemeljena nešto ranije od novotravničke, 2011. godine. Trenutačno imamo oko 45 stalnih članova koji pčelare s oko 1200 košnica. Inače, na području naše općine ima ukupno oko stotinu pčelara, a uz našu djeluje još jedna pčelarska udruga. Problemi u radu udruge uglavnom se ogledaju u tome što se u većini slučajeva pčelarenjem bave osobe u starijoj životnoj dobi. Bilo bi bolje da su to mlađe osobe, ali tako je kako je.

**Posljednji ste se, ne tako davno, 2022. godine, priključili Savezu pčelara „Kadulja“. Kako ocjenjujete međusobne odnose?**

**Babić:** Tek smo pristupili u članstvo saveza, no odnosi među nama su i do sada bili dobri i korektni.

**Kalinić:** Taj odnos je dobar i opravdao je razlog pristupanja naše udruge savezu, a to je omasovljavanje općinskih pčelarskih udruuga radi zaštite pčelara i njihovih pčelinjih društava.

**Za članove naše općinske udruge u Jajcu prošla je godina bila dobra, pogotovo u odnosu na dvije prethodne, koje su bile ili jako loše ili eventualno osrednje**

**Kakvo je mišljenje, ne samo vaše nego i članova vaših udruuga o našem časopisu? Je li opravdao svrhu i potrebu izlaženja?**

**Babić:** Jednako je moje mišljenje i mišljenje članova naše udruge. Časopis je svakako jedna pozitivna stvar i svaki se pravi pčelar obraduje kada pročita nešto novo i zanimljivo u „Pčeli“. Treba nastaviti obrađivati novitete u pčelarstvu, zatim borbu i



suprotstavljanje bolestima pčela, kao i teme vezane uz pojedine radove na pčelinjaku u ovisnosti o godišnjem dobu u kojem se obavljaju, te imati što više razgovora sa samim pčelarima.

**Kalinić:** Bilo bi dobro kada bi časopis „Pčela“ ostao stručno-edukativni časopis koji bi se mogao preporučiti svakom pčelaru za njegovo educiranje i za njegovo upoznavanje s novim metodama i postupcima u pčelarenju. U sljedećim bi se brojevima trebalo osvrnuti na ukupno bosansko-hercegovačko pčelarstvo i njegovo stanje (cijela BiH nema ni jedan stručni pčelarski časopis?). Naravno, dobro je i korisno prenositi stručna i praktična pčelarska iskustva iz susjedstva.

A zajednički stav dvojice predsjednika s kojima smo razgovarali i čije ste odgovore na postavljena pitanja upravo imali priliku pročitati, mogao bi biti kako ovo ne samo da nije kraj suradnje „Pčele“ i Saveza pčelara „Kadulja“ s njihovim općinskim pčelarskim udruugama, nego je zapravo najava mogućnosti i potrebe objavljivanja što više ovakvih razgovora o svakidašnjim pčelarskim praktičnim temama i pitanjima.



Antioksidacijski kapacitet, ukupni sadržaj i profil polifenola u medu s dodatkom propolisa

# Utjecaj obogaćivanja meda propolisom



Med je namirnica od davnina poznata čovjeku, vrlo cijenjena zbog svoje nutritivne vrijednosti. Lako je probavljiv zbog visokog sadržaja invertnih šećera, glukoze i fruktoze, i bogat hranjivim tvarima. Za razliku od meda, propolis nema prehrambenu vrijednost, pa se stoga ne koristi u prehrambene svrhe, već gotovo isključivo u medicinske svrhe i za proizvodnju kozmetičkih proizvoda. No, i med i propolis sadrže različite bioaktivne tvari, pri čemu posebno značenje, zbog bitne uloge u staničnom metabolizmu, imaju tvari s antioksidacijskim djelovanjem

Doc. dr. sc. Stipe Čelan

Antioksidansi su tvari koje, iako prisutne u niskim koncentracijama u usporedbi s koncentracijom oksidirajućeg supstrata, u značajnoj mjeri sprečavaju ili preveniraju oksidaciju istog, a uključuju i različite vrste molekula „in vivo“. Nutritivne su i ne nutritivne tvari koje mogu zaustaviti destruktivne kemijske reakcije u hrani, ali i u živim organizmima. U živim

organizmima antioksidansi smanjuju rizik od oksidativnih oštećenja stanica zbog djelovanja slobodnih radikala i reaktivnih oblika kisika, nusproizvoda metaboličkih procesa u kojima je prisutan kisik.

Antioksidansi prisutni u prirodnim prehrambenim proizvodima (poput meda, i osobito propolisa) pokazuju veću antioksidacijsku aktivnost u odnosu na sintetski

dobivene. Najznačajniji antioksidansi u medu i propolisu su polifenoli, kemijski spojevi koji nastaju kao sekundarni metaboliti biljaka. Biljke proizvode nekoliko tisuća različitih polifenola. Zajednička odlika im je sprečavanje nastajanja bolesti kako u biljkama tako u sisavcima i čovjeku, temeljem sprečavanja nastajanja jako reaktivnih slobodnih radikala.

Osnovu kemijske strukture polifenola čini fenilpropanski kostur (C6-C3-C6), a njihova biološka aktivnost ovisi od broja, pozicije i vrsti supstituenata. Zbog fenolne odnosno hidroksilne skupine (-OH) na aromatskom prstenu, vrlo su dobri antioksidansi. Fenolna skupina prima elektron i stvara fenoksil-radikal, relativno stabilni radikal, čime se prekida lančana reakcija oksidacije u stanicama. Na temelju kemijske strukture, polifenoli se dijele na flavanoidne i neflavanoidne (fenolne kiseline) spojeve. Flavanoidi su kemijski spojevi topivi u vodi s malom molekularnom težinom. Formirani su od dva benzenska prstena povezana s tri atoma ugljika i minimalno dvije fenolne skupine. Flavanoidi

se dijele na flavanole, flavone, flavanolem-flavonole, flavanone, izoflavone, antocijane i antocijanide.

Fenolne kiseline (fenolkarboksilne kiseline) u svojoj građi sadrže fenolni prsten i najmanje jednu organsku karboksilnu kiselinu, a mogu se podijeliti na kumarinske, ferulinske, kofeinske, acetofenonske, fenilactene, siringinske, vanilinske i galne kiseline. Fenolne kiseline koje se obično nalaze u medu su p-hidroksibenzojeva, p-kumarinska, cimetna, galna, ferulinska i kofeinska, a najvažniji flavanoidi u medu su kvercetin, miricetin, krizin, apigenin, luteolin i pinocembrin.

Iako je med bogat izvor antioksidanasa i drugih bioaktivnih komponenti, propolis,





**Antioksidansi prisutni u prirodnim prehrambenim proizvodima (poput meda, i osobito propolisa) pokazuju veću antioksidacijsku aktivnost u odnosu na sintetski dobivene. Najznačajniji antioksidansi u medu i propolisu su polifenoli, kemijski spojevi koji nastaju kao sekundarni metaboliti biljaka**

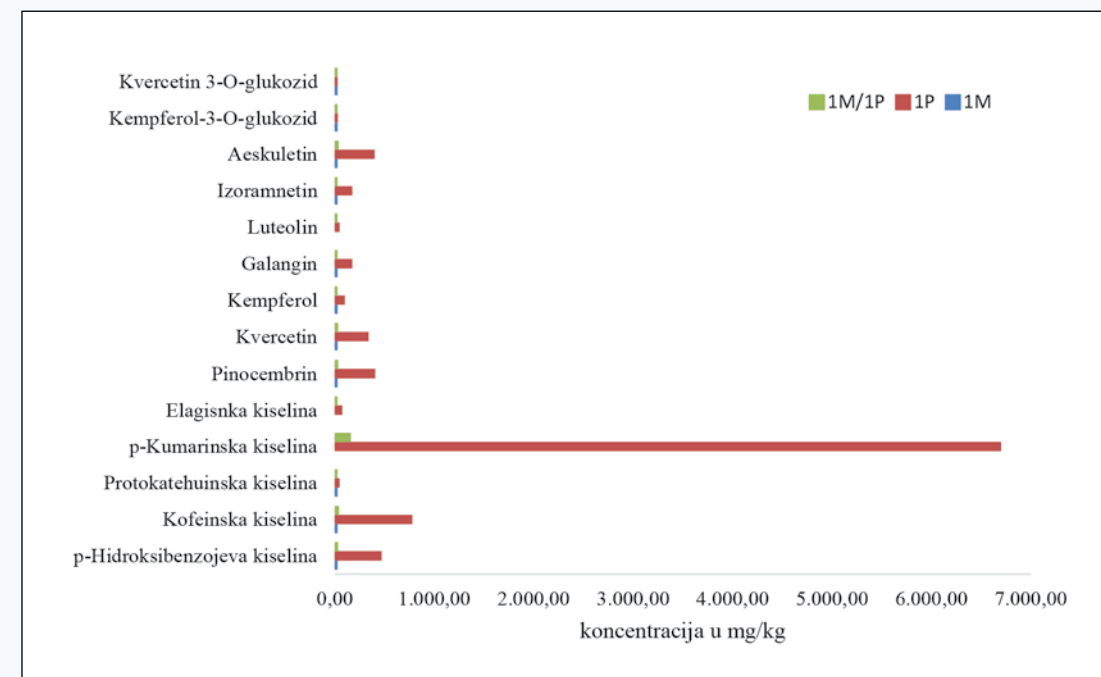
čija su ljekovita svojstva izuzetna, u tom kontekstu ima još veće značenje. Stoga je osnovni cilj ovog istraživanja bio izvršiti procjenu utjecaja obogaćivanja meda propolisom u omjeru od 1 %, na njegov antioksidacijski kapacitet, te sadržaj i profil polifenola.

**Materijali i metode**

Za potrebe ispitivanja antioksidacijskog kapaciteta, sadržaja i profila polifenola u medu i propolisu prikupljeno je ukupno

Šifra uzorka	Antioksidacijska aktivnost		Postotak uvećanja	mg Galne kiseline/100 g		Postotak uvećanja
	μmol Fe(II)/L					
	1	2		1	2	
1M	366,042	521,458	42,45	35,66	46,00	32,71
2M	392,708	627,292	59,73	42,00	51,00	21,42
3M	351,458	616,875	75,51	41,00	47,00	14,63
4M	450,625	697,708	54,00	41,66	51,00	22,41
5M	726,458	839,792	15,00	39,66	46,00	15,98
6M	387,708	746,458	92,00	37,66	52,66	39,83
7M	435,625	770,208	76,80	32,00	57,33	79,15
8M	242,292	509,375	110,23	38,00	42,00	10,52
9M	199,375	603,542	202,71	29,33	52,00	77,29
10M	275,625	462,708	67,87	27,00	34,00	25,92
11M	246,042	763,125	210,16	31,00	43,66	40,83
12M	401,875	678,125	68,74	38,33	56,33	46,96
13M	386,042	565,625	46,51	39,66	42,66	7,56
14M	498,125	671,042	34,71	51,00	55,33	8,43
15M	293,125	549,792	87,56	31,00	43,60	40,64
16M	374,792	528,542	41,02	36,00	46,00	27,77
17M	1064,375	1143,958	7,47	68,33	78,00	14,15
18M	502,292	854,375	70,09	32,66	53,00	62,27
19M	566,875	1016,042	79,23	43,66	55,33	26,72
20M	298,958	851,042	184,66	24,00	43,00	79,16

Tablica 1. Rezultati ispitivanja antioksidacijske aktivnosti i ukupnog sadržaja polifenola u uzorcima meda (1) i uzorcima meda obogaćenog propolisom (2)



Graf 2. Prikaz fenolnog profila uzorka livadskog meda, propolisa i njihove smjese

20 uzoraka meda od čega 11 uzoraka livadskog i 7 uzoraka planinskog meda, te 7 uzoraka alkoholnog ekstrakta propolisa s različitih područja Federacije Bosne i Hercegovine. Uzorci su prikupljeni od lokalnih pčelara, sustavno, u razdoblju od jedne godine, od rujna 2020. do rujna 2021. godine, te su odmah nakon prikupljanja vršene analize istih.

