

HRVATSKA PČELA



UZIMA LI LJETNA SUŠA
CIJELOGODIŠNJI DANAK

ZIMSKI PROČISNI LET

AFRIČKO ISKUSTVO POUČAVANJA
I UČENJA O PČELAMA

ISSN BROJ
1330-3635

BROJ
12

Zagreb, 2022.
Godište 141.



OZNAČAVANJE MATICA



2018. 2019. 2020. 2021. 2022.

ČASOPIS HRVATSKOG SAVEZA

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

Fotografija na naslovnicu: Dripping honey on a jar, Autor: @wirestock

OBAVIEST U VEZI POSTUPKA UPISA U JRDŽ I EPP

Ukoliko pčelar koji se upisuje po prvi puta u Evidenciju pčelara i pčelinjaka (dalje: „EPP“) još nije registriran u Registru farmi (JRDŽ) i mu nije izdan JIBG, potrebno je pčelaru izdati potvrdu o upisu u EPP te ga uputiti na obaveznu registraciju u regionalni ured Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH).

Radi izbjegavanja registracije pčelara na lokacijama koje nisu u skladu s važećim propisima, resorno Ministarstvo će HAPIH-u uputiti obavijest i proceduru registracije pčelara. U skladu sa spomenutom procedurom, HAPIH će ispunjavati Zahtjev za registraciju u JRDŽ samo za one pčelare koji su dali na uvid i/ili priložili potvrdu o upisu u EPP koju izdaje Hrvatski pčelarski savez.

HPS

OBAVIEST O OTKAZIVANJU ČLANARINE ILI PRETPLATE

Ukoliko želite otkazati članarinu ili pretplatu za 2023. godinu, možete to učiniti pismeno poštom, na e-mail vfilmar@pcela.hr ili na telefon: 01/4811-327, najkasnije do 15. prosinca 2022.

HPS



SADRŽAJ

AKTUALNOSTI

- 356 Pčelar dobili dodatnu kvotu plavog dizela// Trgovačkom društvu Kralj Bar - Vil zabranjeni kupovina i korištenje nacionalne stakleneke za med, Hrvatski pčelarski savez
- 357 - 358 Aktivnosti Hrvatskog pčelarskog saveza, Dražen Kocet

KOLUMNA

- 359 Potpora ili nadoknada, Nenad Strižak

TEHNOLOGIJE PČELARSTVA

- 360 - 362 Uzima li ljetna suša cijelogodišnji danak, Dražen Špančić
- 363 - 365 Zimski pročisni let, Josip Križ
- 366 Poljski neven (*Calendula arvensis L.*), Matija Bučar

ZNANOST

- 367 - 369 Priprema za hladne zimske dane uz propolis, Ivana Gobin
- 370- 373 Karakterizacija meda od žljezdastog nedirka (*Impatiens Glandulifera Royle*), Saša Prđun

ZANIMLJIVOSTI

- 374 - 377 Afričko iskustvo poučavanja i učenja o pčelama, Ivana Tlak Gajger
- 378 - 380 Kako politika utječe na pčelarski sektor, Zdenko Franić
- 381- 382 B - THENET najbolje pčelarske prakse međusobno će povezati Europsku uniju, konzorcij B - THENET i Ivana Tlak Gajger
- 383 - 384 Dalmatina 2022, Sinaj Bulimbašić
- 385 Jesmo li suvremeni pčelari?, Nikola Pratnemer
- 386 - 387 Educiranje pčelara o suzbijanju pčelinjih bolesti, Vjekoslav Hudolin
- 388 Pčelari posjetili Vukovar // U Dugoj Resi 1. listopada održani Dani meda

HRVATSKA

PČELA



NAKLADNIK:

Hrvatski pčelarski savez
Pavla Hatzia 5.
10000 ZAGREB

OIB: 85477657229
MB: 3228177
IBAN: HR2524840081100687902

www.pcela.hr
E-mail: pcelarski-savez@zg.t-com.hr
Tel. 01/4819-536, Fax. 01/4852-543

Dražen Kocet, predsjednik
Mob. 099/4814-811

Emil Horvatić,
tajnik Saveza
Tel. 01/4811-325, 099/4819-538
E-mail: tajnik@pcela.hr

Vesna Filmar, računovodstvo
Tel. 01/4811-327, 099/4819-537
E-mail: vfilmar@pcela.hr

Saša Petrić,
voditelj potpora 099/4819-534
E-mail: potpore@gmail.com

IZDAVAČKI SAVJET:

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

UREDNIŠTVO:

izv. prof. dr. sc. Dražen Lušić,
dr. sc. Marin Kovačić,
dr. sc. Maja Dražić,
Igor Petrović, dipl. ing. agr.
Dario Frangen, mag. ing. agr.
Damir Gregurić, ing.

UREDNIK:

Vedran Lesjak, dipl. ing. agr.
Tel. 01/4819-536 , 099/4819-539
E. mail: vlesjak@pcela.hr

LEKTURA
Bujica riječi

GRAFIČKO OBLIKOVANJE
Smyeshka



Hrvatski pčelarski savez

Pčelari dobili dodatnu kvotu plavog dizela

Agenција за plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju odobrila je poljoprivrednicima dodatne kvote plavoga dizela. Time su svi poljoprivrednici, pa i pčelari, koji su do 31. kolovoza 2022. godine iskoristili više od 70 posto dodijeljenih količina plavoga dizela za ovu godinu dobili dodatno povećanje inicijalno dodijeljenih količina plavog dizela za 50 posto.

Nepotrošena količina dodijeljenoga plavoga dizela poništava se 31. prosinca 2022. godine, dok se nova dodjela očekuje krajem veljače 2023. godine.

Da bi pčelari ostvarili pravo na dodjelu plavog dizela u 2023. godini, u Evidenciji pčelara za 2023. godinu moraju imati upisano najmanje 30 pčelinjih zajednica, moraju imati registrirano vozilo za pčelarske potrebe te moraju biti upisani u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava (OPG ili PG). Kvota koja se dodjeljuje iznosi 450 litara plavoga dizela na svakih 30 pčelinjih zajednica prijavljenih u Evidenciji pčelara i pčelinjaka.

Pozivom na telefonski broj **01/612-8877** od 0 do 24 sata pčelari mogu provjeriti trenutačno stanje količine odbrenoga plavoga dizela za svoje gospodarstvo.

Trgovačkom društvu Kralj Bar-Vil zabranjeni kupovina i korištenje nacionalne staklenke za med

Temeljem članaka 37. i 38. Statuta Hrvatskog pčelarskog saveza i članka 11. Pravilnika o nacionalnoj staklenici za med hrvatskog podrijetla, Upravni odbor na sjednici održanoj dana 18. listopada 2022. godine donio je Odluku o zabrani kupovine i korištenja nacionalne staklenke za med društvu Kralj Bar-vil d.o.o.

Društvu Kralj Bar-Vil d.o.o. sa sjedištem u Zaprešiću, zabranjuje se kupovina i uporaba staklenke na rok od 2 (dvije) godine iz razloga što je upotrebljavao nacionalnu staklenku protivno odredbama Pravilnika, a sve u skladu s člankom 11. stavkom 1. Pravilnika.

Temeljem članka 11. stavkom 3. Pravilnika identitet korisnika koji koristi nacionalnu staklenku protivno odredbama Pravilnika objavljuje se na mrežnim stranicama HPS-a i časopisu „Hrvatska pčela“ te drugim javnim medijima.

O ovoj odluci obavješten je ovlašteni distributer i trgovačko društvo Kralj Bar-Vil.



Dražen Kocet
Predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza

Aktivnosti Hrvatskoga pčelarskog saveza

17. listopada 2022. Održana je sedma e-sjednica Predsjedništva HPS-a. Na njoj su se raspravljale i pripremale točke dnevnog reda za sjednicu Upravnog odbora HPS-a koja se održala sljedeći dan.

18. listopada 2022. Održana je peta sjednica Upravnog odbora, i to u sjedištu HPS-a, prvi put nakon koronakrize. Vratili smo se u sjedište nakon gotovo dvije godine održavanja sjednica izvan prostorija našeg saveza. Na sjednici je odlučeno da se s Agronomom iz Požege ne raskida ugovor unatoč problemima sa staklenkama od 580 ml, ali da se društvu Kralj Bar-Vil d.o.o. iz Zaprešića zbog kršenja pravila oduzima pravo upotrebe nacionalne staklenke na dvije godine. Prvi smo put donijeli Pravilnik o radu Upravnog odbora, a оформili smo i odbore za zdravstvenu zaštitu pčela i edukaciju. Na sjednici se raspravljalo i o dopisu osam članova Upravnog odbora, a na kraju smo odredili i da će se Skupština HPS-a održati 3. prosinca 2022. na Zagrebačkom velesajmu u sklopu sajma APIter. Opširnije možete pročitati u zapisniku na mrežnoj stranici HPS-a.

24. listopada 2022. Predsjednik HPS-a i njegov dopredsjednik Stanko Čuljak prisustvovali su osnivanju Zajednice udrug pčelara Virovitičko-podravske županije. Za njezina je predsjednika izabran Dražen Jakupec iz Pitomače.

24. listopada 2022. U okviru organizacije i sudjelovanja HPS-a na sajmu APIter u Zagrebu održan je radni sastanak s predstvincima Zagrebačkog velesajma. Na njemu su dogovoreni sljedeći povlašteni uvjeti za članove HPS-a: besplatna upotreba dvorane Brijuni za održavanje Skupštine, besplatna ulaznica za sve članove Skupštine, povlaštena cijena ulaznice za sve članove HPS-a od 20 kuna (u odnosu na redovnu cijenu od 30 kuna) te popust od 15 posto na ukupnu cijenu štanda za članove HPS-a koji će izlagati na sajmu i pritom rabiti nacionalnu staklenku za med.

2. studenoga 2022. U Gudovcu u prostorijama Bjelovarskog sajma održan je prvi radni sastanak s upravom sajma, a raspravljalo se o organizaciji 18. Međunarodnoga pčelarskog sajma.

U ime HPS-a nazočili su Dražen Kocet, Emil Horvatić i Vedran Lesjak. Sastanku su kao domaćini i predstavnici Pčelarskog saveza Bjelovarsko-bilogorske županije nazočili Goran Pranjic i Davor Taritaš. Dogovoren je da će se sajam održati 4. i 5. veljače 2023. godine. HPS je od Bjelovarskog sajma zatražio povoljniju cijenu ulaznica za svoje članove, ali i povoljniju cijenu za članove izlagачe koji će svoje proizvode izlagati u nacionalnoj staklenici. Razgovaralo se o predavačima, državi partneru, jačem sudjelovanju Reda svetog Ambroža te o mogućem okruglom stolu predsjednika pčelarskih saveza država u okruženju na temu osnivanja europskoga pčelarskog saveza.

4. studenoga 2022. U Šibeniku je održan regionalni sastanak regije srednjeg i južnog Jadrana. Sastanak se prvotno trebao održati u Splitu u okviru Dalmatine, no zbog jasnog očitovanja člana Upravnog odbora Ivana Mravka iz Splitsko-dalmatinske županije da HPS nije dobrodošao na Dalmatinu, sastanak je preseljen u Šibenik. U ime HPS-a sastanku su nazočili njegov predsjednik, tajnik i dopredsjednik za tu regiju Vlaho Komparak. Na sastanku su sudjelovali predstavnici udruga iz svih županija, no naravno ne svi jer ga je Splitsko-dalmatinska županija bojkotirala. Nekima je Šibenik bio predaleko, pa su se ispričali. Pozdravljamo pčelare iz Trogira, koji su se ipak odazvali. Na sastanku se raspravljalo o svim aktualnostima u HPS-u te su kolege predstavnici udruga dobili odgovore na sva pitanja tijekom vrlo konstruktivne rasprave.

5. studenoga 2022. Predstavnici Hrvatskoga pčelarskog saveza (Kocet, Horvatić i Komparak) sudjelovali su na 12. Dalmatini. Unatoč sramotnim postupcima vodstva Saveza pčelarskih udruga Splitsko-dalmatinske županije ni u jednom trenutku nije bilo dvojbe hoćemo li posjetiti Dalmatinu, pa makar kao gosti pčelari. No što očekivati od predsjednika organizacije koji je odlukom Skupštine izbačen iz HPS-a, a i sam je Ivan Mravak na sjednici Upravnog odbora izjavio da HPS nije dobrodošao na Dalmatinu. No na štandu HPS-a na Dalmatini u razgovoru s pčelarima toga kraja uglavnom smo dobivali ispriike za ponašanje njihova vodstva i oštru kritiku takvog ponašanja.



Samо да znate da se predsjedniku Hrvatskoga pčelarskog saveza nije dopustilo da pozdravi sve nazočne na otvorenju Dalmatine i Mednom doručku, a zatim je rečeno da su prva dva reda rezervirana za uzvanike, što mi nismo.

6. studenoga 2022. Predsjednik i tajnik HPS-a sudjeluju na sastanku s pčelarima Ličko-senjske županije u Otočcu. Sastanak je održan na inicijativu nekoliko udruga, a vođen je vrlo konstruktivno. Razgovaralo se o stanju u HPS-u te o aktivnostima pčelarskih udruga Ličko-senjske županije. Sa zadovoljstvom konstatiramo da je i ondje potaknuta tema osnivanja županijske zajednice pčelarskih udruga.

7. studenoga 2022. Održana je osma e-sjednica Predsjedništva HPS-a. Obradene su sljedeće teme: 1. Skupština HPS-a; 2. Nadolazeća sjednica Upravnog odbora 24. studenoga 2022.; 3. Osvrt na Dalmatinu; 4. Dani poljoprivrede u Puli; 5. Razno.