Antioksidacijski kapacitet i sadržaj ukupnih polifenola ispitivani su spektrofotometrijski. Antioksidacijski kapacitet uzoraka određen je indirektnom metodom, FRAP, a sadržaj ukupnih polifenola Folin-Ciocalteu (FC) metodom, spomenutim metodama ispitivano je ukupno 20 uzoraka čistog meda i 20 uzoraka smjesa meda i propolisa dodanog u omjeru od 1 % na masu uzorka meda. Analize koje su se odnosile na profil polifenola u medu i propolisu, te njihovim smjesama, provedene su na HPLC-u (tekućinskoj kromatografiji visoke djelotvor-

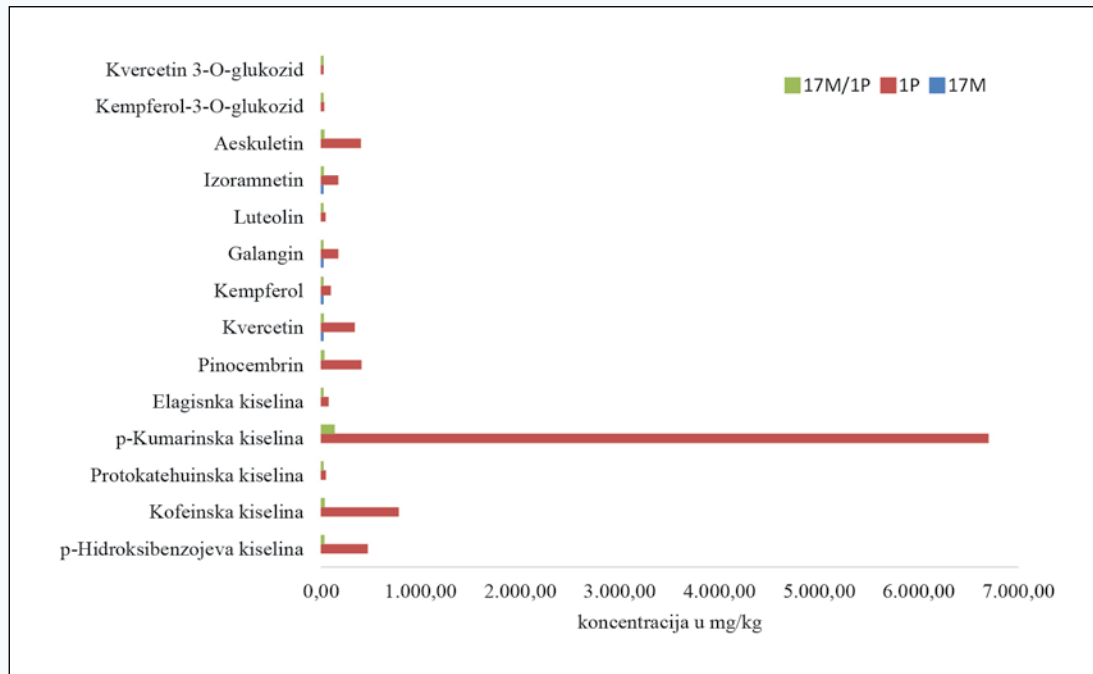
**Za potrebe ispitivanja antioksidacijskog kapaciteta, sadržaja i profila polifenola u medu i propolisu prikupljeno je ukupno 20 uzoraka meda od čega 11 uzoraka livadskog i 7 uzoraka planinskog meda, te 7 uzoraka alkoholnog ekstrakta propolisa s različitih područja Federacije Bosne i Hercegovine**

nosti), ispitivan je jedan uzorak livadskog i jedan uzorak planinskoga meda, te smjese navedenih uzoraka meda s propolisom dodanim u omjeru od 1 %.

**Rezultati**

Rezultati ispitivanja antioksidacijske aktivnosti i ukupnog sadržaja polifenola u





Graf 3. Prikaz fenolnog profila uzorka planinskog meda, propolisa i njihove smjese

uzorcima meda prije i nakon dodatka propolisa medu prikazani su Tablicom 1. Sadržaj ispitivanih fenolnih spojeva u uzorcima meda i propolisa (ukupno 14 spojeva), te uzorcima njihovih smjesa prikazan je grafovima 2. i 3.

### Rezultati istraživanja

Ispitivanjem ukupne antioksidacijske aktivnosti uzoraka livadskog i planinskog meda utvrđen je raspon vrijednosti od 199,375 do 1.064,375  $\mu\text{mol Fe(II)}/\text{L}$ , s prosječnom vrijednošću od 423,021  $\mu\text{mol Fe(II)}/\text{L}$ . Nakon dodatka alkoholnog ekstrakta propolisa u omjeru od 1 % na masu uzorka meda, antioksidacijska aktivnost se kretala u rasponu od 528,541 do 1143,958  $\mu\text{mol Fe(II)}/\text{L}$ , s prosječnom vrijednošću od 762,060  $\mu\text{mol Fe(II)}/\text{L}$ . Usporedba ukupne antioksidacijske aktivnosti uzoraka meda prije i nakon dodavanja alkoholnog

ekstrakta propolisa pokazala je kako se ista povećala za 233,519  $\mu\text{mol Fe(II)}/\text{L}$ , odnosno za 80,14 %.

Ispitivanjem sadržaja polifenola u uzorcima meda utvrđen je raspon vrijednosti od 24 do 68,33 mg GAE/100 g, s prosječnom vrijednošću od 37,98 mg GAE/100 g. Sadržaj polifenola nakon dodatka alkoholnog ekstrakta propolisa u omjeru od 1 % na masu uzoraka kretao se u rasponu od 34 do 78 mg GAE/100 g. Prosječni sadržaj polifenola u uzorcima smjesa meda i propolisa iznosio je 49,79 mg GAE/100 g, odnosno porastao je za 31,09 %. Usporedbom koncentracije polifenola i antioksidacijske aktivnosti u analiziranim uzorcima meda, vidljivo je kako između ovih vrijednosti postoji korelacija.

Analizom fenolnog profila uzorka livadskog meda utvrđena je prisutnost 11 fenolnih spojeva: protokatehuinska kiselina, p-hidroksibenzojeva kiselina, kofeinska ki-

selina, aeskuletin, kvercetin 3-O-glukozid, kempferol 3-O-glukozid, kvercetin, kempferol, izoramterin, pinocebrin, galangin.

Analizom fenolnog profila uzorka planinskog meda utvrđena su ukupno 4 fenolna spoja: kvercetin, kempferol, izoramnetin i galangin. Analizom fenolnog profila uzorka alkoholnog ekstrakta propolisa, a posljedično i smjesa propolisa i meda utvrđeno je svih 14 ispitivanih fenolnih spojeva: Na temelju dobivenih rezultata polifenolnog profila smjesa meda i propolisa može se zaključiti kako je dodatak propolisa uzorcima meda značajno utjecao na povećanje količine fenolnih spojeva dominantnih u propolisu kao što su p-hidroksibenzojeva kiselina, p-kumarinska kiselina, kofeinska kiselina, kvercetin, pinocebrin, izoramterin i galangin.

Kvantifikacijom ispitivanih polifenolnih spojeva u uzorku livadskog meda utvrđeno je 7,466 mg/kg, a u uzorku planinskog 0,326 mg/kg polifenola. Uzorak propolisa sadržavao je 9422,464 mg/kg fenolnih spojeva, što je jasan pokazatelj kako je propolis izrazito bogat izvor polifenola. Dodatkom alkoholnog ekstrakta propolisa ukupan zbroj svih masa fenolnih spojeva u livadskom medu iznosio je 198,442 mg/kg, a u planinskom medu 164,83 mg/kg. I drugi autori ističu da se zbog visokog sadržaja flavonoida i drugih bioaktivnih tvari propolis može u malim količinama i s drugim komponentama koristiti kao dodatak prehrani.

### Zaključak

S obzirom na geografsko i botaničko podrijetlo analiziranih uzoraka, može se zaključiti kako su med i propolis podrijetlom iz Bosne i Hercegovine bogat izvor bioaktivnih spojeva koji mu daju značajna antioksidacijska svojstva, posebno prirodnih polifenola. U istraživanju je analiziran učinak obogaćivanja meda alkoholnim

ekstraktom propolisa na sadržaj i profil polifenola, a time i na antioksidacijsku aktivnost, ali i senzorske i fizikalno-kemijske karakteristike meda.

Utvrđeno je kako med, inače značajan izvor prirodnih antioksidanasa, ako se obogati propolisom (u omjeru od 1 %) kao posebno bogatim izvorom prirodnih polifenola, tvori s izrazito jakim antioksidacijskim djelovanjem, kao prehrambeni proizvod dobiva još veće značenje. Samo obogaćivanje meda propolisom u spomenutom omjeru ne narušava fizikalno-kemijske parametre kvalitete meda propisane Pravilnikom o medu, a senzorska svojstva meda, pri čemu posebno izdvajamo okus, također nisu značajnije promijenjena, što znači da bi ovo mogao biti jedan od načina korištenja propolisa u svakodnevnoj prehrani.

**Analizom fenolnog profila uzorka livadskog meda utvrđena je prisutnost 11 fenolnih spojeva: protokatehuinska kiselina, p-hidroksibenzojeva kiselina, kofeinska kiselina, aeskuletin, kvercetin 3-O-glukozid, kempferol 3-O-glukozid, kvercetin, kempferol, izoramterin, pinocebrin, galangin. Analizom fenolnog profila uzorka planinskog meda utvrđena su ukupno 4 fenolna spoja: kvercetin, kempferol, izoramnetin i galangin. Analizom fenolnog profila uzorka alkoholnog ekstrakta propolisa, a posljedično i smjesa propolisa i meda utvrđeno je svih 14 ispitivanih fenolnih spojeva**



Razgovor s uzgajivačem matica Anastazijem Pažinom iz Doljana – Čapljina

# Najbolja je domaća matica

Razgovarao: Nikica Šiljeg

**O uzgoju matica, o tome što bi u uzgoju trebalo poboljšati, je li „domaća“ matica bolja od „strane“ i sličnim temama razgovarali smo s Anastazijem Pažinom, pčelarom iz pograničnog mjesta Doljani, Čapljina. On je jedan od većih uzgajivača matica na našem području i bavi se vrlo bitnim segmentom u ukupnom procesu pčelarenja**

**K**ako gotovo svaki razgovor s pčelari-  
ma neminovno započinje pitanjem  
o njihovim pčelarskim počecima,  
tako je započeo razgovor i s Anastazijem  
Pažinom. Odgovarajući na postavljeno pi-  
tanje, rekao nam je:

– Pa, počeo sam prije dvadesetak godina  
na nagovor nekih mojih prijatelja i znanaca.  
Inače, pčelarstvo nije bila naša obiteljska  
tradicija i ja sam prvi pčelar u obitelji. Uz  
pčelarenje, bavim se i ostalim poljoprivred-  
nim poslovima, skupa sa suprugom, sinom,  
cijelom obitelji. Dakle, na nagovor prijatelja  
počeo sam, pokušao i vidio da ide. Bilo je  
zanimljivo i stalno sam širio pčelarski po-  
sao. Danas sam dogurao do 250 pčelarskih  
društava. I zadovoljan sam...

**A kako ste počeli uzgajati matice?**

U početku sam malo i svaštario. Bavio  
sam se i stolarijom, izrađivao i košnice,  
k tome sam počeo proizvoditi i matičnu  
mliječ. Trenutačno proizvodim 1 – 2 ki-  
lograma matične mliječi godišnje, jer je to  
dosta slično uzgoju matica. Na kraju sam  
se počeo baviti i uzgojem matica. Na to me  
nagovorio Zvonko Barišić, pčelar iz Stude-  
naca, Ljubuški. Kao što me nagovorio i na  
samo bavljenje pčelarstvom. Danas imam  
600 oplodnih mjesta i godišnje uzgojim  
od 1000 do 1500 matica. To mi, naravno,  
donosi i određeni prihod i čini me zado-  
voljnim, ali vjerujem kako su zadovoljni i  
pčelari koji kod mene nabavljaju matice.



**Kakva je metoda, tehnologija uzgoja matica? Standardna ili ima neke posebne karakteristike koje je odvajaju od ostalih metoda uzgoja matica?**

Standardna metoda. Zapravo je jako bitno odabrati što izoliranije mjesto za uzgoj matica, pogotovo da u njegovoj blizini nema drugih, velikih pčelinjaka. Znači, za dobar uzgoj bitna je što je moguće veća izoliranost kako bi to i stvarno bile selekcionirane matice. Nema idealnog mjesta za to, ali što izoliranije, to bolje.

Inače, s uzgojem započinjem u travnju i završavam s tim poslom nešto malo ranije, sredinom srpnja. Jer, dođe ljeto i zasuši te više nije optimalno i pogodno vrijeme za uzgoj matica. Možda bih mogao i duže raditi taj posao, uzgojiti još i više matica, ali mislim kako je to – to i kako na taj način čuvam kvalitetu uzgojenih matica. Tako se tempiram i tako funkcioniram u svom uzgoju matica.

**Gdje je to mjesto na kome uzgajate matice, koja je to lokacija?**

Ja i inače selim pčele, tako da sam s ovolikim brojem košnica tzv. seleći pčelar. Pčele selim tamo gdje se pojavi paša, u Posavinu, u Glamoč, ma svugdje gdje vidim da ima dobre, interesantne paše. Inače, praktički sam stacioniran u Popovu polju, u mjestu Glumina, zaselak Međugorje. To je otprilike na početku, odnosno iznad, slikovito rečeno, Popova polja. Tamo su i moji korijeni, moja starina. To je dosta izolirano mjesto i prvi sljedeći pčelinjak udaljen je 4-5 kilometara od mog pčelinjaka. A to je upravo ono što je i najviše potrebno za dobar uzgoj matica. Prije svega, tamo nema ptica pčelarica kao što ih je bilo u dolini Neretve kad sam kod kuće počeo s ovim uzgojem. Tu sam imao velike probleme i veliku su mi štetu nanosile ove ptice. Zato sam i prebacio pčele u Gluminu, na mjesto gdje ovih štetnika nema. Napominjem kako dosta surađujem i s pčelarom iz Metkovića Milanom Jaćimovićem, koji također uzgaja matice.



**Koliko je isplativ uzgoj pčelinjih matičica?**

Pa i ne baš. Sadašnja cijena jedne matice je 20 KM, a donedavno je bila 15 KM. To je mnogo manje od cijene koja se postiže u Hrvatskoj, pa čak je manje i od aktualne cijene meda u nas, koja je i viša od 20 KM. Kako mjesto proizvodnje treba biti što izoliranije i udaljenije od drugih pčelinjaka, do svoga svakodnevno prelazim automobilom dva puta po 30 kilometara, što je poseban, dodatni trošak u proizvodnji.

**Koliko vremena traje uzgoj?**

Protokne najmanje mjesec dan od „nasađivanja“ matice do konačnog produkta, odnosno do nastanka novih, kvalitetnih matičica čemu težim. Ponavljam kako je optimalno vrijeme za uzgoj kvalitetnih matičica od travnja do sredine srpnja. I u to razdoblje treba ukomponirati kompletan proces, jer već od sredine srpnja prestaju povoljni uvjeti (suša i slično) za ovaj uzgoj.

**Je li bolja „domaća“ ili „strana“ matičica?**

Apsolutno „domaća“. Probao sam i sa „stranim“, uvezenim matičicama nabavljenim u Njemačkoj, ali „domaća“ se pokazala mnogo boljom i kvalitetnijom. Valjda se ta „domaća“ matičica, matičica s domaćeg lokaliteta, bolje adaptira na domaće uvjete

**Ja i inače selim pčele, tako da sam s ovolikim brojem košnica tzv. seleći pčelar. Pčele selim tamo gdje se pojavi paša, u Posavinu, u Glamoč, ma svugdje gdje vidim da ima dobre, interesantne pašne. Inače, praktički sam stacioniran u Popovu polju, u mjestu Glumina, zaselak Međugorje**

i daje bolje rezultate od uvezenih, „stranih“ matičica. Ti su rezultati bili kud i kamo lošiji od onih ostvarenih s „domaćim“ matičicama.

**Što učiniti da se uzgoj matičica proširi i poboljša?**

Prije svega, treba ulagati u proizvodnju, bolje rečeno u ljude koji se bave uzgojem. Ovo je izuzetno bitan segment ukupnog pčelarskog funkcioniranja na našim prostorima. Jer bez dobre, kvalitetne matičice nema ni kvalitetnog pčelarenja, zaključio je razgovor pčelar iz Doljana, odlučan da nastavi s poslom kojim se uspješno bavi. Samo naprijed, rekli bismo sportskim rječnikom, nema predaje...

**Koje je najpogodnije razdoblje za proljetno buđenje pčela?**

# Kada probuditi pčele

Josip Križ, pčelar iz Zagreba

**Zašto nije dobro prerano poticanje pčelinje zajednice na razvoj?**

Matičica počinje polagati jaja, a ako jako zahladi, pčele ne napuštaju leglo. A već su potrošile puno hrane. Bez obzira na to koliko u košnici ima meda i peludi, ako samo nekoliko dana temperatura padne ispod 5 °C, pčele se već odvoje od hrane, bolje reći

hrana im nije na dohvat i zajednica propada od gladi. Stoga ne smijemo prerano probuditi pčele jer na taj način činimo štetu i sebi i pčelinjoj zajednici. Ali mnogi pčelari iz godine u godinu čine potpuno iste pogreške i na kraju krivice pronalaze negdje drugdje, a kada im se ukaže da rade krivo onda najčešće odgovore kako tako rade i





## Normalno je da već u veljači matice počinju polagati jaja i da već na 2-3 okvira ima legla s više uzrasta, pa čak i mladih, tek izleženih pčela. To ovisi o mjestu, atmosferskim uvjetima i jačini pčelinjih zajednica, ali i o kvaliteti matice te o hrani i temperaturi u gnijezdu

drugi ili su spremni i posvađati se braneći svoje neznanje.

Kada počinju cvjetati prve biljke, vjesnici nastupajućeg proljeća? Na nekim mjestima ispod otopljenog snijega (ako ga ima), pojavljuju se prve visibabe. Ako vrijeme posluži pčele s njih sakupljaju prvi nektar i pelud. U toplim krajevima otvaraju se resice lijeske i na njima se za lijepih i tih dana sa sunčanim satima nalazi puno pčela koje svoje korpice pune dragocjenom peludi. Po šumarcima i livadama šafran počinje cvjetati. Na mjestima gdje to najranije cvijeće cvjeta na većim površinama, ono jako dobro utječe na razvoj pčelinjih zajednica.

### Kakvo je početno stanje pčelinjih zajednica u veljači?

U to vrijeme pčele su još u zimskom klupku. Iako vrlo malo izlaze, one postaju aktivnije, otvaraju med i oslobađaju ćelije u sredini gnijezda, poliraju ih i pripremaju za polaganje jaja. Normalno je da već u veljači matice počinju polagati jaja i da već na 2-3 okvira ima legla s više uzrasta, pa čak i mladih, tek izleženih pčela. To ovisi o mjestu, atmosferskim uvjetima i jačini pčelinjih zajednica, ali i o kvaliteti matice te o hrani i temperaturi u gnijezdu. Oko legla pčele već održavaju stalnu temperaturu od 34 – 36 °C. Kako bi hranile leglo i održavale potrebnu temperaturu, one troše ne samo med nego i pelud. Utrošak meda povećava se i u mjesec dana iznosi 1,5 – 2 kg prosječno po pčelinjoj zajednici.

Nakon povećane potrošnje hrane, a osobito peludi, u stražnjem crijevu pčela nakuplja se sve veća količina neprobavljenih ostataka. Zbog toga pčele koriste i najkraće zatopljenje, uglavnom oko podne, za izlijetanje i pražnjenje stražnjeg crijeva. Istodobno čiste košnicu, prenose svježi nektar, pelud i vodu. Ako ne postoji mogućnost za izlijetanje i hrana nije kvalitetna, može se pojaviti proljev.

### Što pčelar tada mora raditi?

U veljači je u našim krajevima vrijeme slično vremenu u siječnju. Može, naravno, biti velikih snjegova i temperaturnih minusa, no dani su znatno duži što utječe na matice i početak polaganja jaja, ako to već nisu učinile u siječnju. Pčelar treba često obilaziti pčelinjak, osobito ako je sunčano. Na osnovi izlijetanja pčela i osluškivanja zajednice pčelar donosi prosudbu o njihovom stanju. Tople sate, kada je temperatura 10 – 12 °C, koristimo kako bismo napravili prvi proljetni pregled i kako bismo na brzinu pogledali gnijezdo i tako otkrili moguće uzroke eventualnog gubitka zajednice.

Prema svojim mogućnostima, pčelar mora odmah pružiti pomoć najugroženijim zajednicama. U ovo vrijeme treba skidati snijeg s košnica, ako ga ima, jer prilikom zagrijavanja sunca on se otapa, a voda kroz stjenke prodire u košnicu i vlaži njezinu unutrašnjost. Prevelika vlaga preko zime izuzetno je štetna za pčele i zato se ona na sve moguće načine mora spriječiti. Snijeg treba očistiti i s poletaljki i ispred košnica, kako pčele ne bi padale na nj i tu propale. Jednako tako, treba paziti da po košnicama ne lupkaju djetlići, sjenice i druge ptice jer mogu napraviti velike rupe na košnicama i na taj način uništiti veći broj pčelinjih zajednica.

Od pravodobne pomoći pčelinjim zajednicama u ovom razdoblju ovisi dobar završetak njihova zimovanja i njihov daljnji razvoj. Zato se ta mogućnost ne smije propustiti. Sredinom mjeseca mogu se dodati šećerne pogače iznad klupka ili pogače s



pekarskim kvascem. Prilikom pripreme takvih pogača treba koristiti pekarski kvasac bez ikakvih drugih dodataka. Ne treba praviti pogače sa sojinim brašnom, mlijekom u prahu i nekim drugim dodacima jer ti dodaci nisu nikakva zamjena za pelud i pčele koje su uzgojene na takvoj hrani su kratkovječne i od vrlo male koristi za pčelinju zajednicu. Ako je netko zaboravio napraviti zimsko tretiranje protiv varoe, veljača je krajnje vrijeme da to učini, ali ako već ima legla, a ima ga, tada bude kasno za to.

### Kako i kada se pregledavaju pčelinje zajednice?

Pčelinje zajednice treba pregledavati samo ako za to postoji potreba. Često otvaranje košnice nije dobro, a u vrijeme kada nema pašne, lako možemo izazvati i grabež. Svako otvaranje košnice mora imati razlog i svrhu. Istina, pčelari početnici uče na pogreškama i na taj način stječu iskustva u radu sa pčelama, i s vremenom njihove intervencije u košnici budu sve rjeđe, a k tomu i s nekim razlogom. Pregled košnice može biti letimičan ili detaljan. Brzi pregledi se rade u rano proljeće ili u bespašnom razdoblju. Detaljni pregledi se rade prilikom zamjene matice ili u proljeće kada se proširuje plodište, ili

kada se utvrđuje količina legla i meda, kao i zdravstveno stanje pčelinje zajednice.

Prije samog pregleda mora se pripremiti dimilica te pčelarsko dlijeto za otvaranje i razdvajanje okvira. Na glavu treba staviti zaštitni šešir, a na ruke pčelarske rukavice. Kada smo sve pripremili, košnici dolazimo sa strane ili odostraga, skidamo krov košnice, lagano dlijetom podignemo poklopnu dasku i upušemo nekoliko dimova u košnicu. Postoje neki savjeti kako prve dimove treba upuhati kroz leto. Moja iskustva govore kako to ni u kom slučaju nije dobro, jer u bespašnom razdoblju na takav način dezorganiziramo obranu na letu i u tom slučaju lakše dolazi do grabeži.

## U veljači je u našim krajevima vrijeme slično vremenu u siječnju. Može, naravno, biti velikih snjegova i temperaturnih minusa, no dani su znatno duži što utječe na matice i početak polaganja jaja, ako to već nisu učinile u siječnju. Pčelar treba često obilaziti pčelinjak, osobito ako je sunčano

Ako se ne radi detaljan pregled, djelomičnim podizanjem gornjeg nastavka kod LR košnice i laganim naginjanjem prema naprijed može se dosta vidjeti i saznati o stanju zajednice. Kod pregleda okvir uvijek držimo iznad nastavka, jer ako tako ne radimo, postoji mogućnost da matica padne na zemlju i izgubi se. Jednako tako može se dogoditi i s maticom ako je na poklopnoj dasci i zbog takvih situacija moramo uvijek pčele s poklopne daske istresti u košnicu. Pčele ne treba pretjerano dimiti pri pregledu jer se previše uznemire i prilikom rada više bodu nego da ih uopće nismo dimili.

Pčelinje zajednice pregledavamo samo kada pčele dobro izlijeću i kada se tempera-





tura kreće od 14 do 18 °C, a još i bolje ako je i viša. Košnice nije preporučljivo pregledavati pred kišu, po vjetrovitu, tmurnu i hladnu vremenu. Kada je velika vrućina i nema paše, pčele pregledavamo samo ujutro i kasno popodne. Pri pregledu treba bilježiti podatke o stanju hrane, količini i kvaliteti legla, o izgrađenim satnim osnovama, dobivenim količinama meda i o zdravstvenom stanju pčelinje zajednice.

Pčelari koji pčelare košnicama nastavljačama svoje zajednice pregledaju 3 do 5 puta u sezoni, jer zajednice koje se rijetko uznemiravaju daju veće prinose i u mnogo su boljoj kondiciji. Ako prilikom prvog proljetnog pregleda vidimo da nešto nije u redu, moramo pronaći uzrok tome i popraviti stanje u toj zajednici. Ako zajednica ima malo hrane, moramo je prihraniti pogačom, a nikako

sirupom (pčele ga neće moći uzimati ako je temperatura niska). Najbolje je dodati okvire s medom, ako smo ih stavili u pričuvu, a ne sve onako lakomo izvrucati.

#### Kalendar cvatnje medonosnog bilja

Rad na razvoju pčelinjih zajednica i korištenju nektara mora biti usklađen s rokovima u kojima cvjeta medonosno i peludonošno bilje. S tim u svezi nužna su fenološka promatranja, odnosno svake godine treba upisati vrijeme cvatnje bitnog medonosnog bilja, atmosferske prilike i let pčela u vrijeme cvatnje. Pojedine vrste medonosnog bilja ne cvjetaju svake godine u istom razdoblju. Kada je zima blaga, a proljeće toplo, cvatnja počinje mnogo ranije u odnosu na godinu kada je zima bila duga i hladna s puno mraza, a proljeće kišovito i hladno.

Ipak, intervali između početka cvatnje pojedinih medonosnih biljaka u različitim godinama budu dosta stabilni i s malom razlikom od nekoliko dana.