9. studenoga 2022. Predsjednik HPS-a i urednik „Hrvatske pčele“ Vedran Lesjak u Pojatnom su sudjelovali na sastanku u sjedištu tvrtke Röfix, a razgovaralo se o suradnji, to jest o njihovu angažmanu oko pomaganja pčelarstvu i oprasivačkoj ulozi pčela. Ovaj model predlažemo u budućnosti i za druge gospodarske subjekte. Razgovarali smo o pomoći pčelarima pri nabavljanju košnica te o sadnji medonosnog bilja.



Radna atmosfera na regionalnom sastanku u Dugom Selu

12. studenoga 2022. Sudjelovali smo na 12. Festivalu pčelarstva i 19. izložbi meda s ocjenjivanjem Zagrebačke županije koji je održan u Dugom Selu. Nakon svečane podjele diploma organiziran je sastanak predsjednika pčelarskih udruga članica HPS-a regije Središnja Hrvatska iz Karlovačke županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije, Bjelovarsko-bilogorske županije i Grada Zagreba. Sastanku su se odazvali brojni predstavnici udruga, a gđa. Gordana Duvnjak održala je predavanje o novim sektorskim intervencijama.

12. – 13. studenoga 2022. Predsjednik i dopredsjednik HPS-a Stanko Čuljak sudjelovali su u Sarajevu na 7. Kongresu pčelarstva i pčelinjih proizvoda s međunarodnim sudjelovanjem. Predsjednik HPS-a održao je predavanje o hrvatskoj nacionalnoj staklenci te o dobroj i lošoj iskustvima s njezinom upotrebom. U sklopu kongresa održan je sastanak: s predsjednikom Saveza pčelarskih organizacija Crne Gore Radulom Miljanićem, s predsjednikom Beogradskog udruženja pčelara Stankom Rajićem, s predsjednikom Saveza pčelara Tuzlanskoga kantona Senadom Hodžićem, ujedno i organizatorom ovoga kongresa, te s predsjednikom Saveza udruženja pčelara Republike Srpske Damicom Barašinom.

19. studenoga 2022. Predsjednik HPS-sudjeluje na Međimurskom sajmu poduzetništva, u sklopu kojega međimurski pčelari održavaju svoj izložbeno-edukacijski program. Ove su godine predavanjima Igora Petrovića i Josipa Lončara pčelarima, ali i građanstvu, omogućili daljnju izobrazbu. Održano je i svečano uručivanje diploma za ukupno 62 uzorka meda pristigla na ocjenjivanje. U kontaktu sa županom Matijom Posavcem dogovoren je inicijalni sastanak s vodstvom udruge oko pomoći pčelarima Međimurske županije.

23. studenoga 2022. Po drugi put u posljednja dva mjeseca HPS dobiva poziv ministrici Marije Vučković te na sastanku raspravljamo o problemima u pčelarskom sektoru. Zahvaljujemo ministrici što je saslušala naše probleme i obećala naše prijedloge razmotriti da bi se dodatno izvan sektorskih intervencija, a zbog važnosti očuvanja pčela, pčelarima pomoglo u dalnjim aktivnostima. Razgovaralo se i o dodatnim potporama za stacionarne pčelare, čije je poslovanje otežano zbog klimatskih promjena, i mogućnostima koje se pružaju kroz potpore male vrijednosti (*de minimis*). Također je razmatrana i aktivacija mjere 4.1.1. ili 4.2.1. u unaprijeđenju pčelarske djelatnosti, a naknadno će nas izvijestiti o mogućnostima njezina provođenja.

24. studenoga 2022. U prostorijama HPS-a održana je šesta sjednica Upravnog odbora u novom sazivu, o čemu detaljnije možete saznati iz njezina zapisnika na našoj mrežnoj stranici.



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

Potpore ili nadoknada

Postoji li kakva veza između glazbenika i pčelara? Molim Vas, čitajte dalje jer nije posrijedi nekakva šala za kraj godine, u vrijeme adventske radošnosti i opuštanja. Kada glazbenici stvore djelo, „puštaju“ ga u srca i duše onih koji vole glazbu. Tako je to od davnina. No nakon premijere djela, teško su kontrolirali njegovo kasnije izvođenje. Velikim su dijelom ovisili o svojim mecenama ili su egzistenciju ostvarivali radom u nekom orkestru, pjevačkom zboru, sviranjem orgulja u crkvama i slično. Ukratko, tu svoju intelektualnu tvorevinu nisu mogli zaštititi. Paralelno s glazbenicima pčelari su živjeli od proizvodnje meda i voska, što je do kraja 18. stoljeća bio cijenjen i unosan posao. Pritom su i oni omogućavali društvenoj zajednici nešto što je teško naplatiti, a to je opravšivanje poljoprivrednih kultura nužnih za život te očuvanje biološke raznolikosti. Sve do polovice 19. stoljeća tome se nije pridavala važnost jer je prevladavala ideja o samooplodnji cvjetova. Istodobno je proizvodnja šećera iz šećerne repe te svijeća iz parafina počela ugrožavati poziciju pčelara. Glazbenici su se uhvatili u koštač sa svojim egzistencijalnim problemom, pa tako danas u okviru Hrvatskoga društva skladatelja djeluje služba Zaštita autorskih i muzičkih prava (HDS ZAMP) koja: „kao dio globalnog međunarodnog sustava i kroz suradnju s ostalim društvima iz zemlje i svijeta, u zemlji ostvaruje prava za gotovo tri milijuna autora iz Hrvatske i cijelog svijeta, te svima koji žele glazbu distribuirati ili ju poslovno koristiti omogućava da na vrlo jednostavan i brz način legalno koriste gotovo cijelokupan svjetski glazbeni repertoar.“ Ubrzo po formiranju ove službe glazbenici su postavili zakonsku regulativu i u vrlo kratkom vremenu „doveli u red“ brojne ugostiteljske objekte i trgovačka društva za distribuciju glazbe. Po svom ustrojstvu Hrvatsko društvo skladatelja jest udruga građana, baš kao i Hrvatski pčelarski savez.

Hrvatski pčelarski savez nekoliko je puta stariji od ZAMP-a. Već se desetljećima u svakom programu za razvoj pčelarstva ističe opravšivačka funkcija pčela, a za ilustraciju ču navesti tek neke: Program i plan razvoja pčelarstva u SR Hrvatskoj od 1978. do 1982. godine, Obnova i razvoj hrvatskog pčelarstva iz 1992. godine te svi nacionalni pčelarski programi (uključujući i posljednji, za razdoblje od 2023. do 2027. godine).

Nažlost, izravne potpore pčelaru za „puštanje“ njegovih pčela (koje bez pčelara zapravo i ne mogu opstati) – nemal! S ulaskom Hrvatske u Europsku uniju kroz nacionalne se programe za razvoj pčelarstva u hrvatsko pčelarstvo ulažu znatna sredstva. Riječ je o iznosima o kojima prethodne generacije pčelara nisu mogle ni sanjati, a kamoli njima raspolagati. Međutim, kad bi pripadnici tih prijašnjih generacija mogli ustatiti iz groba te u navedenim programima provjeriti nekoliko ključnih parametara (broj pčelara i njihovu životnu dob te broj košnica i prinos po košnici), možda bi i zaplakali.

Mnoge institucije, službe, udruge i slične asocijacije – dobrim dijelom proizašle iz Hrvatskoga pčelarskog saveza ili se okoristile njegovim djelovanjem – itekako su profitirale na „programskim omotnicama“. Najavljuje se daljnje povećavanje omotnice za pčelarski sektor u 2023. godini, i to na 28,8 milijuna kuna. Znatna su to sredstva i velik izazov za novo vodstvo HPS-a, koje konačno mora osigurati izravnu dodjelu dijela tog novca na ruke pčelara.

Početkom rujna održana je radionica (što je nov naziv za nekadašnje sastanke) Odbora za pčelarstvo Hrvatske poljoprivredne komore pod nazivom „Uloga pčela kao opravšivača u postizanju ciljeva održive biljne i stočarske proizvodnje u okviru novog ZPP-a“. Kao i na svakoj radionici, tako je i ovdje bilo vrsnih majstora koji kroje sudbinu pčelara, a pročulo se i o prijedlogu za potporu ili nadoknadu od deset eura po košnici. Kad je riječ o terminologiji, onda možemo prihvatići samo nadoknadu jer smo taj novac zaradili! Ne pomaže ZAMP svojim članovima tako da im dodjeljuje klavire, gitare, tambure... On im priskrbljuje ono što su zaradili! Zašto i pčelari ne bi mogli vlastitim novcem kupovati opremu, lijekove, matice, edukaciju...? Tamburanja o važnosti pčela kao glavnih opravšivača i pritom stavljanja pčelara u neki tutorski odnos stvarno je dosta! Ne ostvari li vodstvo HPS-a to pravo, smatram da nam se ne piše dobro, a možda i netko agilniji osnuje stručnu službu za zaštitu prava pčelara te izradi ključ raspodjele sredstava. U nadi da nam se neće i to izrojiti iz HPS-a želim vam sretan Božić, uz želju da vam nadoknada po košnici učini sretnijom nadolazeću godinu.



Dražen Špančić,
pčelar i uzgajivač matica iz Dvora

Uzima li ljetna suša cjelogodišnji danak?

Da, kasni mraz može napraviti više štete nego cjelogodišnja suša, no možemo kazati da smo na kontinentu ove godine konačno izbjegli mrazove, koji su postali već gotovo redoviti u razdoblju od proljeća do početka ranog ljeta. Promatraljući posljednjih nekoliko godina, kasni mrazovi postali su noćna mora svakog pčelara, ali i općenito poljoprivrednika.

Uzalud svaka brižnost pčelara i sva suvremena tehnologija kad su vremenski uvjeti ekstremni. Istina je da svatko od nas primjećuje da se s prirodom nešto čudno događa, no postavlja se pitanje mogu li pčele tako brzo reagirati na promjene koje izaziva globalno zatopljenje. Po izlasku pčela iz zime svaki će hobist ili profesionalac učiniti sve da potakne brz razvoj pčelinjih zajednica da bi ih maksimalno pripremio za nadolazeće pčelinje paše. No tako snažne zajednice već godinama pogadaju nepogode poput kasnih mrazova ili hladnih neuobičajenih vjetrova i kiša te ih ostavljuju pogubljenima i u vremenu i u prostoru. Nerijetko se dogadalo da su pčelarima zajednice umirale od gladi usred glavnih paša poput bagrema ili kadulje, pa čak i amorce. Travanj i svibanj postali su dva najneizvjesnija mjeseca u pčelarskoj sezoni jer ako ih obilježe vremenski ekstremi, cjelogodišnja pčelinja paša biva uništena te to ozbiljno dovodi u pitanje mogućnost održivog pčelarstva u cijeloj Hrvatskoj. No konačno smo odahnuli, ove smo godine izbjegli kasne mrazove i pčelarska je sezona napokon počela onako kako smo navikli da počinje od davnina. Bila je to godina topline te su se pčelinje cvjetne paše nizale jedna za drugom, potpomognute medljikama raznih biljaka. Nerijetko su pčelari vrcali bagremov med u rekordnim količinama, koji nije svugdje bio posve čist, nego mu je boju začinjavala svjetlica medljika čineći ga gušćim no ikad.

“

KOLIKO GOD BILO TOČNO DA SU ZDRAVE ZIMSKE PČELE RECEPT ZA USPJEŠNU IDUĆU SEZONU, TOLIKO JE TOČNO I DA KASNOLJETNE PČELE MORAJU BITI NA RAZINI ZADATKA DA BI ZDRAVLJE PRENIJELE NA BUDUĆE GENERACIJE.

Već od samog početka godine nazirala se suša. Iako na samom početku nije djelovala toliko štetno, jasno nam je da biljke uz toplinu i svjetlost nužno trebaju i vlagu. Dan za danom, ušli smo u početak lipnja, kad je suša počela uzimati svoj danak. Cijeli je lipanj zrak bio osjetno suh, posebice u priobalju, onemogućujući biljkama rast, razvoj i lučenje peluda i nektara. Pčele su još ponešto nektara sakupile s biljaka poput kestena, lipe i drače.



Početak godine bio je dobar za razvoj zajednica, foto:S. Petrić



Nakon nekoliko godina prinosi su bili odlični, foto: V. Lesjak



Ljetne žege

Kao što smo već spomenuli, početak ljeta nagovijestio je sušu, koja se u konačnici razvukla do sredine studenoga, ostavljajući iza sebe doslovno zgarišta. Pčelari su bili sretni i zadovoljni, nerijetko s punim bačvama meda u zalihamu, stoga su mnogi – po mom mišljenju prerano – zaključili da imamo prekrasnu mednu godinu tijekom koje će pčele pucati od zdravlja. No jedno zlo nikada ne dolazi samo. Stižu prve velike muke za pčelare u priobalju u obliku nezapamćene suše i nedostatka peluda, za koji znamo da je nužan za razvoj pčelinjeg legla. Uzalud bačve meda i uzalud puna plodišta ako iz prirode nema unosa cvjetnog praha ili zaliha perge – leglo će se prekinuti ili svesti na minimum. Pčelari koji su problem prepoznali u samom početku, preselili su pčele u kontinentalni dio, najčešće u Gorski kotar, omogućujući zajednicama prijeko potreban ljetni razvoj da bi izbjegli gubitke već u srcu ljeta. Poznajem velik broj pčelara koji nisu mogli preseliti pčele na peludnu pašu te su imali goleme gubitke pčelinjih zajednica, posebice novoformiranih zajednica (nukleusa), čije matice nisu mogle produžiti vrstu. Veliki su to finansijski troškovi i uništenje plana rada za iduću sezonu.

Mozda prvi put otkada pčelarim, kontinentalni dio Hrvatske postaje slika i prilika priobalja te su pčelinje zajednice na određenim lokacijama u unutrašnjosti zaustavile razvoj pčelinjeg legla u srcu ljeta. Možda problem ne bi bio toliko golem da je palo malo kiše, no to se dogodilo nije. Poznato nam je da su kasnoljetne pčele jamstvo odgajanja zimskih dugovječnih pčela. Koliko god bilo točno da su zdrave zimske pčele recept za uspješnu iduću sezonu, toliko je točno i da kasnoljetne pčele moraju biti na razini zadatka da bi zdravlje prenijele na buduće generacije. No ni to se dogodilo nije. Zbog nedostatka peluda i prekida legla pčelari su pohrlići poticajno prihranjivati skupim šećerom misleći da će tako natjerati maticu da ponovno zanese. Ponegdje se to možda i dogodilo, no u dosta je slučajeva postignuto suprotno te je prihrana u konačnici donijela više štete nego koristi.

*Ponovit ćemo:
bez peluda nema pčelinjeg života!*

Hraneći pčele izrabljivali smo postojeće radilice sileći ih na probavljanje šećera, što im je u konačnici dodatno skraćivalo životni vijek te stoga mnoge zajednice nisu dočekale nastavak legla.

Zimske pčele, varoa i virusi

Poznato nam je da matica formira prvo leglo zimskih pčela već sredinom srpnja, da bi ga na kontinentalnom dijelu prekinula do sredine listopada. No je li tako bilo i ove godine? Usudim se kazati da do toga nije došlo u uobičajenom terminu upravo zbog suše, stoga su pčele vjerojatno pomaknule termin zimskog legla, a ono se razmjerno njegovom kasnjem početku (krajem kolovoza) razvuklo sve do sredine studenoga. To je pak prouzročilo cijeli mjesec zakašnjenja s prekidom legla te je pogodovalo razvoju varoe, koja prenosi štetne virusne na zimske pčele. Ako ljetnoj suši i nedostatku peluda i nektara pridodamo kasno leglo i razvoj varoe, rezultat će biti više nego očito negativan. Dok pišem ovaj tekst, pčelari u priobalju imaju velikih problema sa zakašnjelim pojačanim razvojem varoe, koju ne mogu na adekvatan način uništiti. Smatram da je kasno leglo prijeko potrebno uz Jadran da bi kasne paše ostavile mogućnost za oporavak pčela. Možda nije u redu tako napisati, no razdoblje prekida legla tijekom ljeta bilo je savršeno za odstranjivanje varoe, koja se bez pčelinjeg legla nije imala kamo skrivati te ju je stoga bilo lako uništiti bilo kojim preparatom namijenjenim za njezino uništavanje.

Bilo na priobalju ili na kontinentu, pčelari su se opustili tvrdeći krajem ljeta da varoe nema previše. I vjerojatno su bili u pravu, no velik je broj njih morao znati da se varoa razmnožava isključivo u pčelinjem leglu. A ako znamo da je ono bilo svedeno na minimum, onda nam je trebalo biti jasno da ni broj varoe nije mogao biti velik. Međutim, sve je bilo u skladu s vremenskim prilikama. Kako su ljetne noći postale vlažnije, a dnevne temperature uz kraći dan krajem kolovoza nešto umjerenije, tako se relativno mali broj varoa počeo razmnožavati na leglu zimskih pčela.



Do početka ljeta paše su bile obilne, a nakon toga je uslijedila suša, foto: S. Petrić



O pušteni pčelari u tom razdoblju nisu previše marili za varou, tvrdeći da je nema, no svi dobro znamo da je ona neprijatelj koji nikad ne spava. Netko će reći da su internetski forumi bedastoće na kojima svatko piše svašta i da na njima nema mnogo istine, no upravo zahvaljujući fotografijama varoa s foruma počelo se masovno provjeravati stanje na ulagačima podnica diljem zemlje. Zbunjeni pčelari počinju sa svakakvim tretmanima nakon što su odjednom shvatili da varoe ima previše. Ne treba to čuditi jer je prošlo stotinjak dana od uobičajenih ljetnih tretmana, koji su očito bili više površinski nego detaljni. Kao rezultat toga uslijedilo je masovno fotografiranje praznih košnica u kojima je bilo svega osim pčela. Bilo je jasno da ljetne pčele zbog suše nisu imale dovoljno snažnu imunost da se suprotstave reinvaziji varoe i smrtonosnih virusa koje prenosi. Ogorčeni brojnošću varoa, pčelari se okreću amitrazu pokušavajući zadimljavanjem smanjiti njihov broj. No osim što amitrazom zagađuju pčelinje proizvode, susreću se i s novim problemom – trovanjem pčela amitrazom. Naime nije isto zadimiti pčele tijekom ljeta, dok su rasklupčane, i u jesen, kad se radilice sporo kreću, ne ventiliraju i nalaze se pred hibernacijom. Zadimite li takvu zajednicu, otrov će ispuniti unutrašnjost košnice i ostati predugo unutra trujući pčele. Tako opijene pčele ispuzat će van i popadati ispred leta. Hladne noći uzet će svoj danak i dodatno oslabiti ili uništiti cijelokupne zajednice u hladnom razdoblju koje dolazi.



Odradite zimski tretman protiv varoe oksalnom kiselinom, foto: D. Špančić

Oksalna kiselina – da ili ne

O sobno upotrebljavam oksalnu kiselinu već pune 23 godine. Svakake priče kruže o njoj, no ona je sastavnidio naše hrane i smatra se kološkim preparatom za suzbijanje varoe. Mnogi će kazati da je oksalna kiselina štetna za pčelinje zajednice, i djelomično će biti u pravu, no od svih preparata koje pozajem oksalna je kiselina štetna najmanje. Možda je točno da će oksalna kiselina našteti bolesnim pčelama, no takve će pčele teško dočekati proljeće i bez nje. Pčelinje zajednice moraju biti na vrhuncu svoje snage 365 dana u godini te im u tom slučaju nikakav preparat neće ugroziti opstanak. Danas na tržištu postoji više preparata (neću ih imenovati zbog svoje sigurnosti) čije upute nalažu nakapavanje pčela tijekom cijele godine u neograničenim količinama. Takvi preparati u svojem sastavu imaju više tvari koje su navedene na deklaraciji, ali sadržavaju i oksalnu kiselinu, koja na deklaraciji nije navedena. Razlog nenavоđenja oksalne kiseline je jasan: navedena se kiselina smije rabiti samo jednom po generaciji pčela. Dakle toliko o otrovnosti oksalne kiseline. Prije desetak godina odabrao sam deset matica za testiranje te sam na njih tijekom sezone dvanaest puta kapnuo po kap otopine oksalne kiseline. Te su matice i dodatno tretirane nakapavanjem oksalnom kiselinom u uobičajenom jesensko-zimskom tretmanu te pritom nisam uočio nikakve negativne posljedice ni na maticama ni na razvoju i prezimljavanju zajednica.

Danas, nakon toliko vremena, svakome čije su pčele relativno prosječne savjetujem upotrebu oksalne kiseline u vrijeme kad u zajednicama nema legla. Recept koji rabim poznat je odavno. Zagrijte litru destilirane vode i u nju dodajte 18 grama hidrata oksalne kiseline. U zatvorenoj posudi promučkajte otopinu više puta, sve dok jasno ne vidite da su kristali kiseline posve otopljeni. Pripremljenoj otopini dodajte kilogram šećera te ju miješajte držeći ju na toplo (na radijatoru ili peći) sve dok se i šećer u potpunosti ne otopi. Dobit ćete 1,6 litara otopine. Sljedeći ju dan upotrijebite tako da prosječno nakapate pet militara po ulici pčela u klupku (ako je ulica manja, manje od toga, a ako je veća, više). Važno je napomenuti da se šećer mora dodavati poslije kiseline jer se ona teško otapa ako prije nje u otopinu dodamo šećer. Također je važno pravilno procijeniti veličinu pčelinje ulice jer postoje ulice koje su uske i duboke, ali i ulice koje su plitke i dugačke. U oba slučaja zajednica treba dobiti jednaku količinu otopine, a na vama je da procijenite i pravilno dozirate.

Dolazi nam, nadam se, hladno razdoblje i zima za koju vjerujem kako će biti oštira od prethodne, a dotad vas pozdravljam i želim vam ugodne blagdane i sretnu novu godinu!



Josip Križ,
pčelar i uzgajivač matica iz Zagreba

Zimski pročisni let

Jedan od triju uvjeta dobrog zimovanja jest da pčelinja zajednica zimi ima mir, dok druga dva podrazumijevaju da u košnici ima dovoljno kvalitetne hrane i da su pčele prije uzimljavanja dobro očišćene od nametnika. Svako uznemiravanje pčela jako je štetno za pčelinju zajednicu, što se izrazito nepovoljno očituje zimi, a posebice kad su pčele sklupčane u zimskom klupku. Pčele na uznemiravanje reagiraju različito, uglavnom ovisno o jačini i duljini trajanja uznemiravanja. No i okolna temperatura ima određenu ulogu, pa tako pri niskim temperaturama i na najmanje uznemiravanje pčele reagiraju burno. Kad su pčele uznemirene, ponajprije uzimaju više hrane, no dolazi i do gubitka topline, a može se dogoditi da dio pčela padne na hladnu podnicu te se na njoj ukoče, a budući da u rashlađenom prostoru nemaju snage za povratak u klupku, ondje i ugibaju. Kad se zbog uznemiravanja promjeni stanje klupka, za povratak u ravnotežu potrebno je barem nekoliko sati, a katkad i dan ili dva. Ako pčele budu jače uznemirene, može doći do potpunog raspuštanja klupka, a nakon toga zbog hladnoće propada cijela pčelinja zajednica. Zapravo svako uznemiravanje pčela, pa bilo ono i najmanje, znači nepotreban gubitak energije i jako velik stres za pčelinju zajednicu. Zimsko je mirovanje pčelinja biološka potreba jer mirovanjem pčele troše manje energije, a time i manje hrane, u košnici stvaraju mnogo manje vodene pare i ugljikova dioksida, ne opterećuju srednje crijevo... Jednom riječu, pčelama treba osigurati mir za dobro zimovanje. Srednja temperatura u središtu klupka dok u njemu nema legla iznosi prosječno 20-22 °C, neovisno o vanjskoj temperaturi. Najniža temperatura u središtu klupka može biti svega 14 °C, no to je jako kritično. Pčele griju samo svoje klupko i nastoje da se iz njega izgubi što manje topline, no unatoč tim nastojanjima, iz klupka ipak dio topline odlazi u okruženje, stoga je temperatura u košnici uviјek oko 6 °C viša od temperature izvan nje. Znamo da postoji znatna razlika u temperaturi na podnici i temperaturi ispod poklopne daske, što je i logično. Promjena vanjske temperature utječe i na temperaturu u košnici, ali izvan klupka.

Ona se mijenja, odnosno slijedi vanjsku temperaturu. Zapravo temperatura u košnici zaostaje za vanjskim promjenama sat-dva, a u dobro zaštićenim košnicama zaostaje čak šest do osam sati. Zato temperatura u košnici nikad ne dosegne dnevni maksimum ili minimum vanjske temperature. Dakle košnica ublažava krajnosti vanjske temperature, a to je jako važno jer niske temperature ne štete toliko koliko štete njezine nagle promjene. Pri promjeni temperature klupko se stiše ili raspušta, što izaziva kretanje pčela, jaču izmjenu tvari, a posljedično i konzumaciju više hrane, što je posebice izraženo kod naglih promjena. Za što bolju učinkovitost klupka jako je važna njegova veličina, a ona ovisi o jačini pčelinje zajednice, to jest o broju zdravih zimskih pčela u njoj. Što nam to govori? Što je klupko veće, pruža se veća mogućnost reguliranja temperature, a time i bolja zaštita od hladnoće. Na jaku i naglu promjenu temperature u košnici znatno mogu utjecati vjetrovi, ali i propuh, što je mnogo opasnije od mirne hladnoće. I vrsta košnice te njezina izrada utječu na nagle promjene temperature u njoj. Primjerice pčelinje zajednice u AŽ košnicama koje se nalaze u paviljonima jedna do druge i imaju dvostrukе prednje strane međusobno se zaštićuju da vanjski hladni zrak ne bi ohladio vanjske površine njihovih stijenki. Osim toga, neke su košnice izrađene od debljih dasaka pa u njima nije potrebno nikakvo posebno utopljavajuće, iako zapravo ni jednu košnicu nije potrebno posebno utopljavati u našim klimatskim uvjetima. Naime ako pretjerano utoplimo košnice, doći će do velike kondenzacije, a time i do prevelike vlage u njima. Zato ne treba poduzimati ništa posebno jer je tijekom zime pčelama najvažniji mir, a hladno im sigurno nije.

“

VRSTA KOŠNICE TE NJEZINA IZRADA
UTJEĆU NA NAGLE PROMJENE
TEMPERATURE U NJOJ.