S druge strane, poznata je nepromjenjiva dosljednost u cvatnji različitih biljaka, koje rastu na istom mjestu u jednakim uvjetima. Tako, primjerice, svake godine vrbe cvatu prije jabuke, a bagrem uvijek poslije jabuke itd. Zato je potrebno svake godine od proljeća pa sve do jeseni voditi kalendar cvatnje bitnog medonosnog bilja u mjestu oko pčelinjaka. Na temelju analize vremena cvatnje medonosnog bilja tijekom nekoliko godina sastavlja se prognoza cvatnje. Na osnovi takve prognoze, u ovisnosti o datumu cvjetanja nekih ranijih medonosnih biljaka u proljeće, približno se mogu predvidjeti datumi cvatnje sljedećih biljaka, kao i vrijeme glavne paše. S tim u vezi poduzimamo mjere za razvoj pčelinjih zajednica u pokretnom pčelarenju, kao i mjere u sprječavanju rojenja.

#### Kada aktivirati pojilice za napajanje pčela?

Voda je potrebna za razrjeđivanje meda i peludi prilikom pripreme hrane za ličinke, a preko ljeta i za rashlađivanje i održavanje vlažnosti zraka u plodištu. Utvrđeno je kako jedna jaka pčelinja zajednica tijekom aktivne sezone troši 0,2 – 0,5 litara vode dnevno, a to ovisi o količini legla, temperaturi zraka i dotoku svježeg nektara u košnicu. Da bi se donijelo 0,5 l vode potrebno je da 3000 pčela napravi po 10 letova. Kada donesu vodu, pčele letačice predaju je kućnim pčelama „primateljicama“. One zadržavaju vodu u medenom mjehuru i svojim je rilcima predaju pčelama hraniteljicama.

Broj pčela koje donose vodu veći je ako se voda donosi s veće udaljenosti, a to smanjuje donošenje nektara i peludi. Uz to, neke pčele mogu stradati radi promjenjivog proljetnog vremena. Pčele ne bi smjele posjećivati mjesta s ustajalom i onečišćenom vodom, jer se preko takve vode mogu prenijeti uzročnici zaraznih bolesti, npr. no-

zemoze ili američke gnjiloće. Kako bi se to izbjeglo i kako bi se pčelinjim zajednicama osigurala čista voda, potrebno je tijekom cijele sezone od početka izlijetanja pa sve do kasne jeseni da pčelinje zajednice imaju postavljenu pojilicu.

### Broj pčela koje donose vodu veći je ako se voda donosi s veće udaljenosti, a to smanjuje donošenje nektara i peludi. Uz to, neke pčele mogu stradati radi promjenjivog proljetnog vremena

Postoje različiti tipovi pojilica, a najbolje su one gdje pčele dolaze po vodu s donje strane, jer je na taj način pčeli onemogućeno ostaviti svoj izmet na pojilici i takva je pojilica uvijek čista. Treba izbjegavati različite daske, plivajuće spužve, stiropore i slične naprave, jer takva mjesta mogu samo škoditi, a nikako ne mogu biti korisna. Pojilice treba puniti čistom vodom, najbolje kišnicom, u koju možemo dodati 0,3 % soli, koja je potrebna kako pčelama tako i ličinkama. Dobro je imati i drugu pojilicu u kojoj nema soli, jer pčele ponekad radije uzimaju takvu vodu.

Nemojte se čuditi ako pčele neće uzimati vodu iz pipe gradskih vodovoda, jer one jako dobro osjete klor u takvoj vodi. Pojilice treba aktivirati još u rano proljeće, postaviti ih u zavjetrinu i na sunčano mjesto na pčelinjaku, da bi se pčele što prije navikle na njih i što prije ih posjećivale. Na početku postavljanja pojilica, kao mamac pojilicu lagano premažemo medom. Kada se jednom pčele naviknu na to mjesto, nikako ne smijemo zaboraviti stalno puniti te posude čistom vodom. Jer ako vode nema samo kratko vrijeme, imat ćemo velikih problema kako ponovno naviknuti pčele na to mjesto s vodom.



O radu Hrvatskog apiterapijskog društva, o apiturizmu kao važnom obliku održivog „zelenog“ turizma, o tome što je to apiterapija i kakva je njezina praktična primjena u Republici Hrvatskoj...



## Razvoj apiterapije i apiturizma u Republici Hrvatskoj

**Hrvatsko apiterapijsko društvo posljednjih godina intenzivno razvija suvremeno pčelarstvo na području Republike Hrvatske. I dok se u tradicionalnom pčelarstvu sva edukacija svodi na prepoznavanja i liječenje pčelinjih bolesti i zimskih uginuća pčelinjih zajednica, te masovnu proizvodnju meda i prihranu pčela u nepovoljnim pašnim prilikama, u suvremenom pčelarstvu taj je problem riješen adekvatnom tehnologijom pčelarenja, radom s pčelinjim zajednicama i primjenom novih smjernica dobre pčelarske prakse**

**Dr. sc. Gordana Hegić**

**T**akođer smo napravili i jasnu strategiju razvoja navedenih djelatnosti za idućih nekoliko godina s ciljevima koji se temelje na smjernicama EU-a, a sve s namjerom jačanja pčelarstva kao važne poljoprivredne i gospodarske grane, apiturizma kao važnog oblika održivog „zelenog“ turizma te apiterapije kao primjene

maksimalno sigurnih, zdravih i kvalitetnih pčelinjih proizvoda za krajnje korisnike (potrošače) s ciljem očuvanja zdravlja i unapređenja kvalitete života plasmanom provjerenih i analiziranih pčelinjih proizvoda vrhunske kvalitete i potvrđene zdravstvene ispravnosti za postizanje optimalnog apiterapijskog efekta.



### Ulaganje u znanje i razvijanje novih sadržaje proizvoda i usluga pčelara

Cilj suvremenog pčelarstva je da bavljenje pčelarstvom postane dohodovna gospodarska grana poljoprivrede kao i svaka druga (govedarstvo, mljekarstvo, svinjogojstvo ili peradarstvo), a da bismo to postigli razvili smo čitav niz edukativnih radionica za naše članove. Ulaganje u znanje je ulaganje u budućnost i nove sadržaje proizvoda i usluga. Također smo razvili i studijska putovanja radi edukacije na terenu, kao najzanimljiviji i najproduktivniji oblik učenja i primjene stečenoga znanja. Uz to bili smo organizator i suorganizator znanstvenih i stručnih simpozija u Zagrebu, Novskoj i Labinu na kojima se educiraju pčelari, apiterapeuti, liječnici, farmaceuti i ostali stručnjaci koji se bave ovim područjem te također i šira javnost.

Apiterapija i apiturizam sve su više prepoznati, posebno od strane mladih pčelara, kao atraktivan i inovativan oblik pčelarske ponude. Interes za pčelinjim proizvodima kao i inhalacijama zrakom iz košnice, zahvaljujući svojim dobrim rezultatima koje su pokazali na ljudsko zdravlje osobito u post-covid oporavku, potaknuli su veliku pozornost i kod pružatelja usluga apiterapije (ne nužno pčelara) i kod korisnika. Apiturizam uključuje i širu ponudu, gdje pčelar prezentira

**Apiterapija i apiturizam sve su više prepoznati, posebno od strane mladih pčelara, kao atraktivan i inovativan oblik pčelarske ponude. Interes za pčelinjim proizvodima kao i inhalacijama zrakom iz košnice, zahvaljujući svojim dobrim rezultatima koje su pokazali na ljudsko zdravlje osobito u post-covid oporavku, potaknuli su veliku pozornost i kod pružatelja usluga apiterapije (ne nužno pčelara) i kod korisnika**

pčele, pčelarstvo i apiterapiju kao cjeloviti doživljaj turistima na svom pčelinjaku.

Zahvaljujući konstantnoj edukaciji potrošača kao i stalnoj promociji pružatelja usluga apiterapije, Hrvatsko apiterapijsko društvo postalo je značajna poveznica između ove dvije skupine. Zanimanje javnosti za zdravlje i pčelinje proizvode raste, stoga se s osobitom pažnjom posvećujemo i razvijanju odnosa s općom javnošću – ne



samo kroz brojne istupe u medijima, nego i organizacijom predavanja i radionica u vrtićima, školama, na različitim sajmovima i danima meda.

Za pčelare, apiterapeute i apiturističke vodiče organiziramo predavanja i edukacije koji uključuju ne samo stručna znanja o apiterapiji i tehnologiji suvremenog pčelarstva, nego i znanja koja su im potrebna za prezentaciju njihove ponude na internetu i društvenim mrežama, o povijesti pčelarstva, apiterapije i apigastromije koja ih educiraju da kupcima pčelinjih proizvoda i posjetiteljima na pčelinjaku mogu ispričati niz zanimljivosti i priča o pčelama i njihovim proizvodima. Organiziramo također i praktične radionice izrade kozmetičkih proizvoda i apigastromskih pripravaka kojima suvremeni pčelari obogaćuju svoju ponudu.

#### **Praćenje novih trendova u apiterapiji i apiturizmu**

Stalnim edukacijama i usvajanjem novih trendova u apiterapiji i apiturizmu, članovi Hrvatskog apiterapijskog društva korisnicima svojih usluga pružaju najnovije, sigurne i provjerene tretmane ne zaostajući nimalo za svjetskim trendovima iz ovoga područja. Praktični tečaj Apiterapija III – novost u ponudi Hrvatskog apiterapijskog društva – to je i potvrdio.



Zahvaljujući tako dinamičnom i naprednom razvoju Hrvatskog apiterapijskog društva postoji i velik interes pčelara iz regije za naše edukacije i različite druge oblike suradnje, što nas posebno veseli te smo i za njih osmislili različite api-rute po čitavoj Hrvatskoj (jednodnevne ili višednevne), kao i mogućnost online predavanja i edukacija.

Radi unaprjeđenja apiterapije i apiturizma u Republici Hrvatskoj, Hrvatsko apiterapijsko društvo ima zadaću uspostaviti suradnju s resornim ministarstvima poljoprivrede, turizma, gospodarstva i zdravstva, jer je uloga našeg društva postala nezamjenjiva u razvoju suvremenog pčelarstva, apiterapije i apiturizma u Hrvatskoj.

S obzirom na priličan nered na tržištu pčelinjih proizvoda i pružatelja usluga apiterapije koji izazivaju zbunjenost potrošača, Hrvatsko apiterapijsko društvo uvelo je i žig kojim se certificiraju proizvodi i usluge educiranih i registriranih apiterapeuta, što olakšava potrošačima odabir kvalitetnog i zdravog proizvoda.



**Što je američka gnjiloća pčelinjeg legla, što je uzrokuje, kako se utvrđuje i kako se liječi?**

# Američka gnjiloća pčelinjeg legla - jučer, danas, sutra...

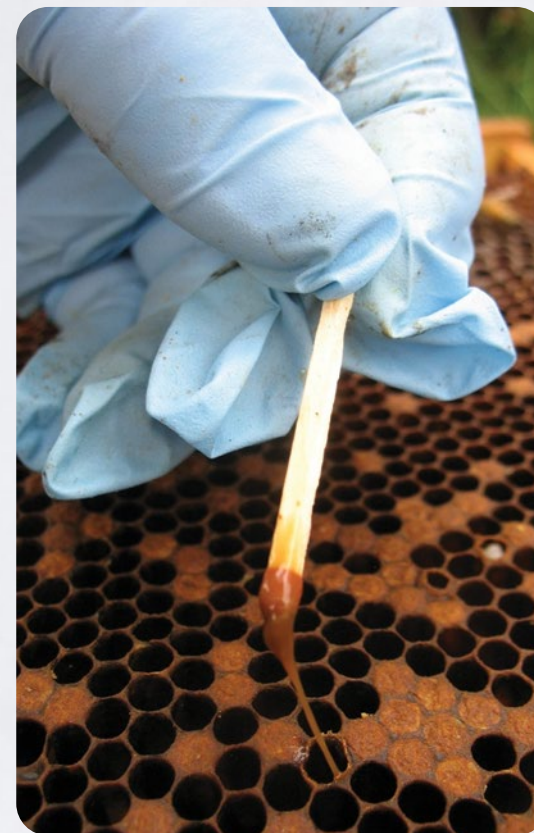
**Doc. dr. sc. Milan Andrijanić,**  
Veterinarski zavod HNŽ/K Mostar

#### **Kako nastaje ova bolest?**

Američka gnjiloća pčelinjeg legla ili kuga pčelinjeg legla zarazna je bolest većinom poklopljenog pčelinjeg legla uzrokovana bakterijom *Paenibacillus larvae White*. Zaražena ličinka ugiba i pretvara se u smeđu, ljepljivu i rastezljivu masu koja se sušenjem prilijepi uz dno stanice saća. U amorfnj masi podmaklog patološkog procesa nastaju nepovoljni uvjeti za daljnje razmnožavanje uzročnika, te on stvara trajne oblike – ovalne endospore sposobne ponovno izazvati bolest, ako dođu u dodir s pčelinjom ličinkom. U bolesnoj pčelinjoj zajednici sve se više uočava nedostatak mladih pčela, zajednica postupno slabi i na kraju ugiba. Ova bolest raširena je po cijelom svijetu, a također i u Bosni i Hercegovini.