Zimsko čišćenje pčela ili pročisni izlet

Pčele radilice se čiste, to jest oslobođaju se izmeta, isključivo izvan košnice. U toplim dijelovima godine to ne predstavlja nikakav problem, no problem se javlja zimi, posebice ako su pčele zbijene u zimskom klupku, a hladnoća potraje dugo. Samo opuštanje iz zimskoga klupka dovodi do smrzavanja i stradavanja jedinki. Ako hladnoća potraje toliko da pčele ne mogu izletjeti, počinju ispuštati izmet u košnici te se javlja proljev i druge bolesti, što na kraju može završiti pogubno za cijelu zajednicu. Da bi pčele obavile pročisni izlet, dan mora biti miran, bez jakog vjetra, a temperatura u hladu mora iznositi najmanje 12 °C. Pčele se nakon nekoliko minuta leta očiste te se vraćaju u košnicu. Ako lijepo vrijeme toga dana potraje, nakon pročisnog leta pčele čiste podnicu i izbacuju mrtve jedinke koje su uginule odvojivši se od klupka ili od starosti. Pčelar tijekom pročisnog izleta može jako mnogo pomoći pčelama, stoga bi bilo jako dobro da bude na pčelinjaku. Ako je oko košnica snijeg, tad ispred njih treba složiti grane ili nabacati slamu da pčele ne bi slijetale ili padale na njega; koja god dospije na snijeg, više se neće vratiti u košnicu jer će se smrznuti. Slamu treba nabacati u nešto debljem sloju da se ne bi brzo smočila jer potom od nje nema nikakve koristi.



Iako snijeg ne smeta pčelama nije loše očistiti ispred košnica u vrijeme pročisnog leta, foto: A. Vucić

Jedna je povoljna okolnost što pčele zimi troše vrlo malo hrane, čak manje od kilograma mjesечно, a pelud uopće ne diraju i ne konzumiraju. Takvo je stanje sve dok matica ne počne leći jajašca jer se tad zbog razvoja legla mora povećati temperatura, stoga će pčele trošiti mnogo više meda. Ujedno će porasti i potrošnja peluda jer je on nužan za razvoj legla, a pročisni će izleti morati biti češći. U ostalim dijelovima zime poželjno je da pčele imaju pročisni izlet barem svaki mjesec, pa i češće. Kad pčele konzumiraju manje hrane, mnogo kasnije napune srednje crijevo. U jakim zajednicama svaka jedinka treba proizvesti manje topline, stoga će svaka jedinka konzumirati manje hrane, pa će i mnogo kasnije napuniti crijevo od pčela u slabim zajednicama. To nam govori da u zimu treba ulaziti isključivo s jakim zajednicama, a ne sa slabicima za koje unaprijed znamo da će propasti ili će oboljeti od nozemoze. Na zimovanje znatno utječe i kakvoća meda koji je ostavljen za zimovanje. Govori se da neke vrste meda sadržavaju neprobavljive tvari koje začpljuju stražnje crijevo. No zar i prije nas nije bilo takvih medova, a pčele su ipak prezimljavale i opstajale na njemu? A i nakon nas će vjerojatno biti tako. Neki veliki stručnjaci preporučuju da pčele zimaju na šećernom sirupu, čak i na samoj pogaci. Nije li to nasilje nad pčelama? Ako već moramo prihranjivati, kao ove jeseni, onda je preporučljivo da šećernog sirupa bude najviše 40 posto, a ostalo bi trebao biti med. No pojedini pčelari, ako se tako mogu nazvati, ostružu sve do satne osnove i hrane pčele do kasne jeseni, a do proljeća ostanu bez njih.

Utječe li hladnoća na uspješnost zimovanja?

Naravno da ne možemo utjecati na vrijeme, unatoč tome što to možda neke velike sile mogu, no sigurno ne na globalnoj razini. Sad, u vrijeme informatiziranosti i digitalizacije, da bi napravili što veću senzaciju, novinari nas svakodnevno bombardiraju senzacionalističkim vijestima kako je primjerice u nekom mjestu bilo hladno kao nikad prije. Mislim da to ipak nije tako. Tvrdim da se povijest u svemu ciklički ponavlja, pa tako i u vremenu. Otkad pčelarim, a tome je već više od 40 godina, vodim evidenciju o prinosima i o vremenu, pa kad čujem ove senzacionalističke vijesti, tjeram me na smijeh. Budimo svjesni da je u ne tako dalekoj prošlosti bilo i ekstremno hladno i ekstremno toplo, da je bilo blagih zima i kišnih proljeća i ljeta i da će tako opet biti. Jesu li pčele preživjele? Naravno da jesu, no pitanje je koliko je i kako pčelar pripremio svoje zajednice za zimovanje, je li na vrijeme očistio pčele od nametnika, je li na vrijeme osigurao dovoljno hrane i je li na pčelinjaku osigurao potpun mir. Poznato je da se pčelinja zajednica oспособila da u određenim životnim i stanišnim uvjetima podnosi ekstremno niske, ali i visoke temperature, u rasponu od -40 do +50 °C. To im je omogućilo ne samo opstanak nego i uspješno razmnožavanje u većem dijelu svijeta.



Pčelama zimi treba osigurati mir, tada im niti snijeg niti hladnoća neće smetati, foto. V. Lesjak

Duze od šest mjeseci žive samo one pčele koje nisu sudjelovale u pripremi hrane za zimu, u odgoju i u njegovaju legla, a u hrani su imale veći udio peluda od uobičajenog udjela tijekom godine. To nam govori da je osnovni čimbenik koji utječe na dužinu života pčela rad i način prehrane. Osim svega već spomenutoga, za dobro i uspješno prezimljavanje važne su i pričuve peluda. Pčelinja zajednica koja nema dovoljno peluda može prezimeti polovinu zime, no krajem zime i u rano proljeće dolazi do naglog smanjenja broja pčela. Za takvo naglo nestajanje pčela postoje samo dva razloga: bolest ili nedostatak peluda za normalan razvoj legla.

Smatram i da je za uspješno prezimljavanje iznimno važno da se pčelinjak nalazi na mirnom i sunčanom mjestu, zaštićen od vjetrova i drugih nepogoda, a posebnu pozornost treba posvetiti zaštiti od glodavaca te od divljih i domaćih životinja. Prema svemu rečenoj, pčelar je morao završiti pripreme za uzimljavanje najkasnije do polovice rujna, pri čemu se podrazumijeva i nadopuna zimnice prihranjivanjem.

Bilo je jakih zima u Lici, Gorskem kotaru, ma u cijeloj kontinentalnoj Hrvatskoj, kad je snijeg bio visok, a temperature se spuštale i ispod -25°C , no ipak nije bilo znatnijih gubitaka. A hoće li ih biti ove zime? Hoće, ta ima ih već sad, u jesen, i to kod onih koji se ne ponašaju kao što sam preporučio još na samom početku. Naglašavam da pčelinja zajednica nikada nije propala od velike zime, već od gladi i raznih bolesti. Ovo nije klasična analiza stanja, nego realnost kakva je na terenu. Mediji čine čuda, a čovjek treba samo malo razmisliti i prisjetiti se što je bilo u ne tako dalekoj prošlosti. Primjerice, 2004. godine nije bilo pročisnog izleta punih 80 dana, a budući da je jesen bila loša, nisam izvadio kestenov med, no nije bilo ni jednog gubitka, ma nigdje tada nije bilo znatnijih gubitaka. No svi oni koji su sada, na ovim temperaturama, počeli dodavati pogače, imat će velike probleme.



Matija Bučar, prof.

Poljski neven (*Calendula arvensis L.*)

Poljski je neven jednogodišnja vretenasta korijena koja naraste do 10-20 centimetara u visinu. Stabljika joj je razgranjena i posuta dlačicama. Listovi su joj duguljastolancetasti, gornji pri dnu zaobljeni te djelomice obuhvaćaju stabljiku, dok su donji na kratkim peteljkama, a karakterizira ih slabo nazubljen rub. Žute ili narančaste cvjetne glavice, promjera centimetar-dva, građene su od obodnih ježičastih i središnjih cjevastih cvjetića te stoje pojedinačno na vrhovima stabljika i ogranaka. Plodna glavica nosi vanjski red kljunastih roški koje su bradavičastih hrptova i bez krunice (papusa).

Cvatovi nevena aromatični su i gorki te mogu, poput šafrana, poslužiti za bojenje i ukrašavanje te kao začin. Mladi se listovi mogu dodavati salatama. Kakvoćom i bogatstvom vitamina i minerala stoje uz bok maslačku, baš kao i žute „latice”, koje su se nekoć dodavale kokošoj hrani da bi žumanjak bio žuci. Neven je od davnina poznata ljekovita biljka, a i danas se može naći u mnoštvu krema, ulja i mljeka za njegu tijela. Ekstrakt čitave biljke odavno je prepoznat kao iznimno koristan za liječenje širokog raspona kožnih oboljenja – od akni, uboda i špranja do opeklina. Smiruje upalne procese, zaustavlja krvarenje i umiruje iritacije kao što su svrbež ili dermatitis (primjerice pelenski osip kod male djece ili tjemenica).

Smatra se da neven predviđa vrijeme jer se primjetilo da će još istog dana pasti kiša ako cvjetne glavice nevena ostanu zatvorene poslije sedam sati ujutro.

Poljski neven raste na kultiviranim i zapuštenim površinama, na odlagalištima otpada, uz putove, u vinogradima i maslinicima, u otvorenim bušicama, po točilima, na pijescima. U Hrvatskoj još raste i ljekoviti neven (*C. officinalis*), koji je češći u uzgoju, no znade se ponašati i kao podivljali. Glavice te vrste nevena mnogo su veće (četiri-pet centimetara), a plodovi su uspravnii.

Neven je vrlo lijepa i zanimljiva biljka. Cvate od svibnja do studenoga i pčele ga vrlo rado posjećuju. Daje nektar i pelud.





Izv. prof. dr. sc. Ivana Gobin

Priprema za hladne zimske dane uz propolis

Terapeutsko djelovanje propolisa opsežno je istraženo tijekom stoljeća i kroz tradicionalnu medicinu različitih kultura. Nedavna virusna pandemija i prijetnja bakterija otpornih na antibiotike upozorava na sve veću potrebu za pronaalaženjem novih farmaceutskih spojeva za borbu protiv mikrobnih patogena. Spojevi dobiveni iz prirodnih produkata s mnogobrojnim farmakološkim svojstvima mogli bi biti rješenje za prevladavanje navedenih problema. Propolis je prirodna smolasta tvar koju pčele prikupljaju s različitih dijelova biljaka kao što je kora drveća, pupoljci te drugi oštećeni dijelovi biljke. Nakon prerade i obogaćivanja, pčele propolis rabe kao punilo za svoje košnice, to jest kao građevni materijal. Skupljanje propolisa zadatak je starih pčela letaćica koje skupljaju smolu s pupoljaka te ju prerađuju i deponiraju na potrebna mjesta u košnici. Ovisno o izvoru, propolis može biti žutozelene (bor) crvenkaste (topola) do crne boje (breza). Isto vrijedi i za okus, koji varira od gorkog do slatkastog, dok mu je miris vezan uz pupoljke od kojih potječe, a pri izgaranju se javlja tipičan miris tamjana.

Karakteristično je za propolis to što je tvar lipofilnoga karaktera, a njegova konzistencija ovisi o temperaturi: krut je i lomljiv na temperaturi ispod 15 °C, dok je na višoj temperaturi (do 30 °C) ljepljiv. Vrlo se slabo otapa u vodi, dok se u 96-postotnom etilnom alkoholu otapa gotovo 90 posto. Ponajprije se sakuplja u jesen ili krajem ljjeta.



Slika 1. Sirovi propolis (preuzeto sa stranice: <https://flw-hr.imadeself.com/>)

Kemijski sastav propolisa

Tvari koje se nalaze u propolisu potječu iz biljaka, iz metabolizma pčela i iz procesa obrade. Upravo zbog toga njegov kemijski sastav nikad nije konstantan te udio neke tvari može varirati između 10 i 70 posto. Propolis se sastoji od voska, smole, balzama, eteričnih ulja, peluda i biljnih primarnih i sekundarnih metabolita (kao što su aminokiseline, minerali, vitamini, fenoli, terpenoidi, tanini i alkaloidi). Točan sastav propolisa varira ovisno o geografskom položaju, biljnim izvorima i/ili vrsti pčela. Većina istraživanja propolisa s obzirom na njegove zdravstvene dobrobiti povezana je s njegovim sadržajem fenola. Osnovu biološke aktivnosti u propolisu predstavljaju flavonoidi, vjerojatno zato što se nalaze u najvećem postotku u slobodnom stanju.

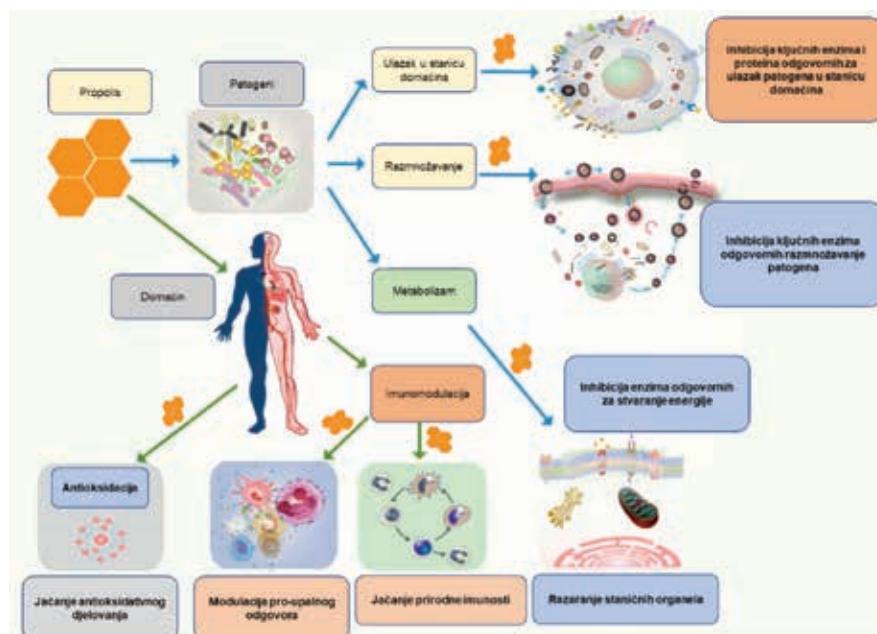
Enolni spojevi jedna su od najvećih skupina biljnih sekundarnih metabolita. Procjenjuje se da se dva posto cijelogrupnog ugljika vezanog fotosintezom pretvara u fenolne spojeve. Iako se fenolni spojevi smatraju sekundarnim metabolitima jer nisu izravno uključeni u anaboličke i kataboličke procese, biljni fenolni spojevi najvažniji su za preživljavanje biljaka jer su uključeni u mnoge važne funkcije kao što su obrambeni mehanizmi (od patogena, insekata, oksidacije i UV zračenja), signaliziranje razvoja biljaka i drugo. Ovi spojevi uključuju jednostavne fenole i polifenole. Biljni se fenoli mogu kategorizirati u dvije velike skupine: flavonoidi i neflavonoidi. Flavonoidi dijele strukturu difenil-propansa, gdje su fenolni prstenovi najčešće povezani heterocikličkim prstenom. Flavonoidi i njihovi konjugati glavna su skupina prirodnih proizvoda u kojoj je identificirano više od 8000 flavonoida. Neki su primjeri flavonoida: flavanol, flavanon, pinocembrin, kvercetin, galangin, krizin i kemferol.