#### **Kakvi su vegetativni oblici uzročnika bolesti, na što su osjetljiviji, a na što otporniji?**

Vegetativni oblici ovog uzročnika štapićastog su oblika, dužine 2 – 5 i širine 0,6 – 0,8 mikrometara. Bacili su okruženi dugim peritriho raspoređenim cilijama (30 – 50) koje omogućuju aktivno kretanje. Uzročnik





se razvija u tijelu pčelinje ličinke veoma brzo i sprečava rast ostalih mikroorganizama, tako da u materijalu iz uginule ličinke nalazimo samo ovaj mikroorganizam u čistoj kulturi.

Vegetativni oblici *P. larvae* osjetljivi su na djelovanje topline, isušivanje, dezinficijense, sulfopreparate i antibiotike. Suprotno tomu, spore su veoma otporne, pa u osušenoj ličinki i na saću ostaju žive i preko 30 godina. Temperatura od 100 °C ubija spore u vodi za 14 minuta, a u medu spore ostaju žive više od dva sata pri temperaturi od 100 °C. U rastaljenom vosku spore se održavaju jako dugo. Tek na 120 °C propadaju za 20 minuta. Suha sterilizacija ne uništava spore ni nakon osam sati. Od kemijskih preparata dobro djeluju 5 % vodena otopina kaporita, 20 % otopina formaldehida i 10 % natrijeva lužina. Spore su otporne na djelovanje sulfopreparata i antibiotika.

**Vegetativni oblici *P. larvae* osjetljivi su na djelovanje topline, isušivanje, dezinficijense, sulfopreparate i antibiotike. Suprotno tomu, spore su veoma otporne, pa u osušenoj ličinki i na saću ostaju žive i preko 30 godina**

#### Izvori zaraze, problem pčelinjeg grabeža

Izvori zaraze su bolesne i uginule pčelinje zajednice, napuštene košnice i pčelinjaci, pribor i oprema koja je bila u dodiru s bolesnom ili uginulom pčelinjom zajednicom, te med, pelud, propolis, saće i matična mliječ podrijetlom iz zajednica u kojima je utvrđena američka gnjiloća. Najčešći prirodni put širenja između košnica i pčelinjaka je grabež. Unutar zaražene košnice bolest šire mlade pčele čistačice koje preuzimajući ulogu hraniteljica prenose spore uzročnika na svojem tijelu.

#### Povezanost varoe i američke gnjiloće, „atipična američka gnjiloća“

U modernom pčelarenju pčelari prilikom apitehničkih radova, selidbe košnica i kupoprodajom šire zarazu. Pojavom varooze promijenili su se i načini širenja uzročnika američke gnjiloće, pa put njihova širenja postaje i put širenja američke gnjiloće. Varoa uvjetuje pojavu američke gnjiloće i na nepoklopljenom leglu, jer svojim usnim aparatom izravno unosi uzročnike američke gnjiloće u tijelo ličinke dovodeći do uginuća i prije negoli je ličinka poklopljena, te je stoga za taj oblik predložen naziv „atipična američka gnjiloća“.

Njegine znakove uočavamo na poklopcima iznad uginule ličinke, oni postaju naborani i postupno se uvlače u stanicu saća. Često nalazimo tamne mrlje u donjem dijelu poklopca te rupice nepravilno izgriženih rubova koje potječu od pčela čistačica. S daljnjim razvojem bolesti broj zaostalih poklopljenih stanica sve je veći. Uočljiva je nepravilnost u rasporedu legla, posebice u jesen kada nestaje zadnjeg legla. Svježe uginule ličinke su sivo žućkaste boje, bez sjaja i mlohove. Napredovanjem procesa ličinka postaje žućkasto smeđa, a kolutičavost i oblik postupno nestaju. Napokon se ličinka pretvara u bezobličnu, smeđu, ljepljivu i rastezljivu masu.

Ponekad se može osjetiti slabi miris na stolarsko ljepilo. Četiri do šest tjedana nakon uginuća ostatak ličinke priliježe u tonskom sloju uz donju stjenku stanice, a nakon osam tjedana stanica izgleda kao prazna. U tom je stadiju otežano utvrđivanje bolesti kliničkim pregledom pčelinje zajednice. U novije vrijeme utvrđeno je kako se spore uzročnika američke gnjiloće mogu otkriti u medu obično godinu dana ranije nego se jave klinički znakovi bolesti.

#### Kako se bolest utvrđuje, a kako suzbija?

Bolest se utvrđuje u specijalističkim veterinarskim dijagnostičkim laboratorijima na temelju promjena na oboljelim pčelinjim ličinkama. Mikroskopskom pretragom i



nalazom *P. larvae* potvrđuje se bolest, a na temelju patoloških promjena objektivno se određuje vrijeme koje je prošlo od nastanka bolesti. Pri sumnji na američku gnjiloću potrebno je uzeti uzorak saća na kojem ima najviše propalih ličinki i gdje su promjene najvidljivije. Preporučuje se na pretragu poslati u laboratorij uzorak saća veličine 10x15 cm. Poželjno je uzorak saća umotati u papir, zatim u čvršću ambalažu i uz materijal poslati dopis koji sadrži podatke o vlasniku, smještaju pčelinjaka, opis stanja u bolesnim pčelinjim zajednicama i opis stanja kod ostalih pčelinjih zajednica.

Američka gnjiloća pčelinjeg legla suzbija se spaljivanjem zaraženog pčelinjeg legla ili cijele pčelinje zajednice. Bolesnu pčelinju zajednicu najbolje je spaliti zajedno s košnicom i priborom. Američko ministarstvo poljoprivrede nedavno je odobrilo vakcinu za pčele protiv bakterijske bolesti američke gnjiloće pčelinjeg legla. Vakcinu je razvila američka tvrtka Dalan Animal Health, a djeluje protiv bakterije *Paenibacillus larvae* koja uništava larve i lutke pčela radilica. Matica uzme matičnu mliječ pomiješanu s ovom vakcinom i imunitet prenosi na potomstvo. Vakcina je sigurna za pčele i med i nije povezana sa skraćivanjem životnog vijeka pčela radilica. Istraživanje objavljeno u Scientific Reportsu otkrilo je da je prije pedesetak godina srednji životni vijek pčele radilice bio 34,3 dana, a sada je 17,7 odnosno jedva 18 dana.

**U modernom pčelarenju pčelari prilikom apitehničkih radova, selidbe košnica i kupoprodajom šire zarazu. Pojavom varooze promijenili su se i načini širenja uzročnika američke gnjiloće, pa put njihova širenja postaje i put širenja američke gnjiloće**

#### Stalna kontrola pčelinjih društava

Po intenzitetu i trajanju proćisnog leta može se ustanoviti je li neko pčelinje društvo imalo većih gubitaka. Ako je temperatura viša, mogu se nakratko otvoriti košnice i provjeriti količina pričuvne hrane. Pčele ne smiju oskudijevati posebno u peludu, jer će uskoro matica početi polagati jaja i zasnivati leglo. Početak proljeća ovisi o klimatskim prilikama i vanjskim temperaturama zraka, pa je i o tome potrebno voditi računa. Pokaže li se kako nekom pčelinjem društvu nedostaje hrane, bitno je prihraniti ga medom ili preko satonoša položiti šećerno-mednu pogaču. Ako se sumnja na zarazu, uzeti uzorak od 30-ak mrtvih pčela, staviti ga u papirnatu vrećicu (nipošto u PVC vrećicu) i dostaviti najbližem veterinarskom institutu kako bi stručnjaci ustanovili uzrok uginuća.



Kako aktualne klimatske promjene utječu na pčele i zašto im treba prilagoditi pčelarenje?

# Klimatske promjene i prilagodba načina pčelarenja

Mr. sc. Mariofil Rupčić,  
predsjednik općinske pčelarske udruge „Kadulja“ Ljubuški

## Mogući način prilagodbe pčelarenja klimatskim promjenama

Svjedoci smo klimatskih promjena i njihova utjecaja na pčelinje zajednice i pčelinju pašu. Svake godine ostajemo iznenađeni izostankom prinosa, a učinili smo sve što je u našoj moći. Neke rezultate još i postižemo na mikrolokacijama, ali to ne možemo uzeti kao pravilo na cijelom pašnom području.

Budućnost pčelarstva isključivo ovisi o dosjetljivosti pčelara i promjeni dosadašnjeg načina pčelarenja i rada s pčelinjim zajednicama. Budući da u prirodi, tj. na našim pašnim površinama primjećujemo pomanjkanje stoke sitnog i krupnog zuba koja je neizostavan čimbenik u hranidbenom lancu, vegetacija postaje sve skromnija i sve kraće traje.

Zato ću u ovoj prigodi predstaviti način koji se može primijeniti i na stacionarne i na seleće pčelinjake, a koji će dovesti do boljih rezultata u našim skromnim pašnim uvjetima. Postupak je sljedeći: U jesen uzimimo dvije pčelinje zajednice jednu iznad druge, s tim da svaka zajednica ima svoju podnicu. Na završetku jesenskog poticajnog prihranjivanja skidamo ventilaciju s donje zajednice i stavljamo pregradnu dasku koja ima letu i dva otvora promjera 10 cm ožičena dvostrukom mrežom. Na pregradnu dasku vraćamo gornju zajednicu i ostavljamo ih na zajedničkom zimovanju. U ovakvom složenom društvu donju zajednicu prihranjujemo pogačom, a gornju pogačom i sirupom. Prilikom redovitih pregleda pratimo razvoj zajednica i bilježimo koja je zajednica naprednija. Pred samu pašu na određenoj lokaciji uzimamo okvir s leglom i maticom na njemu, stavljamo ga u nukleus i odnosimo na određenu udaljenost. Ostatak legla dodatna je snaga ostaloj matici i razvoj teče još boljim tempom. Ovakvim načinom spajanja izbjegli smo pojavu međusobne netrpeljivosti pčela. Nakon osam dana pregledamo zajednicu iz koje smo uklonili maticu i porušimo matičnjake

## Budućnost pčelarstva isključivo ovisi o dosjetljivosti pčelara i promjeni dosadašnjeg načina pčelarenja i rada s pčelinjim zajednicama

ako su nastali, a umjesto pregradne daske stavljamo matičnu rešetku s poletaljkom.

Ovakav način pčelarenja i osobno uspješno primjenjujem i jako sam zadovoljan prinosima meda, voska i razvojem cjelokupne pčelinje zajednice. Budući da se nalazimo na različitim nadmorskim visinama i uvjetima, efekti su sljedeći:

- Zahvaljujući zajedničkoj toplini, društvo puno lakše prezimljuje i ima puno brži proljetni razvoj
- Pri spajanju preko pregradne daske s vremenom se mirisi izjednačavaju i zajednice se ponašaju kao jedna
- Smanjuje se broj zajednica, što nam olakšava utovar i prijevoz
- Značajno se povećava količina meda po proizvodnoj jedinici.



Nakon preseljenja iz rodnog Prijedora u SAD, dugogodišnji suradnik „Pčele“ javio nam se pismom u kome opisuje svoja američka pčelarska iskustva



## Pismo iz Amerike

**Dragi prijatelji, prije nekoliko godina život me je odveo u SAD, gdje i sada živim. Najteži trenutak kod odlaska bio je oproštaj od mojih pčela. Imao sam oko 130 pčelinjih zajednica i morao sam ih prodati. Nisam ih želio dati bilo komu, jer bi već sljedeće pčelarske sezone mogle biti upropaštene. Na sreću, kupio ih je iskusan pčelar koji je već posjedovao značajan broj pčelinjih zajednica, pa sam se prestao brinuti za njihovu daljnju sudbinu. Pogled na prazne paviljone i postolja za košnice bilo je nešto što cijepa pčelarsko srce, ali tako je moralo biti**

### Rajko Radivojac, pčelar praktičar

#### Prva američka pčelarska iskustva

Odmah po dolasku u SAD istražio sam pčelarstvo u mom novom kraju. Najbliža pčelarska udruga nalazila se u susjednom gradu udaljenom 50-ak kilometara od mjesta moga stanovanja. Udruga se zove „Blackwater Beekeepers Association“ (BBA). Naravno, učlanio sam se, članarina je simbolična i iznosi 20 dolara. Očekivao sam kako ću vidjeti neku savršenu organizaciju, jer ovo je ipak Amerika. Ali, bio sam iznenađen kad su mi rekli kako nemaju članske

iskaznice i kako to ovdje nije uobičajeno.

Uskoro je održana i izborna skupština udruge. Imao sam osjećaj kao da sam u starom kraju. Svi bježe od obveza, izvješće o radu saslušano je s „pola uha“ i produžen je mandat starom vodstvu. Članstvo udruge uglavnom čine umirovljenici, tek po koja mlađa osoba. U razgovoru s pčelarima nastojao sam prikupiti što više informacija kako bih mogao procijeniti kako se ovdje radi. Sve radi lakše prilagodbe. Ali, opet sam bio iznenađen. Razina znanja o tehno-



logiji pčelarenja, o košnicama i o varoi bila je daleko ispod mojih očekivanja. Mnogi od njih nisu znali kazati koji tip košnice koriste. Uglavnom su govorili kako koriste regularne ili standardne košnice, a na pitanje koji je to tip košnice: LR, Dadant, DB, Farar ili neki drugi, samo su slijegali ramenima. O varoi imaju jako površno znanje, jer koriste preparate koje je odobrila ovlaštena agencija po naputku za uporabu i to je sve. Za biološke metode suzbijanja varoe nisu niti čuli, a samo rijetki koriste mravlju kiselinu. Ne bave se sprečavanjem rojenja. Nitko od ovdašnjih pčelara ne uzgaja pčelinje matice, samo rijetki ih kupuju u susjednim zemljama, a većina sve prepušta prirodi.