Neflavonoidni fenoli sastoje se od skupina spojeva kao što su: jednostavni fenoli, benzokinoni, fenolne kiseline, stilbeni i lignani. Primjeri su jednostavnih fenola: catehol, resorcinol i floroglucinol. Benzokinoni uključuju p-benzokinon i o-benzokinon. Fenolne kiseline mogu se podijeliti u dvije velike skupine: derivati benzojeve kiseline i derivati cimetne kiseline. Fenolne se kiseline rijetko pojavljuju u slobodnoj formi.



Obično su konjugirane sa šećerima ili drugim organskim kiselinama. Fenolne su kiseline obično dio složenih struktura kao što su lignini i hidrolizabilni tanini. Primjeri derivata benzojeve kiseline su: galna kiselina, p-hidroksibenzojeva kiselina, protokatehuinska kiselina, siringična kiselina i vanilična kiselina, dok su derivati cimetne kiseline: kafeinska kiselina, ferulinska kiselina, p-kumarinska kiselina i sinapinska kiselina. Fenolni sastojci propolisa variraju ovisno o biljkama s kojih pčele skupljaju smolu. Pokazalo se da su uobičajeni fenoli pronađeni u propolisu kombinacija flavonoida i neflavonoida. Poznato je da propolis iz raznih regija Europe (Bugarske, Italije i Švicarske) sadržava fenolne kiseline, estere fenolne kiseline i flavonoide, uz spojeve kao što su pinocembrin, pinobanksin i njegov 3-O-acetat, krizin, galangin, fenetil-esteri kavene i ferulinske kiseline. Propolis koji je vjerojatno najproučavaniji jest brazilski propolis. On se obično kategorizira u tri vrste na temelju izgleda: zeleni, crveni i smeđi propolis. Njegov je kemijski sastav detaljno istraživan.

Druga su važna skupina bioaktivnih spojeva propolisa terpenoidi. To su sekundarni biljni metaboliti koji imaju ključnu ulogu u raznim funkcijama biljaka pa su tako dio hormonski posredovanih sustava signalizacije i prijenosa elektrona, antioksidansi i obrambeni mehanizmi biljaka protiv insekata i patogena. Otkriveno je da su prevladavajuće hlapljive tvari terpenoidi, s α-pinjenom, junipenom i Δ-kadinjenom.



Slika 2. Mehanizam antimikrobnog i protuupalnog djelovanja propolisa

Antimikrobno i protuupalno djelovanje propolisa

Dobro je poznato da je propolis vrlo koristan u borbi protiv virusa, bakterija, parazita i glijivica. Utvrđeno je da djeluje protuupalno i antimikrobno te da stimulira imunitet. Preventivnom upotrebom propolis čuva zdravlje, ublažava tegobe u slučajevima gripe i različitih oblika viroza te upalnih procesa usne šupljine (kao što su upala grla, afte, paradentoza) i sinusitisa. Dokazano je da propolis ima antivirusna svojstva protiv širokog spektra virusa. Jedno od najranijih istraživanja proveli su Debiaggi i sur. (1990) istražujući flavonoide dobivene iz propolisa (krizin, kemferol, akacetin, galangin i kvercetin) protiv različitih sojeva herpesvirusa, adenovirusa, rotavirusa i koronavirusa. Što je još važnije, pokazalo se da propolis ima antivirusno djelovanje i protiv virusa SARS-CoV-2. Refaat i sur. (2021) pokazali su da je propolis isporučen u liposomskoj kapsulaciji jednako učinkovit kao remdesivir u neutralizaciji virusa SARS-CoV-2 *in vitro*.

Množe računalne i molekularne studije spajanja sugeriraju učinkovitost propolisa i njegovih fenolnih komponenti u interferiranju s mnogim važnim proteinima virusa SARS-CoV-2, uključujući i proteaze i protein šiljka. O sim toga, propolis je učinkovit protiv virusa gripe. Serkedjieva i dr. (1992) pokazali su da fenolni spojevi dobiveni iz propolisa, posebice izopentil-ferulat, pokazuju snažno antivirusno djelovanje protiv virusa gripe H3N2. Shimizu i sur. (2008) istraživali su antivirusnu učinkovitost trinaest etanolnih ekstrakata brazилског propolisa protiv virusa gripe. Utvrđeno je da svi ekstrakti imaju antivirusna svojstva s različitim razinama učinkovitosti. Propolis djeluje tako da ometa sposobnost virusa i bakterija da napadnu stanice domaćina stvaranjem fizičke barijere i inhibiranjem enzima i proteina potrebnih za invaziju u stanice domaćina. Propolis inhibira proces razmnožavanja patogena, inhibira njegove metaboličke procese ometajući stanične organele i komponente odgovorne za proizvodnju energije. S obzirom na domaćina, propolis djeluje kao imunomodulator.



Pojačava urođeni imunitet i modulira upalne signalne putove. Propolis također pomaže u održavanju staničnog antioksidacijskog statusa domaćina tijekom infekcije (slika 2.).

Propolis pokazuje protuupalno djelovanje ne samo kod akutnih i kroničnih upala nego i kod upala koje nisu prouzročene infektivnim agensom, a kao što su opeklne od sunca, zračenja ili kemijskih tvari. Uz sva ova svojstva propolis potiče i regeneraciju tkiva, poboljšava cirkulaciju krvi, stimulira imunosni sustav i smanjuje bol. Zbog vrlo dobrog antioksidacijskog djelovanja, odnosno uklanjanja slobodnih radikala, te mogućnosti zaustavljanja rasta tumorskih stanica i nastajanja metastaza prozvan je lijemkom 21. stoljeća. Već smo naveli da navedeni biološki učinci propolisa ovise o prisutnosti flavonoida, njegovih djelatnih tvari, a izražavaju se njihovom ukupnom koncentracijom. Stoga treba pogledati deklaraciju o propolisu i utvrditi je li naznačena količina flavonoida. Danas se u ljekarnama i specijaliziranim trgovinama propolis kao proizvod predstavlja u različitim oblicima: suh, u obliku kuglica, kao alkoholna tinktura ili mast.

Propolisne kapi zapravo su tinktura propolisa, odnosno propolis otopljen u alkoholnoj otopini. Tinktura propolisa najčešće se prodaje u obliku raspršivača radi lakšeg apliciranja na sluznicu grla prilikom upala. Postoje i propolisne kapi bez alkohola, otopljene u propilenglikolu. One se najčešće koriste kod djece. Mast se priprema uz pomoć vezelina u koji se dodaje 10-20 grama mljevenog propolisa. Treba voditi brigu i o skladištenju preparata od propolisa. Prostor za skladištenje propolisa treba biti suh, topao i čist. Temperaturazrakanesmijeprelaziti 25°C. Zabranjeno je uz propolis postavljati proizvode oštrog, specifičnog mirisa.

Kako koristiti propolis (konzumacija i doziranje) Kapi propolisa (10 posto) upotrebljavaju se tako da se oko 20 kapi nakapa u vodu ili na žličicu meda i konzumira dva-tri puta dnevno. Ako je koncentracija propolisa veća (30 posto), broj se kapi smanjuje na osam ili deset, a konzumira se jednom ili dvaput dnevno.

Kapi propolisa u raspršivaču nanose se izravno na bolno mjesto u grlu, a u slučaju afta izravno na ranice u ustima. Mast i krema od propolisa namijenjene su isključivo za vanjsku upotrebu izravnim nanošenjem na površinske rane, posjekotine ili herpes, i to dva-tri puta dnevno.

Recepti za preparate od propolisa

Mozete i sami napraviti preparate od propolisa, a za to vam treba sirovi, neobrađeni propolis.

Tinktura propolisa jedan je od najčešćih načina korištenja propolisa, a priprema se u 96-postotnom etilnom alkoholu. Tinktura se priprema tako da se u 0,85 litara etilnog alkohola stavi 300 grama drobljenog propolisa, zatvori u tamnu bocu da odstoji, povremeno se mučka, a nakon 30 dana procijedi kroz gustu gazu u tamnu bocu. Tako dobijemo oko 15-postotnu tinkturu propolisa. Preporučuje se da se od tri do deset kapi tinkture nakapa na žličicu meda ili šećera i stavi pod jezik dok se ne otopi u ustima. Zbog etilnog alkohola dobro je pričekati nekoliko minuta prije konzumiranja da alkohol iz žličice ispari. To je poželjno posebice kod djece.

Med s propolisom upotrebljava se jer ublažava gorčinu propolisa, a i njime se postiže višestruko djelovanje propolisa i meda. Takva se mješavina rabi za premazivanje tvrdokornih rana i ublažavanje infekcija dišnog sustava, a svakodnevnim konzumiranjem za jačanje imuniteta.

Važno je naglasiti da će propolis najučinkovitije iskazati svoja antimikrobna i protuupalna svojstva redovitom i dugotrajnom primjenom, a sad je pravo vrijeme da nabavite preparat propolisa i počnete s njegovom primjenom.

“

PROPOLIS JE UČINKOVIT PROTIV VIRUSA GRIPE. SERKEDJIEVA I DR. (1992) POKAZALI SU DA FENOLNI SPOJEVI DOBIVENI IZ PROPOLISA, POSEBICE IZOPENTIL-FERULAT, POKAZUJU SNAŽNO ANTIVIRUSNO DJELOVANJE PROTIV VIRUSA GRIPE H3N2.

Literatura

- Zulhendri, F.; Chandrasekaran, K.; Kowacz, M.; Ravalia, M.; Kripal, K.; Fearnley, J.; Perera, C. O. Antiviral, Antibacterial, Antifungal, and Antiparasitic Properties of Propolis: A Review. *Foods* 2021, 10, 1360. <https://doi.org/10.3390/foods10061360>
- Kuropatnicki, A. K.; Szliszka, E.; Krol, W. Historical aspects of propolis research in modern times. *Evid. Based Complement. Altern. Med.* 2013, 2013, 964149.
- Harisna, A. H.; Nurdiansyah, R.; Syaifie, P. H.; Nugroho, D. W.; Saputro, K. E.; Firdayani; Prakoso, C. D.; Rochman, N. T.; Maulana, N. N.; Noviyanto, A. et al. In silico investigation of potential inhibitors to main protease and spike protein of SARS-CoV-2 in propolis. *Biochem. Biophys. Reports* 2021, 26.
- Shimizu, T.; Hino, A.; Tsutsumi, A.; Yong, K. P.; Watanabe, W.; Kurokawa, M. Anti-influenza virus activity of propolis in vitro and its efficacy against influenza infection in mice. *Antivir. Chem. Chemother.* 2008, 19, 7–13. <https://www.agrokub.com/pcelarstvo/propolis/2440/>



doc. dr. sc. Saša Prđun,
Agronomski fakultet u Zagrebu

Karakterizacija meda od žljezdastog nedirka (*Impatiens glandulifera* Royle)

S obzirom na senzorski profil, med od žljezdastog nedirka karakterizira postojan miris i aroma sa srednje izraženom slatkoćom te sa slabo izraženom kiselošću. Boja mu je svijetlo jantarna. Brzina kristalizacije je umjerena, a karakterizira ju brza pojava opalescencije i želatinoznih oblika kristala.

Med je jedinstven prirodni proizvod specifičnoga kemijskog sastava i visoke nutritivne vrijednosti. Fizikalno-kemijska i senzorska svojstva meda (nekternog, meduna ili njihove mješavine) upotrebljavaju se za određivanje kakvoće, a na njih uvelike utječu podrijetlo nektara ili medne rose, tip tla i klimatski uvjeti, ali i postupci nakon vrcanja meda. Utvrđivanje fizikalno-kemijskih svojstava meda i kontrola njegove kakvoće ključni su pčelarima da bi uskladjeni sa zakonskim standardima za med i uz potvrdu autentičnosti mogli zadovoljili potražnju na domaćem i međunarodnom tržištu. Sadržaj vode u medu uvelike je uvjetovan tehnološkim aktivnostima pčelara, ali i raznim fizikalno-kemijskim svojstvima koja prije svega ovise o botaničkom podrijetlu i različitim zemljopisnim čimbenicima, dok uvjeti prerade i skladištenja imaju manji utjecaj na ukupni sastav meda. Iako u Europi postoji više od sto biljnih vrsta koje mogu proizvesti dovoljne količine nektara za proizvodnju uniflornih vrsta meda, samo je mali broj vrsta meda opisan i karakteriziran u smislu njihove uniflornosti. Sadnjom stranih ukrasnih biljnih vrsta u vrtovima i parkovima potiče se širenje invazivnih vrsta te se time omogućuje pojava biljnih populacija koje mogu potisnuti lokalnu floru i ugroziti bioraznolikost staništa. Žljezdasti nedirak (*Impatiens glandulifera* Royle) visoka je jednogodišnja invazivna biljna vrsta iz porodice *Balsaminaceae* koja potječe sa zapadne Himalaje. Na europsko je tlo prvi put unesena 1839. godine, i to u Englesku iz Kašmira kao vrtna ukrasna biljka. Otad se jako proširila i danas se smatra invazivnom vrstom u čak 23 europske zemlje.