#### Posjeti susjednim pčelinjacima

Posjetio sam nekoliko pčelinjaka i vidio kako pčelare LR košnicama. Pčelinjaci nisu nešto posebno uređeni. Ipak, ono što je ostavilo pozitivan dojam na mene je to da nema nikakvih improvizacija. Nigdje ni-

sam vidio da umjesto krova košnice netko koristi poklopac od štednjaka ili bilo što drugo slično, kao kod nas. Oprema i pribor su ono što tek ostavlja dobar dojam. Tako i pčelari s desetak pčelinjih zajednica imaju posebne prostorije za vrcanje i pakiranje meda. Centrifuge su električne, uglavnom radijalne. Otklapači saća također su električni. Imaju i prese za voštane poklopce, topionike za vosak. Imaju sve što je jednom pčelaru potrebno i sve je vrhunske kvalitete. Ovdje nema malih prodavaonica pčelarske opreme, pa uglavnom sve stiže na kućnu adresu, po narudžbi. Najčešće kupuju kod firme Dadant & Sons, koja je osnovana davne 1863. godine.

Škola pčelarstva koju je udruga organizirala takva je da početnicima daje samo praktično znanje. Uče ih kako sastaviti ramove, kako otvoriti košnicu i sl. Teorije gotovo i nema. Uz to, pčelarima se preko udruge ne nude časopisi ili pčelarske knjige. To je izbor svakog pojedinca.



### Korištenje drugih insekata oprašivača u SAD-u

Pčele u SAD-u nisu najvažniji oprašivač, one su samo jedan od oprašivača. To u početku nisam razumio. Kroz svoj posao putovao sam svakodnevno po 100-200 milja. Na svakom je odmorištu puno cvijeća i naravno, kao što bi i svaki drugi pčelar uradio, pregledao sam ga kako bi pronašao pčele. Rijedak je bio slučaj da sam ih našao na cvijeću. To je zato što pčela nema dovoljno, a prostranstva su golema. Uz moderne prometnice postoje i oblasti gdje nema mobilnog signala. Iz naše perspektive to je teško povjerovati, ali tako je. Iako oprašivača nema dostatno, njihove institucije ne rade na tome da se poveća broj pčelinjih zajednica, jer pčele zavise od ljudi i zahtijevaju posvećenost i rad. Oni nastoje sačuvati druge insekte oprašivače osiguravajući im netaknutu životnu sredinu.

U našoj je udruzi predstavnik ministarstva poljoprivrede obradio temu oprašivača i iznio je ponudu za pčelare. Država plaća vlasniku zemlje neobrađivanje zemljišta kako bi se insekti oprašivači mogli razmnožavati i opstati. Svake pete godine u jesen, takva bi se parcela spalila i tako očistila od korova, čime je mogao početi novi petogodišnji ciklus. Pčelari su bili jako zainteresirani sve do trenutka dok nije saopćeno koliko bi novca dobili za zapuštanje zemlje. Iznos je bio simboličan i na kraju su svi odustali.

### Naši pčelari – „profesori pčelarstva za američke“

Kad sve sagledam vidim kako bi naši pčelari zbog svog znanja o pčelama ovdje mogli biti profesori pčelarstva. Ostaje jedino pitanje, je li to znanje što ga imaju prednost ili mana? Kad većina ne zna, onda slušaju onog tko zna i slijede ga. Kad svi znaju, onda svatko ide svojim putem. Tema za razmišljanje...

Moje ovdašnje američko iskustvo je iz druženja s hobi-pčelarima. S pravim profesionalcima, koji pčelare s tisućama košnica,

još nisam imao pravi kontakt. Nuden mi je posao kod jednog takvog pčelara iz Orlanda na Floridi, ali nisam prihvatio jer je to udaljeno oko 2000 kilometara od moje kuće. Za Amerikance je to ništa, ali za mene je previše.

### Posjetio sam nekoliko pčelinjaka i vidio kako pčelare LR košnicama. Pčelinjaci nisu nešto posebno uređeni. Ipak, ono što je ostavilo pozitivan dojam na mene je to da nema nikakvih improvizacija

S druge strane, istraživački instituti i privatne tvrtke koje se bave pčelarstvom, nešto su na čemu im možemo zavidjeti. Oni zaista nastoje primijeniti znanost u praksi. „American Bee Journal“ svjetski je poznat pčelarski časopis. Pretplaćen sam već nekoliko godina na nj, ali to ne ide preko udruge. Kupuje se izravno od izdavača. To je časopis koji se bavi znanstvenim radovima i istraživanjima iz oblasti pčelarstva. Vrlo malo je sadržaja za pčelare praktičare. To je jedno od mogućih objašnjenja za skromno pčelarsko znanje pčelara hobista. Doduše, nešto više o praktičnom pčelarenju može se naći u „Bee Culture Magazine“, koji je drugi po značenju pčelarski časopis u SAD-u.

Naravno, imao bih još mnogo toga kazati, ali za sada toliko. Još samo želim podijeliti vijest kako je američka vlada odobrila prvu vakcinu za medonosne pčele. To je vakcina protiv američke truleži pčelinjeg legla. Daje se matici u matičnoj mliječi ili preko hrane u transportnom kavezu za matice. Oni koji žele više saznati o ovome mogu pogledati na linku: <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/04/honeybee-vaccine-first-approved>.

Želim Vam sve najbolje, medno...



Ulazak Republike Hrvatske u schengenski prostor izazvao je prekid dugogodišnjih veza i suradnje hercegovačkih i dalmatinskih pčelara

# Granica prekinula suživot hercegovačkih i dalmatinskih pčelara

dr. sc. vet. Perica Tucak, Imotski

### Dugogodišnje veze i suradnja hercegovačkih i dalmatinskih pčelara

Pčelari iz Hercegovine i Dalmacije imali su dugogodišnje veze i suradnju pri prijenosu

pčela na ispašu iz Hercegovine u Dalmaciju i obrnuto. Prijevoz pčela preko granice ovisio je o vrsti, mjestu i razdoblju cvatnje određenog medonosnog bilja. Tako su hercego-



vački pčelari redovito vozili svoje pčele na ispašu u dolinu Neretve za vrijeme cvatnje mandarina i drugih agruma. Neke hercegovačke pčele su i zimovale na dalmatinskim otocima ili u priobalju. S druge strane, dalmatinskom pčelaru nije bilo nezamislivo odvesti pčele u Livno, Tomislavgrad ili Grahovo za vrijeme cvatnje livade i vrijeska.

Devedesetih godina prošlog stoljeća uspostavljena se granica između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Pčelari su je dobro osjetili jer su dobili jednu novu do tada nepoznatu prepreku koja je počela ometati slobodan prijevoz pčela iz Hercegovine u Dalmaciju i obrnuto. Ipak, uz malo truda ova je prepreka bila premostiva. Uz pisano veterinarsko jamstvo, međunarodni veterinarski certifikat i carinski pregled pri izlasku i ulasku u zemlju, prijenos pčela na ispašu se odobravao.

#### Ulazak RH u EU, pa u schengenski prostor i daljnje postroživanje graničnih pravila

Ovakvo stanje trajalo je sve do ulaska Hrvatske u Europsku uniju, kada Hrvatska prihvaća nova pravila koja su puno stroža i restriktivnija nego ranije, a osobito sada kada je Hrvatska ušla u schengenski prostor. Za uvoz pčela iz trećih zemalja u Hrvatsku, u koje spada i Bosna i Hercegovina, moraju biti zadovoljeni strogi veterinarsko-zdravstveni zahtjevi propisani europskim zakonodavstvom. Zahtjevi su strogi zbog lakog prijenosa bolesti pčela. Bolesti pčela mogu se prenijeti doslovce jednom zaraženom pčelom ili malim kavezom matice, a kada se bolest pojavi može ugroziti kompletno pčelarstvo jedne zemlje.

#### Uvjeti unosa pčela iz trećih zemalja

Prvi uvjet za unos pčela iz treće zemlje u Europsku uniju je da ta treća zemlja iz koje se pčele unose bude odobrena za unos od strane Europske komisije. Osnovni uvjet da bi treća zemlja ili državno područje neke zemlje bilo odobreno za uvoz pčela u Europsku uniju je obvezno prijavljivanje prisutnosti bolesti američke gnjiloće, etinioze i tropileloze ili da

je ta treća zemlja i državno područje zemljopisno i epidemiološki izolirano.

### Za uvoz pčela iz trećih zemalja u Hrvatsku, u koje spada i Bosna i Hercegovina, moraju biti zadovoljeni strogi veterinarsko-zdravstveni zahtjevi propisani europskim zakonodavstvom. Zahtjevi su strogi zbog lakog prijenosa bolesti pčela

Drugi uvjet je da pošiljku pčela mora pratiti odgovarajući veterinarski certifikat kojim se jamče veterinarsko-zdravstveni uvjeti koje ta pošiljka pčela mora zadovoljavati.

Kada su zadovoljena ta dva uvjeta, onda se moraju zadovoljiti i uvjeti u pogledu sadržaja i izgleda pošiljke pčela. Pošiljka pčela koja se uvozi u EU sastoji se od jednog ili više kaveza, a u svakom je kavezu jedna matica s najviše 20 pratećih hraniteljica. Nakon što uvezena pošiljka dođe na odredište i dalje je pod kontrolom ovlaštene veterinarske službe.

Na mjestu odredišta matica se prebacuje u novi kavez, a stari kavez, hraniteljice i ostali materijal koji je pratio maticu iz treće zemlje podrijetla šalje se u laboratorij na ispitivanje prisutnosti etinioze, i tropileloze. Matice se ne smiju stavljati u novu pčelinju zajednicu prije završetka laboratorijskog ispitivanja. Postupanje s kavezom, hraniteljicom i materijalom koji je uvezen s pčelama, postupak je prema posebnim propisima.

#### Zaključak

Iz navedenog se vidi kako uvoz rojeva i košnica s pčelama u Europsku uniju nije dopušten. Ovo je prepreka koju hercegovački i dalmatinski pčelari, nakon ulaska Hrvatske u Europsku uniju, a pogotovo u schengenski prostor, nisu mogli prebroditi pa je selidba pčela iz Hercegovine u Dalmaciju i obrnuto, do daljnje prekinuta. Do kada...?

Vijest o odobravanju prvog cjepiva za pčele u SAD-u, koju je u svom pismu iz ove zemlje spomenuo i suradnik našeg časopisa R. Radivojac, nedavno je prenio i internetski portal Index.hr

# SAD odobrio prvo cjepivo za pčele

Preneseno s portala "Index.hr"

Pčelari u Sjedinjenim Američkim Državama uskoro će moći nabaviti cjepivo koje bi moglo spasiti njihove košnice od najrazornije bolesti koja danas prijeti medonosnim pčelama. Lijek je osmislila biotehnoška tvrtka „Dalan Animal Health“, a svrha mu je zaštita od američke gnjiloće legla ili skraćeno AFB, oboljenja koje uzrokuje bakterija *Paenibacillus larvae*.

Cjepivo se daje oralnim putem, odnosno unosi u hranu za pčele radilice kako bi dospjelo u matičnu mliječ kojom se hrani matica. Bakterija napada ličinke medonosne pčele. Jednom kada zarazi košnicu, teško ju je iskorijeniti. Do sada je jedino učinkovito sredstvo bilo paljenje košnica, alata i pčela.

#### Bakterija može nadvladati cijelu košnicu za samo tri tjedna

Sve spore koje ne izgore mogu preživjeti sedamdeset ili više godina i zaraziti sljedeću koloniju koja im se nade na putu. Nažalost, bakterija može nadvladati cijelu košnicu za samo tri tjedna, te pčelari često nemaju dostatno vremena za pravodobnu reakciju, piše časopis „Science Alert“.

Kompanija Dalan je 2022. godine sponzorirala kontrolirano ispitivanje sigurnosti i učinkovitosti cjepiva protiv AFB-a i dobila odlične rezultate. Ne samo da je lijek tije-

kom testiranja zaštitio radilice i maticu od ugibanja, nego je dao imunitet i sljedećoj generaciji zbog svog efekta na jajnike matice.

Američko ministarstvo poljoprivrede dodijelit će dvogodišnju uvjetnu licenciju za Dalanovo cjepivo, ali postoji velika vjerojatnost da će dopuštenje za uporabu biti produženo. Tvrtka će tijekom sljedeće dvije godine pčelarima u SAD-u podijeliti ograničenu količinu cjepiva. Nakon toga, ako sve bude u redu, pčelarima bi trebao biti omogućen izravan pristup lijeku.