UHrvatskoj flori rod *Impatiens* zastupljen je s pet vrsta (*I. parviflora*, *I. noli-tangere*, *I. glandulifera*, *I. balsamina* te *I. balfourii*), od kojih je samo vrsta *I. noli-tangere* autohton, dok su ostale alohtone. Prvi zapis o prisutnosti žljezdastog nedirka u Hrvatskoj datira iz kasnih 60-ih i početka 70-ih godina prošlog stoljeća. Iako je zabilježen na nekoliko lokacija u Hrvatskoj, danas je najrašireniji na sjeveru zemlje uz obale rijeke Mure. Predstavlja važan izvor nektara za medonosne pčele u kasno ljetu jer cvjeta od kraja srpnja do početka rujna, ovisno o vremenskim prilikama. Žljezdasti nedirak karakteriziraju veliki cvatovi s ljubičastim, tri-četiri centimetra dugim zigomorfnim cvjetovima (slika 1.).



Slika 1. Žljezdasti nedirak

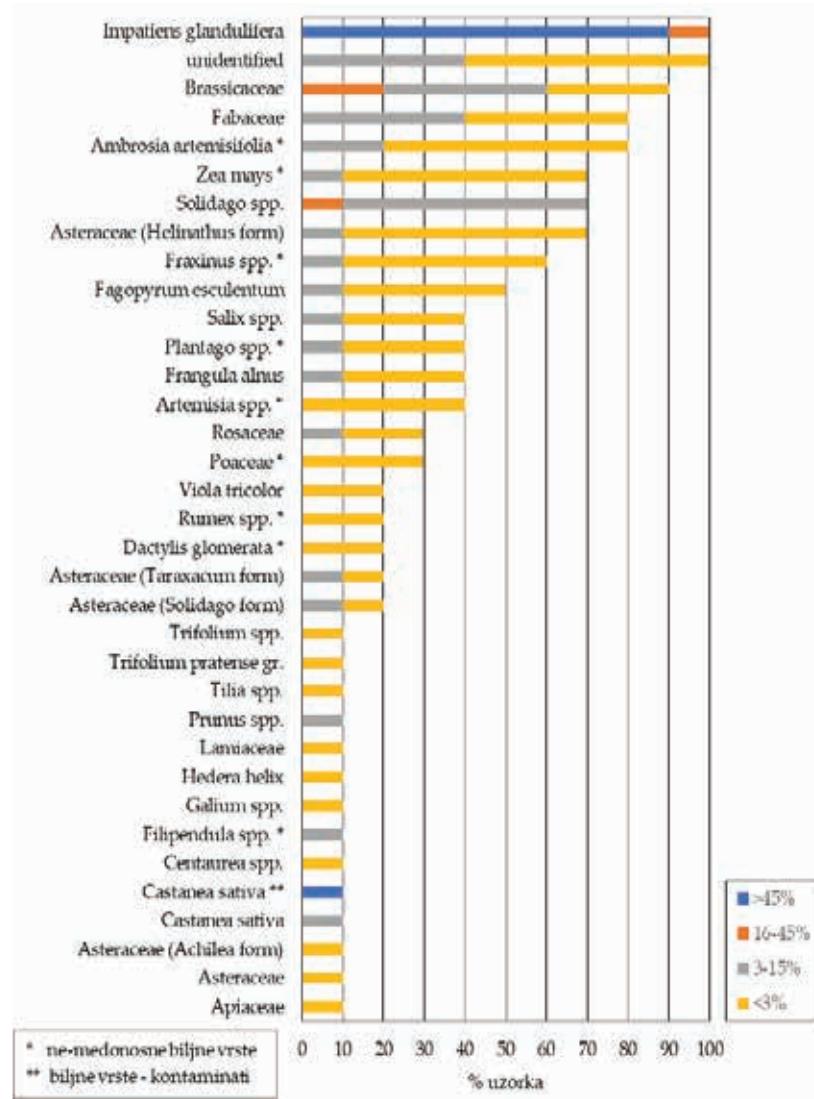
Zi bog kasne cvatnje i obilnog izlučivanja nektara ($19 \mu\text{L} / 24 \text{ h}$ s $48 - 53$ posto šećera) privlači velik broj pčela i ostalih opršivača. Iako je ova biljna vrsta već dugo raširena na području Europe, posebice u blizini rijeka i općenito vodenih tokova, u dostupnoj znanstvenoj literaturi nema podataka o medu od žljezdastog nedirka. Stoga je cilj ovog istraživanja bio utvrditi peludni spektar, fizikalno-kemijska svojstva i senzorski profil meda od žljezdastog nedirka da bi se dobio njegov karakterističan profil koji proizlazi iz brojnih analitičkih podataka.

U istraživanju je analizirano ukupno deset uzoraka meda. Sedam je uzoraka prikupljeno tijekom kolovoza 2020. godine, a tri u kolovozu 2021. godine, i to od lokalnih pčelara iz Međimurja čije su pčelinje zajednice smještene uz rijeku Muru. Uzorci su bili pohranjeni u staklenke i čuvani u tamnom prostoru na 4°C do dalnjih analiza, koje su napravljene unutar šest mjeseci nakon vrcanja meda. Uniflornost prikupljenih uzoraka potvrđena je melisopalinološkom (peludnom) analizom te je utvrđeno da se udio peludnih zrnaca žljezdastog nedirka kretao od 59 do 85 posto (slika 2.). Skupinu sekundarnog peluda, koji je bio zastupljen udjelom od 16 do 45 posto, predstavljao je pelud zlatnice (*Solidago spp.*) te pelud biljaka iz porodice krstašica (*Brassicaceae*) i mahunarki (*Fabaceae*). Skupinu peluda koji je bio zastupljen udjelom od 3 do 15 posto predstavljao je pelud biljaka iz porodice krstašica (*Brassicaceae*), mahunarki (*Fabaceae*), ruža (*Rosaceae*), glavočika (*Asteraceae*), trušljike (*Frangula alnus*), heljde (*Fagopyrum esculentum*) i crvene djeteline (*Trifolium pratense*). I na kraju, skupinu peluda koji je bio zastupljen s manje od 3 posto udjela činio je pelud biljaka iz porodice glavočika (*Asteraceae*: tip *Helianthus*, tip *Taraxacum*, tip *Solidago* i tip *Achillea*), usnjača (*Lamiaceae*), mahunarki (*Fabaceae*) te pelud vrbe (*Salix spp.*), pitomoga kestena (*Castanea sativa*), zecine (*Centaurea spp.*), broćike (*Galium spp.*), i divlje mačuhice (*Viola tricolor*). Osim biljnih vrsta koje cvjetaju u isto vrijeme kad i žljezdasti nedirak, peludni spektar ovog meda uključuje i biljne vrste koje mogu ostati u pčelinjim zajednicama u obliku pčelinjega kruha od ranijih paša (kao što je primjerice pelud vrbe i uljane repice) ili čak od prethodne sezone (u slučaju s pitomim kestenom). Budući da je riječ o invazivnoj biljnoj vrsti, zemljopisno podrijetlo ima snažan utjecaj na peludni spektar ove vrste meda.

“

PRVI ZAPIS O PRISUTNOSTI ŽLJEZDASTOG NEDIRKA U HRVATSKOJ DATIRA IZ KASNIH 60-IH I POČETKA 70-IH GODINA PROŠLOG STOLJEĆA.

IAKO JE ZABILJEŽEN NA NEKOLIKO LOKACIJA U HRVATSKOJ, DANAS JE NAJRAŠIRENIJI NA SJEVERU ZEMLJE UZ OBALE RIJEKE MURE.



Slika 2. Peludni spektar meda od žljezdastog nedirka



Parametar	Jedinica	Prosjek	Minimum	Maksimum
Udio vode	% (w/w)	17,2	15,8	20,5
Električna provodnost	mS/cm	0,37	0,27	0,45
Aktivnost dijastaze	DN	39,1	26,8	52,1
HMF	mg/kg	21,44	2,40	45,54
Rotacija	α_D^{20}	-21,2	-26,1	-10,0
Boja	mm Pfund	48,5	32,0	63,5
pH	-	4,05	3,91	4,42
Slobodna kiselost	mmol/kg	33,98	23,65	44,53
Ukupna kiselost	mmol/kg	35,92	23,28	51,40
Fruktoza	g/100 g	39,34	38,32	40,15
Glukoza	g/100 g	31,91	29,56	33,86
Saharoza	g/100 g	0,08	0,05	0,23
Maltoza	g/100 g	3,04	1,74	4,10
Melecitoza	g/100 g	0,55	0,07	1,23
Rafinoza	g/100 g	0,13	0,08	0,19
Ksiloza	g/100 g	-	-	-
F + G	g/100 g	71,25	68,13	73,39
F/G	-	1,23	1,16	1,35

Tablica 1. Fizikalno-kemijska svojstva meda od žljezdastog nedirka

Fizikalno-kemijski parametri odredeni su u skladu s Pravilnikom o kakvoći uniflornog meda (2009.) i Pravilnikom o medu (2015., 2017.), a utvrđeni su: udio vode, električna provodnost, udio dijastaze, udio hidroksimetilfurfurala (HMF), boja, pH-vrijednost, slobodna kiselost, ukupni šećeri (tablica 1.), mineralni sastav (tablica 2.) te senzorski profil (tablica 3.). Sadržaj vode u analiziranim uzorcima meda kretao se od 15,8 do 20,5 %, a u prosjeku je iznosio 17,2 %. Utvrđene vrijednosti električne provodnosti kretale su se od 0,27 do 0,45 mS/cm, s prosjekom od 0,37 mS/cm. Prosječni sadržaj HMF-a iznosio je 21,44 mg/kg, a kretao se u rasponu od 2,40 do 45,54 mg/kg, što je više od dopuštene količine (< 40 mg/kg).

Kemijski element	Jedinica	Prosjek	Minimum	Maksimum
Arsen	µg/kg	0,56	0,39	0,97
Barij	µg/kg	44,54	7,08	185,10
Kalcij	mg/kg	43,54	18,46	63,60
Kadmij	µg/kg	0,79	0,42	1,62
Krom	µg/kg	4,80	0,33	13,66
Bakar	mg/kg	0,12	0,08	0,16
Željezo	mg/kg	0,39	0,02	0,80
Kalij	mg/kg	533,92	337,14	819,74
Magnezij	mg/kg	17,36	8,57	25,73
Mangan	mg/kg	1,12	0,12	5,63
Molibden	µg/kg	1,85	1,15	2,68
Olovo	µg/kg	3,52	0,34	18,12
Selen	µg/kg	0,84	0,30	1,73
Vanadij	µg/kg	0,30	0,04	0,58
Cink	mg/kg	0,80	0,34	2,67

Tablica 2. Mineralni sastav meda od žljezdastog nedirka



Prosječna aktivnost dijastaze u analiziranim uzorcima iznosila je 39,1 DN, s minimalnom vrijednošću od 26,8 DN i maksimalnom vrijednošću od 52,1 DN, dok se pH-vrijednost u ispitivanim uzorcima meda kretala od 3,91 do 4,42, s prosječnom vrijednošću od 4,05. Slobodna kiselost kretala se od 23,65 do 44,53 mmol/kg, s prosjekom od 33,98 mmol/kg. Ukupna kiselost iznosila je od 23,28 do 51,40 mmol/kg, s prosjekom od 35,92 mmol/kg. Boja meda od žljezdastog nedirka klasificirana je kao ekstravijetlo jantarna do svjetlo jantarna jer je većina analiziranih uzoraka (8/10) pripadala tim dvjema skupinama boja. U slučaju > 50 mm Pfundove ljestvice, boja meda također se smatra svjetlo jantarnom.

Monosaharidi fruktoza i glukoza bili su zastupljeni s prosječnim vrijednostima od 39,34 % (38,32 – 40,15 %), odnosno 31,91 % (29,56 – 33,86 %). Najzastupljeniji disaharidi bili su maltoza (3,04 %) i saharoza (0,08 %), dok su trisaharidi melecitoza (0,55 %) i rafinoza (0,13 %) bili manje zastupljeni šećeri.



Slika 3. Med od žljezdastog nedirka

Pratnjući mineralni sastav meda od žljezdastog nedirka, najzastupljeniji je element bio kalij (K), s prosječnom vrijednošću od 533,92 mg/kg, a slijedili su kalcij (Ca), s prosječnom vrijednošću od 43,54 mg/kg, i magnezij (Mg), s prosječnom vrijednošću od 17,36 mg/kg. Elementi u travovima, kao što su cink (Zn), željezo (Fe), mangan (Mn), bakar (Cu) i molibden (Mo), otkriveni su u svim uzorcima meda od žljezdastog nedirka, i to u niskim koncentracijama s prosječnim vrijednostima od 0,80 mg/kg, 0,39 mg/kg, 1,12 mg/kg, 0,12 mg/kg, odnosno 1,85 g/kg. Elementi u travovima, koji ovisno o udjelu mogu imati i toksične učinke (As, Ba, Cr, Cd i Pb), također su pronađeni. Najviša razina zabilježena je kod barija, s prosječnom vrijednosti od 44,45 g/kg, zatim kroma, s prosjekom od 4,80 g/kg, potom olova, s prosjekom od 3,52 g/kg, kadmija, s prosječnom vrijednošću od 0,79 g/kg, te arsena, s prosječnom vrijednošću od 0,56 g/kg.

Obzirom na senzorski profil, ovu vrstu meda karakterizira postojan miris i aroma (topla nota, po sladu) sa srednje izraženom slatkoćom i slabo izraženom kiselošću. Boja mu je svjetlo jantarna (slika 3.). Brzina kristalizacije je umjerena, a karakterizira ju brza pojava opalescencije i želatinoznih oblika kristala. Budući da ovo istraživanje prikazuje preliminarne podatke o fizikalno-kemijskim svojstvima meda od žljezdastog nedirka, potrebna su daljnja istraživanja s ciljem određivanja ostalih fizikalno-kemijskih svojstava suvremenim analitičkim metodama (HPLC, GC-MS, FTIR-ATR i sl.) da bi se dobio potpun kemijski profil ove rijetke vrste meda.

Veliko hvala kolegi pčelaru gospodinu Željku Trupkoviću iz Pčelarske udruge „Agacija“ iz Čakovca na nesebičnoj pomoći prilikom prikupljanja uzorka meda od žljezdastog nedirka.

“

OSIM BILJNIH VRSTA KOJE CVJETAJU U ISTO VRIJEME KAD I ŽLJEZDASTI NEDIRAK, PELUDNI SPEKTAR OVOG MEDA UKLJUČUJE I BILJNE VRSTE KOJE MOGU OSTATI U PČELINJIM ZAJEDNICAMA U OBLIKU PČELINJEGA KRUA OD RANIJIH PAŠA (KAO ŠTO JE PRIMJERICE PELUD VRBE I ULJANE REPICE) ILI ČAK OD PRETHODNE SEZONE (U SLUČAJU S PITOMIM KESTENOM).

Literatura

Saša Prđun, Ivana Flanjak, Lidija Svečnjak, Ljiljana Primorac, Maja Lazarus, Tatjana Orct, Dragan Bubalo, Blanka Bilić Rajs (2022). Characterization of Rare Himalayan Balsam (*Impatiens glandulifera* Royle) Honey from Croatia. Foods, 11, 3025,1-14.



prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Afričko iskustvo poučavanja i učenja o pčelama

U proljeće 2021. godine zbog aktualnih protuepidemijskih mjera nije bilo moguće putovati, stoga sam svoju nastavničku mobilnost ERASMUS+ obavila slušajući online predavanje Honeybee diseases monitoring namijenjeno studentima Sveučilišta u Pretoriji u Južnoafričkoj Republici. Pomalo nezadovoljna jer sam prilikom spajanja imala u kratkom roku nerješiv tehnički problem s mikrofonom na računalu te sam bila prisiljena odslušati predavanje putem mobitela, ipak sam uspješno opisala svoju viziju nužnog uključivanja veterinarske struke u sve segmente pčelarskog sektora jer smatram da proizvodnja hrane za ljude čini iznimno važan dio javnog zdravstva, koji se uvijek treba provoditi pod okriljem načela „jednog zdravlja“. Rasprava je potrajala i obilovala pitanjima i tumačenjima određenih stavova s više aspekata, a posebice me iznenadilo aktivno sudjelovanje studenata veterinarske medicine i iz drugih afričkih država. Misleći da sam završila s tom pričom, zapravo sam se iznenadila povratnim telefonskim pozivom sat vremena kasnije, i to ni manje ni više nego iz Sveučilišta u Pretoriji. Naime odmah me nazvala prof. dr. sc. Kathrine May, koja uz poslove vezane uz međunarodnu suradnju vodi i jedan od najvećih laboratoriјa za stjecanje znanja i vještina na edukativnim modelima (*skills laboratory for students*) na pretorijskom Fakultetu veterinarskih znanosti. Uz zahvalu za održano predavanje i niz komentara, izravno mi je uputila zahtjev za zajednički sastanak s upravom fakulteta vezan uz moguću buduću suradnju. Tako smo već tjedan dana kasnije dogovorili da pred fakultetskim vijećem budem predložena kao gostujući profesor za iduću akademsku godinu, kad će se na Sveučilištu u Pretoriji prvi put provoditi nastava s područja biologije i patologije medonosnih pčela. Nešto više od godinu dana trajale su pripreme, zajednički sastanci, prijedlozi studijskog programa i izmjene studijskog kurikula da bi se u akademskoj godini 2021./2022. mogla održati planirana nastava na novoosnovanom kolegiju *Bee Diseases* (Bolesti pčela).



Slika 1. Proizvodni pčelinjak na području Krugera.

N a prijedlog i na temelju poziva Fakulteta veterinarskih znanosti Sveučilišta u Pretoriji, od Fakultetskog vijeća Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dobila sam odobrenje za odlazak u Južnoafričku Republiku u funkciji gostujućeg profesora. Dio nastave odradila sam na daljinu, a nakon što sam završila svoje nastavničke obvezne na svojem matičnom fakultetu, krajem srpnja 2022. otputovala sam u Afriku. Istodobno sam u funkciji prodekanice za financije i investicije s dekanom Veterinarskog fakulteta prof. dr. sc. Nenadom Turkom bila u službenom posjetu Sveučilištu u Pretoriji te smo uspješno dogovorili niz mogućih suradnji na više različitih područja veterinarske djelatnosti.



Pritom smo posjetili Fakultet veterinarskih znanosti i Fakultet za prirodne i agronomске znanosti, gdje smo sudjelovali na nizu sastanaka s članovima uprava obaju fakulteta radi dogovora oko potpisivanja bilateralnog ugovora o suradnji u području znanstvene, nastavne i stručne djelatnosti. Prof. Turk održao je uvodno predavanje kojim je predstavio Veterinarski fakultet u Zagrebu uz prezentaciju VEFSuZ – *Yesterday, today and tomorrow*, dok sam ja predstavila sve djelatnosti našeg fakulteta na području pčelarstva, potom Edukativno-arhivsku postaju za pčelarstvo, kao jedan od rijetkih, možda i jedini, edukativni laboratorij za stjecanje znanja i vještina iz područja veterinarstva u pčelarstvu, te novoosnovani poslijediplomski studij *Honeybee Health Protection*.

S velikim nestrpljenjem i radoznašću došla sam na područje gdje prirodno obitava druga podvrsta medonosne pčele, *Apis mellifera scutellata*, u narodu i među pčelarima poznata kao „pčela ubojica”, te *Apis mellifera capensis*, koja je endemska vrsta na samom jugu afričkoga kontinenta i ima iznimno zanimljivu, katkad i teško shvatljivu biologiju, koja uključuje i ponašanje karakteristično za invazivne vrste nad zajednicama medonosnih pčela u sjevernijim dijelovima zemlje. Populacija ove sitne medonosne pčele procjenjuje se na svega 10.000 zajednica. Po biološkim je karakteristikama jedinstvena podvrsta medonosne pčele jer ako zajednica ostane bez matice, kod radilica se razviju jajnici i one polazu jajašca. Ona su naravno neoplodenja, no neobično je to što se iz njih uz trutove razvijaju i mlade radilice. Kod ovakve se radilice – „lažne maticе“ razvije i do 20 jajnika, dok se kod radilice *A. mellifera carnica* razvije tek između tri i pet jajnika. Zanimljivo je i da se iz njezinih neoplodenih radilačkih jajašaca može razviti i normalna matica sposobna za parenje s trutovima, čime zajednicu može dovesti u uobičajeno stanje. Neobično je što se radilice prema toj „lažnoj matici“ ponašaju kao prema pravoj matici dajući joj hranu, a ona izlučuje matičin inhibitorni feromon, doduše u znatno manjoj količini od prave matice, koji sprečava razvoj jajnika kod ostalih radilica, te tako privremeno preuzima funkcije koordiniranja zajednicom. „Lažne maticе“ izgledom nalikuju ostalim radilicama. Zanimljivo je i da je kod ovih pčela razvoj do odrasle jedinke do četiri dana kraći u odnosu na razvoj jedinki vrste *A. mellifera carnica*.

Nakon jedanaest sati leta iz Istanbula krenuli smo iz Johannesburga na neizvjesno putovanje ostvarujući svoju viziju ...putujem, poučavam i učim o pčelama. Iako je tada ondje bila zima, dnevne su se temperature zraka kretale od 20 do 25 °C u sjevernijim dijelovima zemlje, na području Nacionalnog parka „Kruger“, dok su najniže, od oko 18 °C, bile u Pretoriji, što je omogućavalo praktični rad na pčelinjaku i pregledе pčelinjih zajednica. Dočekao nas je pročelnik Odjela za prekliničke znanosti prof. dr. sc. Nenene Qekwana, koji nas je vodio tijekom cijelog boravka. S obzirom na to da smo stigli u petak, nakon što smo se smjestili u svoj novi ured u prostorijama Fakulteta veterinarskih znanosti, prvi dio boravka zapravo je podrazumijevao dodatnih šest sati vožnje fakultetskim kombijem do sveučilišnih kompleksnih postrojenja za

eduksiju studenata u terenskim uvjetima i niza laboratorijskih smještenih uz ograde Nacionalnog parka „Kruger“. Smjestili smo se u prostorijama Južnoafričkog koledža za istraživanje divljih životinja (*South African Wildlife Research College*), gdje uobičajeno borave studenti veterinarske medicine i zoologije Sveučilišta u Pretoriji (koji dio svoje praktične nastave obavljaju u veterinarskim stanicama po okolnim selima te u specijalističkim dijagnostičkim i istraživačkim laboratorijima) te rendžeri koji rade u susjednom parku. Uglavnom, naš je prvi dojam odisao oduševljenjem pravom afričkom divljinom sa svim bojama, nevjerojatnim zalascima sunca, zvukovima i blizinom divljih životinja. Prvog jutra atmosfera je odisala znatiželjom kad smo kombijem po zemljanim putovima ulazili u prvo selo vidjeti veterinarsku stanicu u pratinji veterinarke Ilane, kojoj pčele također predstavljaju dio posla, iako pacijenti nisu pčelinje zajednice, nego pčelari ili „medolovci“ koji iskorištavaju med i druge pčelinje proizvode uzimajući ih slobodno živućim zajednicama ili solitarnim pčelama, kojih u ovom dijelu svijeta ima najviše, i to ugniježđenih u najrazličitim staništima. Stanovnici se obraćaju za pomoć nakon uboda ili traže osnovne informacije i znanja vezana uz tehnologije držanja pčelinjih zajednica i pčelarenja.

Jako me razvesila vijest da mogu porazgovarati s prof. dr. sc. Alanom Gardinerom, koji je vodio zanimljiv projekt *Elephants Alive's Bee Project*. Profesor, znanstvenik entomolog, s bogatim radnim i životnim iskustvom tijekom sastanka mi je ispričao genijalnu projektну ideju o korištenju zajednica medonosne pčele kao „alata“ za odvraćanje negativnih utjecaja afričkih slonova na kultna stabla marule. Naime pčelinje zajednice smještene u košnice povješane su na grane ovog drveća, a budući da se i golemi slonovi boje uboda sitnih, ali agresivnih pčela, čini se da ova zaštitna metoda funkcioniра, i to znatno bolje od primjerice često primjenjivane metode omotavanja stabala žicom. Med dobiven od zajednica medonosnih pčela *A. mellifera scutellata* iznimno je kvalitetan i tražen na tržištu jer je brendiran kao proizvod spomenutog projekta. No prva rečenica koju mi je uputio ostala mi je duboko u sjećanju: „Ovdje ima puno 'uzimanja' meda, a jako malo pčelarenja.“ Posjetili smo Stanicu za istraživanje divljih životinja „Hans Hoheisen“ (*Hans Hoheisen Wildlife Research Station*) lociranu uz ulaz Orpen u Nacionalni park „Kruger“. U njoj se nalazi niz dijagnostičkih i istraživačkih laboratorijskih za proučavanje opasnih bolesti i zoonoz, a kroz koje nas je provela dr. sc. Jeanette Wentzel. Bila sam oduševljena uređenjem i bogatim izborom knjiga u njihovoj knjižnici. Bilo mi je draga kad mi je u dvorištu pokazala mjesta gdje se nalaze gnezda divljih pčela, čije sam zujanje čula odmah po izlasku iz kombija. Poslijepodne istoga dana obišli smo dio ovoga nacionalnog parka, naravno, u vozilu i na vlastitu odgovornost. Bili smo zadovoljni jer smo vidjeli stvarno mnogo različitih životinjskih vrsta, od velikih stada afričkih slonova, žirafa i zebri preko antilopa, bivola, majmuna i egzotičnih ptica do vodenkonja, hijena i



naravno kralja životinja, i to čopor odraslih mužjaka i obitelj s mладuncima, sve u njihovim prirodnim staništima.

Posljednji dio aktivnosti na području nacionalnog parka bio je posjet proizvodnom pčelinjaku na poljoprivrednom području s velikim površinama nasada agruma. Bio je to moj prvi susret s „pčelom ubojicom”, kako ju tamošnji pčelari zovu, a i imala sam veliku želju za pregledom zajednica da možda vidim neke od egzotičnih nametnika i štetnika koji nisu uobičajeni za europsko područje, ali predstavljaju prijetnju u smislu mogućeg unošenja i širenja na nova geografska područja. Dočekao nas je pčelar Frans, iznimno razgovorljiva osoba spremna pokazati i pčelinjak i popratne objekte. Radili smo po danu i bez dima da osjetim razliku u ponašanju naše europske medonosne pčele (autohtone podvrste *Apis mellifera carnica*) i znatno agresivnije afričke medonosne pčele. Ove su pčele mnogo sitnije i morfološki drugačije, ali i nevjerljivo agresivne. Unutar nekoliko minuta od vađenja prvog okvira sa saćem sve su pčele odletjele, odnosno prekrile mi zaštitno odijelo te se čak i zalijetale u veo pčelarske kape. Tad mi je bilo u potpunosti jasno zašto većina pčelara na pčelinjak odlazi tek u sumrak i radi s pčelama noću pod crvenim svjetлом.