#### Značajan pad populacije pčela

Globalni pad populacije medonosnih pčela ozbiljan je problem u našem modernom društvu. Samo u SAD-u se zbog intenzivnih poljoprivrednih metoda, štetnih pesticida, klimatskih promjena i drugih čimbenika, od 1962. godine njihova populacija smanjila za devedeset posto. Ovakva situacija ne utječe samo na ekosustav, nego ugrožava trećinu globalne opskrbe hranom.

Nedavna studija Sveučilišta Harvard pokazala je kako neadekvatno oprašivanje smanjuje globalni prinos voća, povrća i orašastih plodova za tri do pet posto. Zbog toga će mnogi ljudi imati problema s pristupom zdravijoj prehrani. Dakle, cjepivo koje štiti pčele moglo bi na kraju zaštititi i čovjeka.



Zagrebački dnevni list objavio je prije nešto više od godinu dana (točnije, 30. studenoga 2021. godine) zanimljivu vijest

# Treniraju pčele da otkrivaju zaostale mine

Preneseno iz Večernjeg lista

**K**akve veze imaju pčele s minama? Velike – štoviše, spoj ovih zujavih kukaca i mirisa eksploziva mogao bi se uskoro pokazati vrlo značajnim za područja gdje su ratovi ostavili smrtonosne suvenire – nagazne mine. Zahvaljujući stručnjacima iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine, baš bi pčele mogle riješiti problem

koji je već trideset godina smrtonosna opasnost i konačno razminirati prostore ovih dviju država, ali i šire.

Ideja za projekt potekla je od prof. dr. Nikole Kezića sa Sveučilišta u Zagrebu. On je u svom prethodnom projektu istraživao mogućnost obučavanja pčela da traže miris eksploziva.



# Od “sela pčelara” do “pet milijardi za med”

U prošlom, 11. broju našeg časopisa u ovoj smo rubrici objavili prilog pod nazivom *Od „medenih upitnika“ do „izvoza meda“* pokazujući na koji se način mijenjalo pisanje tadašnjih dnevnih novina o pčelarskoj tematici u Hercegovini početkom 60-ih godina prošlog stoljeća u odnosu na pisanje istih listova potkraj 80-ih godina istog razdoblja.

U ovom broju pišemo, bolje rečeno prenosimo iz tadašnjih sarajevskih dnevnih listova „Večernjih novina“ i „Oslobođenja“ natpise njihovih suradnika iz Ljubuškog (M. B., J. E. i S. D.) o istoj pčelarskoj tematici u istom razdoblju, odnosno o svakidašnjem pčelarskom životu ovdašnjih pčelara

Nikica Šiljeg

## Selo pčelara

Kronološki gledano, najstariji prilog iz petnaestogodišnjeg razdoblja (1967. – 1982.) koje se obrađuje je iz 1967. godine (5. 9.) i objavile su ga „Večernje novine“. Prilog nosi naslov *Selo pčelara*, a posvećen je pčelarima sela Lisica u Ljubuškoj općini od kojih se neki i pojedinačno nabrajaju u prilogu. Čak se i tvrdi „kada bi se potražilo selo koje se najviše bavi pčelarstvom u našoj Republici, sigurno bi to bilo selo Lisice, nedaleko od Ljubuškog“, te kako se „skoro svako drugo domaćinstvo bavi pčelarstvom“? Zanimljive, iako teško provjerljive tvrdnje, posebno iz

današnjeg odmaka od toga vremena. Prilog završava konstatacijom o potrebi utemeljenja „pčelarskog udruženja jer bi pčelarstvo postalo još razvijenije“.

## Zaražene pčele

Ljubuški pčelarski vremeplov nastavljamo s prilogom iz istog lista, ali iz 1970. godine (10. 4.), objavljenim pod naslovom *Zaražene pčele*. U njemu se govori o slučajevima zabilježenim „u Ljubuškoj, čapljinskoj, stolačkoj i drugim komunama Hercegovine“, gdje je „u toku prošle zime uginulo više stotina pčelinjih društava zbog gljivičnog oboljenja, koje



su pčele prenijele iz soka smokava i grožđa“. Ne objašnjava se o kojem je pčelinjem oboljenju riječ, ali se ističe kako su „mnogi pčelari ostali bez i jedne košnice“.

### Pčelar i građevinar

Ponovno isti autor (S. D.), ali u listu „Oslobođenje“ donosi još jedan zanimljiv prilog, bolje reći razgovor s Marijanom Nosićem, pčelarem iz Gornjih Radišića kod Ljubuškog. Naslov je *Pčelar i građevinar* (objavljen je 9. 7. 1972.), a sukus napisanog je u konstataciji kako „Marijan Nosić iz Radišića kod Ljubuškog dođe iz Njemačke, na kratko, pozavršavati poslove na imanju, a zatim, ponovno, starim tragom, odlazi na rad u Njemačku, nakratko i još samo malo“. U prilogu se potom ističe kako je Nosić zapravo u svom selu zemljoradnik i pčelar, a u inozemstvu građevinar koji je na rad u Njemačku otišao 1968. godine. Zatim i kako je „nešto i uštedio, unaprijedio i svoje domaćinstvo u Radišićima, nabavio i više pčelinjih košnica, njih 65 suvremenih i ukupno sredio svoj pčelinjak, te zasadio te godine 23.000 strukova duhana, nabavio i dvotonski kamion za prijevoz pčela, ali da će još nakratko ostati na radu u inozemstvu, a onda, eto ga u zavičaju. Zauvijek“.

### Milijuni za med

Ako je vjerovati tadašnjim novinskim izvješćima, godina 1972. bila je osobito berićetna i medna za ljubuške pčelare. Iz njihovih 6000 košnica, koliko autor navodi da su ih tada imali, izvrćano je puno dobrog meda, počevši od onog od drače, preko kadulje do smilja i vrijeska. Izuzetno bogata medna žetva se cijeni „kao najbolja u posljednjih 50 godina“.

### Pčelarstvo – unosno zanimanje

Dvije godine kasnije, 1974. godine, „Oslobođenje“ donosi izvješće s godišnje skupštine ljubušskog pčelarskog društva „Kadulja“, upravo pod gornjim naslovom. Navodi se kako je na sjednici prikazan i „film o razvojnem putu pčelarstva u nas“, te kako je prof. Husnija Čerimagić održao prigodno predavanje o ovoj unosnoj djelatnosti. U ime Udru-

ženja pčelara BiH skupštinu je pozdravio njegov predsjednik Dušan Šakota, a na kraju je izabrano i novo vodstvo ljubuških pčelara, pri čemu je dotadašnjeg predsjednika Matu Krstičevića zamijenio Ivan Herceg.

### Zanimljivosti u kretanju broja košnica – pčelinjih zajednica, kao i broja pčelara

Naravno, u skoro svim izdvojenim prilozi- ma o ovoj tematici dominira navođenje broja pčelinjih zajednica, odnosno košnica kako se to tada uobičajeno formuliralo. Tako se i u prethodnom prilogu pod nazivom *Milioni za med iz 1972. godine* navodi kako ih je tada u Ljubuškom bilo oko 6000. To je ujedno najveća i rekordna brojka košnica koja se u svim navedenim novinskim prilozi- ma u ovom razdoblju spominje, jer su sve sljedeće manje od nje. Tako se za 1977. godinu ističe podatak o 4500 košnica, pa za 1978. godinu o 3500 košnica (iako ih je do prije nekoliko godina bilo i do 5000, kako se to veli u tekstu). Ali, već sljedeće, 1979. godine ta se brojka spominje, a ponavlja se i u prilogu iz 1982. godine. Iz svega navedenoga, slobodno se može zaključiti kako je brojka od 5000 košnica koje su imali u tom razdoblju ljubuški pčelari najvjerojatnije objektivna i istinita.

### Priču o broju ljubuških pčelara zaključujemo s podatkom iz 1982. godine o njih 160, a zanimljivo je kako ih novinar dopisnik iz Ljubuškog razvrstava na 10 profesionalaca i čak 150 onih kojima je to dopunsko zanimanje

I broj ljubuških pčelara se u ovim izvješćima konstantno mijenjao. Tako u onom prvom u kome se ta brojka spominje, iz 1977. godine, stoji kako u Ljubuškom egzistira oko 100 pčelara, i to 50 selećih i jednako toliko onih koje ne sele pčele. Svi skupa su po tom novinskom izvješću proizveli 80 tona meda. Sljedeći prilog

koji se referira na broj ovdašnjih pčelara je onaj iz 1977. godine koji navodi kako ih ima 70, dok onaj datiran dvije godine kasnije, iz 1979. godine, tvrdi kako ih ipak ima stotinu.

Priču o broju ljubuških pčelara zaključujemo s podatkom iz 1982. godine o njih 160, a zanimljivo je kako ih novinar dopisnik iz Ljubuškog razvrstava na 10 profesionalaca i čak 150 onih kojima je to dopunsko zanimanje, odnosno „onih koji se pčelarstvom bave kao usputnim korisnim poslom“. Današnjim terminom zvali bi ih pčelari hobisti. Još je zanimljivije kako su čak njih 50 postali članovi Pčelarske zadruge u Ljubuškom, kako se to i ističe u ovom prilogu.

### Med kao dio zimnice za umirovljenike

O ovoj se temi piše u dva navrata. Tako 1977. godine lokalno udruženje umirovljenika organizira opskrbu umirovljenika različitim prehrambenim proizvodima za zimnicu, a između ostaloga među njima se spominje i med, i to kao „kvalitetan hercegovački med“, koji se nabavljao po cijeni od 40 dinara za kilogram (?). Drugi put se o istoj temi pisalo 1982. godine, kada se vrlo sličnim riječima obrazlagala potreba plasmana meda putem lokalnog udruženja umirovljenika.

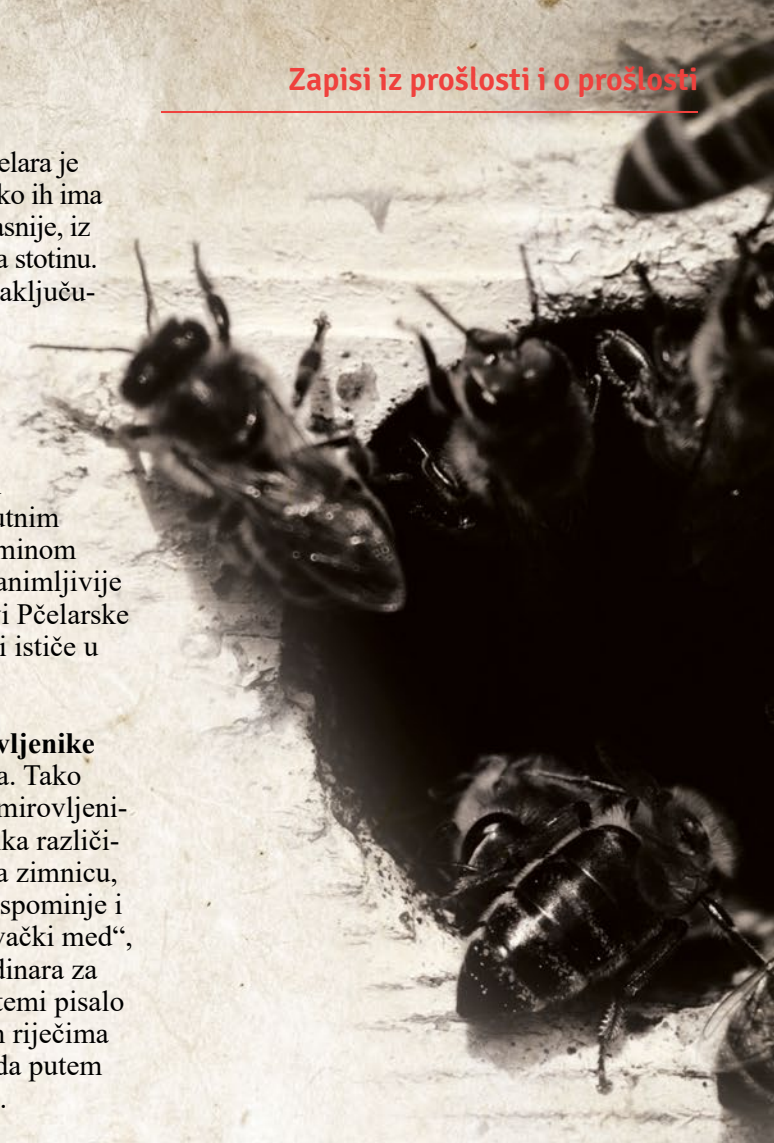
### „Sprejem“ uništeno 300 košnica

Na kraju ovog priloga donijet ćemo još dvije kratke vijesti iz tog razdoblja. Jednu ružnu, a drugu puno bolju i pozitivnu. Ona lošija ne može se ni datirati, jer na novinskom izresku nema datuma, ali iz poznatih izvora potvrđena je kao vjerodostojna za razdoblje potkraj 70-ih godina prošlog stoljeća. Odnosi se na pčelara Marijana Bilića iz Lisica koji je i te 1977. godine držao svoje pčele na poluotoku Pelješcu. „Ali njegovom iznenađenju i razočarenju nije bilo kraja kada je prije neki dan ustanovio da su pčelinja društva uginula u 300 košnica. Specijalna komisija izišla je na lice mjesta i utvrdila da pčele nisu oboljele već su ugušene umjetnim ‘sprejem’“. Šteta se cijeni na oko 600.000 dinara (?). Tijela istrage ispituju ovaj

rijedak i zaista nemio slučaj pomora pčela“. Ružno i sramotno, što drugo reći!

### Pet milijardi za med

Ovu vijest iz 1982. godine najbolje je prenijeti u originalu, jer nije predugačka, a vrlo je zanimljiva. Glasi kako „Vlasnici ulišta ili kako ih Ljubušaci popularno zovu ‘medari’ ove godine lakše dišu. Naime, do sada su prodali gotovo 250 tona meda za koji su dobili pet milijardi starih dinara (?), što je najveći iznos od kada se pčelari bave ovim poslom. Međutim, vrijedno je istaći da 160 pčelara na području ljubuške općine ima 5.000 košnica, te da su deseterica profesionalci i da im je to jedino zanimanje, dok je za drugih 150 to dopunski posao“.





# Zdravko Konjevod

**Neposredno pred izlazak ovog broja našeg časopisa pogodila nas je tužna i nenadana vijest. Pretposljednog dana veljače napustio nas je Zdravko Konjevod, dugogodišnji kolega pčelar, prvi predsjednik naše krovne pčelarske udruge Saveza pčelara „Kadulja“, te predsjednik općinske udruge pčelara u Neumu, također istog imena**

Zdravko Konjevod rođen je 8. ožujka 1962. godine u Čapljini. Osnovnu školu završava u rodnom Hutovu, a Srednju elektrotehničku školu u Mostaru, te potom Pedagošku akademiju, također u Mostaru. Do Domovinskog rata radio je kao električar na Farmi brojlera u Hutovu. Početkom rata postaje zapovjednik obrane Hutova, te sudjeluje u organizaciji Velikog šprenga kojim se zaustavlja neprijateljski prodor prema Neumu i dolini Neretve. Tijekom rata bio je i zapovjednik Vojne policije u Neumu, a nakon rata radi u Graničnoj policiji Neum i postaje njezin zapovjednik sve do umirovljenja 2016. godine.

Godine 2000. s kolegama pčelarima s terena općine Neum osniva općinsku udruhu pčelara

„Kadulja“ i postaje njezin predsjednik sve do smrti. Šest godina kasnije, odnosno 2006. godine, skupa s općinskim udrugama iz Ljubuškog i Čapljine utemeljuje Savez pčelara „Kadulja“, i to na razini države BiH.



Ja sam uskrnuće i život, tko u mene vjeruje, ako i umre živjet će (IV 11, 26)  
Utješeni ovim Isusovim riječima javljamo svoj rodbini i prijateljima da je dana 27.02.2023. god. okrijepljen svetim sakramentima blago u Gospodinu preminuo u 61. godini života naš voljeni

**ZDRAVKO KONJEVOD**  
1962. – 2023.

Ispraćaj i sahrana dragog nam pokojnika bit će u srijedu 01.03.2023. god. u 15,00 sati na mjesnom groblju Hutovo.

OŽALOŠĆENI: majka JANJA, supruga CVIJETA - CVIJA, kćer JANJA, brat VLADO s obitelji, sestra BOJA s obitelji, obitelj pok. brata JOSIPA, punac LUKA, šure MATO, VICKO, DRAGAN i IVICA s obiteljima, obitelji KONJEVOD, JOGUNICA, KREŠIĆ, VIDIĆ, BUDIMIR, BUTIGAN, MARČINKO, BLAŽEVIĆ, KRMEK i ostala tugujuća rodbina i prijatelji.  
Obitelj sućut prima bez rukovanja u Crkvi na groblju od 14.00 sati

**POČIVAO U MIRU BOŽJEMI**

Godine 2008. postaje predsjednik Saveza i tu dužnost obnaša u dva mandata, do 2015. godine. U njegovu mandatu, odnosno 2011. godine, naš Savez je primljen u Svjetsku pčelarsku organizaciju APIMONDIA na Kongresu u Buenos Airesu. Za njegova predsjedničkog mandata, 2012. godine, počela je izlaziti i „Pčela“.

Također, pod njegovim vodstvom pokrenuti su i organizirani prvi sajmovi meda, kako u općini Neum, tako i u Ljubuškom, Međugorju, Mostaru... U to vrijeme, naš Savez pokreće i prva ocjenjivanja kvalitete meda i geografsku zaštitu podrijetla naša četiri izvorna i autohtona meda, u suradnji s Hrvatskim pčelarskim savezom i profesorima Nikolom Kezićem i Draganom Bubalom.

Savez pčelara Kadulja trenutačno broji 15 članica, odnosno općinskih pčelarskih udruga od Orašja do Neuma. Pokojni Konjevod je po isteku drugog mandata na čel-

**2000. godine s kolegama pčelarima s terena općine Neum osniva općinsku udruhu pčelara „Kadulja“ Neum i postaje njezin predsjednik sve do smrti. Šest godina kasnije, odnosno 2006. godine, skupa sa općinskim udrugama iz Ljubuškog i Čapljine utemeljuje Savez pčelara „Kadulja“, i to na razini države BiH**

nom mjestu Saveza nastavio aktivno raditi i djelovati na mjestu Dopredsjednika Saveza, a također je bio dobitnik Brojnih društvenih i pčelarskih priznanja, zlatnih medalja i zahvalnica.

# Željko Bušić

**Iako je prošlo više od godinu dana od njegove smrti, sa neizmjernom tugom i velikom sjetom se prisjećamo njegovog nesebičnog i predanog rada na svekolikom boljitku Saveza pčelara Kadulja**

Pokojni Željko Bušić bio je predsjednik Upravnog odbora Saveza pčelara Kadulja, kao i i višegodišnji predsjednik općinske udruge pčelara „Matica“ Grude.





Preuzeto s [www.freunde-fachzentrum-bienen.de](http://www.freunde-fachzentrum-bienen.de)  
Prevela s njemačkog: Mary Zorić

# Narančin kvark

## Sastojci:

2 neobrađene naranče,  
500 g kreme od kvarka,  
4 žlice meda,  
100 g nasjeckane kore naranče,  
6 listova želatine,  
3 žlice mlijeka.

**Priprema:** Žuto od narančine kore sitno naribajte na finom ribežu i stavite u malu posudu. Iscijedite naranče i prelijte sokom narančinu koru i pustite da lagano krčka nekoliko minuta. Procijedite sok i ostavite ga da se ohladi. Kvarak pomiješajte sa sokom i medom, dodajte koricu naranče ili limuna. Želatinu namočite u vodi prema uputama na pakiranju, istisnite u mlijeko i lagano zagrijte. Pustite da se želatina ohladi, a zatim umiješajte nekoliko žlica kvarka, dodajte žlicu kvark-želatine i pažljivo umiješajte u narančin kvark. Narančin kvark hladite nekoliko sati. Posebno je dobro poslužiti ga sa šlagom.

# Desert s medom - Apple snow, “snijeg od jabuka

Postoji više načina korištenja jabuka, ali „snijeg od jabuka“ jedan je od posebno dobrih.

## Sastojci:

4 jabuke (približno 500 g),  
obična voda,  
sok od jabučnog soka,  
bijelo vino,  
2 žlice limunova soka,  
2 žlice meda,  
3 lista želatine,  
200 ml vrhnja,  
2 žlice nasjeckanih,  
orašastih plodova.

**Priprema:** Ogulite i narežite jabuke na komade te odmah dodajte vodu i vino s limunovim sokom. Jabuke kuhajte dok se same ne zgnječe, malo ih zdrobite, pustite da se ohlade i dodajte slatko s medom. Otopite želatinu prema uputama na pakiranju, pažljivo izvadite dio jabuka, umiješajte želatinu, a zatim dobro promiješajte obje porcije jabuka. Dodajte i šlag. Sve stavite u veliku zdjelu ili smjesu rasporedite u malim zdjelama za posluživanje, te pospite nasjeckanim orasima.

**Savjet:** Jabukama dodajte malo cimeta ili đumbira (a možete i jednoga i drugoga), a žlica ruma učinit će isto, odnosno imat će jednak učinak.

# Kako napraviti invertirani sirup s limunskom kiselinom

## Sastojci:

10 litara vode,  
25 kg šećera u kristalu,  
125 grama limunske kiseline  
(limuntosa - 5gr po kg šećera),  
50 gr. sode bikarbone (2 gr. po  
kg šećera).

**Priprema:** Kada voda proključa sipajte šećer i stalno miješajte, kada smjesa bude na 110 stupnjeva Celzijusa (termometar je u smjesi), tada skidate s vatre (izvora zagrijavanja). Nakon toga sipajte 125 gr. limunske kiseline (limuntos) i nastavite miješati još pola sata (za to vrijeme će doći do razlaganja šećera). U trenutku kad pjena pokrije 50% površine, po krajevima se pažljivo posipa 50 gr. sode bikarbone. Zatim se smjesa miješa, u tom trenutku nastaje burna reakcija s mnogo pjene, koja se povećava skoro do vrha lonca. Treba nastaviti miješati sve dok se sirup ne izbistri i dok nestane pjene. Ovako invertiran sirup ima boju bagremovog meda a kada se ohladi i gustoću meda



### OBAVIJEST PČELARIMA

Molimo pčelare, pretplatnike koji žele predati tekst za mali oglas, neka to pošalju na e-mail: [pcela@spkadulja.com](mailto:pcela@spkadulja.com). Broj riječi nije ograničen. Cijena pojedinog oglasa je 10 KM po objavljivanju. Sve informacije vezane uz objavljivanje oglasa i za pretplatu mogu se dobiti na e-mail: [info@spkadulja.com](mailto:info@spkadulja.com), kao i na telefon: **063 804 029**.

### OBAVIJEST OGLAŠIVAČIMA

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

#### Cijene oglasa:

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

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

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

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

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

Popusti na komercijalne oglase:

**objava oglasa 4 puta - 10 posto**

**objava oglasa 8 puta - 20 posto**

Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači

## Samostalna zanatska radnja "Pčela" - Šipovo, BiH

#### Cjenik:

Nastavak LR (cink) - **12 KM**

Podnjača s mrežom (varoa) - **10 KM**

Podnjača s mrežom i plastikom - **12 KM**

Podnjača obična - **7 KM**

Poklopac s limom - **10 KM**

Hranilica s mrežom i plastikom - **10 KM**

Hranilica (Milerova) - **7 KM**

Bježalica - **10 KM**

Ram (jela i smrča) - **0,65 KM**

Nukleus s pet ramova - **30 KM**

Sakupljač peludi - **35 KM**

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

*Proizvodimo LR košnice, kompletne i u pozicijama. Naša prepoznatljivost je ekstra kvaliteta.*

*Kontakt: Rakita Miloš (vlasnik), Braće Jugovića b.b., 70270 Šipovo, BiH*

*Telefoni: 050 372 209; 065 915 690*

Izrada po narudžbi sve vrste opreme  
za LR košnice, meleme, likere...

Otkup propolisa i peludi

## Pčelarstvo DM

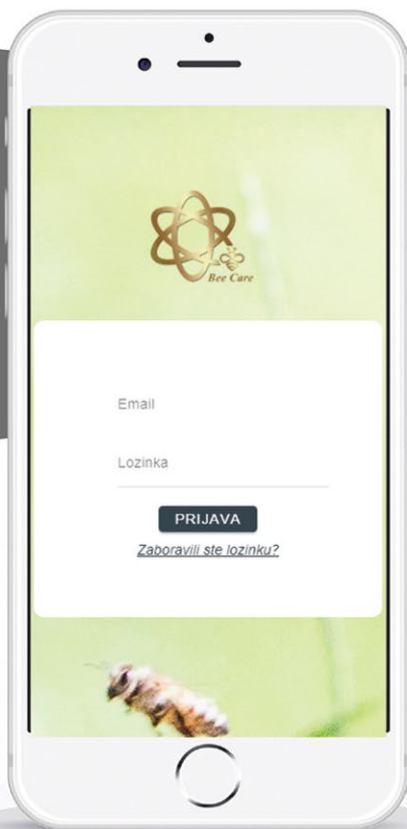
Rastovci bb, Novi Travnik  
[dominkomlakic@yahoo.com](mailto:dominkomlakic@yahoo.com)





## BEE CARE MONITORING

Uz Bee Care monitoring imate uvid u sve bitne informacije o vašim košnicama na bilo kojem mjestu i u bilo koje vrijeme!



Za preuzimanje aplikacije skenirajte QR kod

### Koraci za korištenje Bee Care aplikacije:



Ulogirajte se sa dodijeljenim podacima (**e-mail i lozinka**).



Dodajte pčelinjake i košnice unutar aplikacije. Svaka dodana košnica će dobiti svoj **QR kod**.



**Isprintajte i zalijepite** QR kod na košnicu.



Pomoću mobilne aplikacije **skenirajte** QR kod kako bi aktivirali podatke o košnici.



Podaci o pčelinjacima i njihovim pripadajućim košnicama će Vam biti **dostupni 24/7**.



Bee Care aplikaciju je moguće koristiti na **mobilnim i tablet** uređajima!

[www.beecare.com](http://www.beecare.com)