To naravno za sobom povlači i niz nedostataka jer je mnogo teže primijetiti znakove na leglu ili odraslim pčelama koji upućuju na moguću bolest ili već razvijene simptome karakteristične za pojedinu bolest. Ipak, iznimno sam zadovoljna jer sam obavila najbrži pregled zajednice u dosadašnjem radnom vijeku, snimila izvrsne fotografije i zadobila svega nekoliko uboda u vrat jer su se pčele ipak nekako uspjele uvući ispod zaštitnog odijela. Nakon rada na pčelinjaku kušali smo razne vrste meda i poveli podužu raspravu o problematici u pčelarstvu, koja je u konačnici vrlo slična u raznim dijelovima svijeta. Po dolasku u Pretoriju primarno sam odradivila nastavničke obveze, a izloženo se gradivo odnosilo na tri velika područja: osnove biologije medonosne pčele (*basics of honeybee biology*), ekonomski važne pčelinje bolesti (*economically important honeybee diseases*) te biosigurnosne mjere u pčelarstvu (*biosecurity measures in beekeeping*). Nastava je bila namijenjena studentima diplomskih i poslijediplomskih studija veterinarske medicine te nastavnicima, a istodobno se i prenosila on-line za sve zainteresirane studente i nastavnike drugih fakulteta Sveučilišta u Pretoriji i nekoliko visokih učilišta drugih afričkih država. Zasebno je bilo organizirano stručno predavanje za pčelare i predstavnike ministarstva poljoprivrede kao pomoć u uspostavi sustava za praćenje i kontroliranje bolesti, ali i „zakonsko” reguliranje zdravstvenog stanja pčela i sigurnosti pčelinjih proizvoda.

Trijekom boravka na Fakultetu za prirodne i agronomске znanosti bila sam gost prof. dr. sc. Christiana Pirka i prof. dr. sc. Yusufa Abdullahija na Zavodu za zoologiju. Osim upoznavanja s nastavnim, znanstvenim i stručnim djelatnostima Zavoda za zoologiju obišli smo i njihov edukativni pčelinjak na nekoliko lokacija, mrežom zatvoren prostor



Slika 2. Sastanak u uredu prof. A. Gardinera.



Slika 3. Ispred zgrade Zoologije na Fakultetu za prirodne i agronomске znanosti (prof. Qekwana, prof. Turk, prof. Tlak Gajger).

za pokuse s pčelama u kontroliranim uvjetima, novoosnovani sveučilišni konferencijski centar Future Africa i krasan vrt bioraznolikosti (*Biodiversity garden*). Napravili smo plan o daljnjoj suradnji i ta se suradnja već polako ostvaruje, naime sudjelujem kao vanjski član u povjerenstvima za ocjene doktorskih radova. Pri pregledu pčelinjih zajednica u predgrađu Pretorije, koje su ondje mnogo slabije, imala sam priliku prvi put vidjeti neke od pčelinjih nametnika i štetnika.



Naravno, bila sam jako uzbudena zbog mogućnosti da u košnici vidim maloga kornjaša košnice (*Aethina tumida*), uzročnika etinioze, koji tek od kraja 2014. godine invadira pčelinjake na europskom području – u Italiji i na Siciliji. Tako sam u istoj zajednici vidjela i maloga kornjaša košnice, pčelinju uš (*Braula coeca*), varou (*Varroa destructor*), ali i kliničke znakove koji upućuju na virusnu bolest izobličenih krila. Usprkos tome što je poznato da su afričke pčele mnogo otpornije na bolesti i nametnike u usporedbi s europskim podvrstama medonosne pčele. Bilo kako bilo, uhvatila sam priliku da snimim izvrsne fotografije.



Slika 4. Doček pčelara u predgrađu Pretorije i priprema za odlazak na noćno pčelarenje.



Slika 6. Nakon obilaska edukativnog pčelinjaka i pregleda zajednica u društvu s prof. C. Pirkom.



Slika 7. Druženje s pčelarima nakon održanog predavanja o biosigurnosnim mjerama u pčelarstvu.



Slika 5. Pregled zajednice pod svjetlima.

P oslijepodneva sam koristila za obilazak i praktični rad na pčelinjacima te edukaciju pčelara. Tako sam otišla i u „noćno pčelarenje“ pod svjetlima, što mi je ponovno bilo prvo takvo radno iskustvo. Uz obilazak pčelinjaka nije izostala ni degustacija meda različitoga botaničkog porijekla, a tijekom posjeta lijepo uređenoj kući meda u vlasništvu lokalnog pčelara okusili smo i nekoliko medovina s različitim dodacima. Za kraj putovanja prošetala sam s profesoricom May s početka priče po njezinu pčelinjaku, koji je podigla motivirana mojim prvim prošlogodišnjim online predavanjem. Stvarno sam bila počašćena tim njezinim činom, upornošću i željom za pčelarenjem. O načinima pčelarenja u Južnoafričkoj Republici te o razgovorima s pčelarima o njihovim praksama i iskustvima čitajte u sljedećim člancima.
Zajedno čuvajmo pčele!

Napomena: Članak je dio pčelarskog putopisa Zajedno čuvajmo pčele, koji autorica piše prema vlastitom iskustvu i načelu...putujem, poučavam i učim o pčelama... Galeriju s više fotografija možete pogledati na mojoj facebook profilu



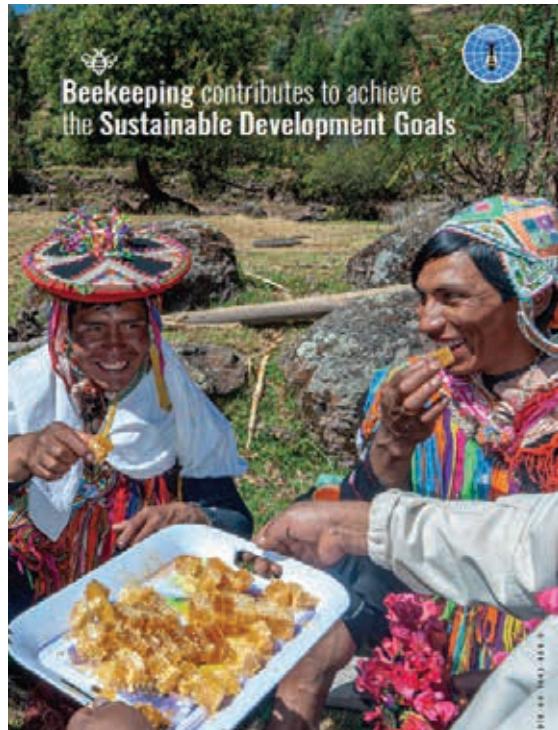
dr. sc. Zdenko Franić

Kako politika utječe na pčelarski sektor?

U Šibeniku je od 12. do 14. listopada 2022. godine, nakon čak dvije godine odgađanja zbog pandemije, u organizaciji udruženja COPA i COGECA održan Kongres europskih poljoprivrednika. Cilj je ovoga kongresa bio da se kroz rasprave po panelima pronađu i trasiraju načini kojima bi se izazovi koji se nalaze pred poljoprivredom Europske unije pretvorili u prilike. Najprije je potrebno dogovoriti zajedničke politike poljoprivredno-prehrambenog lanca Europske unije kao vrijednosna opredjeljenja na temelju kojih se donose strategije, a potom i akcijski planovi i pravna regulativa. Možda zvuči pomalo birokratski, ali to je način na koji već odavno funkcioniра Europska unija.

Kongres su zajednički organizirali COPA (Odbor profesionalnih poljoprivrednih organizacija – Committee of Professional Agricultural Organisations) i COGECA (Generalni savez poljoprivrednih zadruga u Evropskoj uniji – General Confederation of Agricultural Cooperatives in the European Union) u suradnji s Hrvatskom poljoprivrednom komorom i pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske. Iako je pčelarstvo spomenuto samo uzgred, gotovo marginalno, tijekom kongresa se pokazalo da određene politike i posljedične strategije imaju iznimno velik, gotovo presudan utjecaj na položaj i budući razvoj pčelarskog sektora.

Prvog se dana raspravljalo o tome kako poljoprivrednici Europske unije i njihove zadruge mogu učinkovito ostvariti komunikaciju s potrošačima upotrebom pametnih alata informacijske komunikacijske tehnologije kako mogu prilagoditi označavanje poljoprivrednih proizvoda potrebama potrošača. U tom kontekstu treba spomenuti i komentirati predavanje koje je održao gospodin Benjamin Perdreau, zamjenik direktora francuske nacionalne poljoprivredne zadruge La Coopération Agricole.





17 ciljeva održivog razvoja



UN-ovi ciljevi održivog razvoja

U izlaganju je prezentirano brendiranje i (neke) postojeće oznake na poljoprivrednim proizvodima povezane s kvalitetom. Općenito, oznake kvalitete (i brendova) pokazuju da neko nezavisno treće tijelo (npr. certifikacijska organizacija) kao posrednik između proizvodača i potrošača pruža razumnu razinu povjerenja da proizvod ima deklarirana svojstva. Posebno je naglašena važnost označavanja proizvoda regionalnim oznakama kao i takozvanim zelenim markama jer one imaju neposredan utjecaj na skraćivanje lanaca opskrbe. Kraći lanci opskrbe povoljno utječu ne samo na cijenu proizvoda nego i na smanjivanje oslobadanja stakleničkih plinova u atmosferu, odnosno na ugljični otisak. Zelene oznake/marke sugeriraju manje štetan utjecaj na okoliš te percepciju proizvoda kao prijateljskog prema okolišu. Gospodin Perdreau napomenuo je da se razmišlja o dizajniranju i uvođenju oznake koja će biti povezana globalnim ciljevima održivog razvoja (sustainable development goals, SDGs). Ti su ciljevi (poznati i kao globalni ciljevi) novi i univerzalni ciljevi/pokazatelji koje su razvili Ujedinjeni narodi, a nastali su kao proširenje milenijskih globalnih ciljeva donesenih 2001. godine. Radilo se o osam ciljeva usmjerenih na dokidanje siromaštva do 2015. godine, u kojima je određena ulogu imalo i pčelarstvo kroz inicijativu svjetske Organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO).

U tom je kontekstu važno napomenuti da je med jedan od rijetkih, ako ne i jedini proizvod koji doprinosi ispunjavanju baš svih 17 ciljeva, što je dokumentirano u opsežnom izvještaju Medunarodne federacije pčelarskih društava (Apimondije) iz travnja 2021. godine. Naime pčelarstvo u pravilu ne zagaduje ili minimalno zagaduje okoliš, ne stvara otpad i ima pozitivan učinak na biološku raznolikost.

Interesantno je da je izvjestitelj Perdreau nekoliko puta spomenuo da trenutačno ne postoji ni jedna paneuropska oznaka brendiranja koja jamči kvalitetu i održivost proizvoda. To naravno nije točno jer već odavno postoji EU označka za ekološke (organske) proizvode

Pozdravni govori

Zanimljivo, pozdravni su govori održani tek u prijepodnevnim satima drugoga dana kongresa. Tu svakako treba spomenuti obraćanje predsjednice COPA-e gospođe Christiane Lambert, koja je napomenula da europski poljoprivrednici omogućuju sigurnost opskrbe hranom i njezinu dostupnost, čuvaju okoliš, oblikuju krajobraz te ublažuju klimatske promjene jer svojim djelovanjem omogućuju apsorpciju ugljikova dioksida na prirodan način. Spomenula je nekoliko najvećih izazova i rizika koji stoje pred poljoprivrednicima Europske unije, a to su: suše, geopolitička situacija, smanjena dostupnost energenata, inflacija te opasnost od intenziviranja pandemije bolesti COVID-19.

S kupu se vrlo sadržajnim govorom obratila i hrvatska ministrica poljoprivrede Marija Vučković. Napomenula je da je lanac energija => gnojivo => hrana osnova suvremenog svijeta te poremećaj bilo koje komponente predstavlja udar na sigurnost i dostupnost hrane. Prema njezinim riječima, sigurna proizvodnja hrane nekoć je omogućila razvoj gradova, a danas je obrnuto: suvremene tehnologije u proizvodnji hrane omogućuju brisanje razlika između ruralnih prostora i gradova. Zajednička poljoprivredna politika, kao najdugovječnija i najintegriranija politika Europske unije, mora poljoprivrednim proizvodačima osigurati dostojanstven život, mogućnost okrugnjavanja posjeda, uporabu digitalnih alata i razvoj pametne poljoprivrede. Ukratko, razvoj poljoprivrede, u Hrvatskoj i Europskoj uniji, mora se bazirati na ispunjavanju održivih ekonomskih, ali i socijalnih ciljeva. Pravu je buru svojim govorom izazvao gospodin Janusz Wojciechowski, povjerenik Europske komisije za poljoprivredu i ruralni razvoj. Kako bi se osigurala održiva proizvodnje hrane ispunjavajući cilj strategije „od polja do stola“, Europska je komisija donijela prijedlog revizije Direktive o održivoj upotrebi pesticida s ciljem znatnog smanjenja upotrebe pesticida, rizika od pesticida i ovisnosti o pesticidima te radi poboljšanja integrirane zaštita bilja. Predviđeno je smanjivanje uporabe pesticida i antimikrobnih sredstava, posebice onih štetnih za pčele i ostale oprasivače, za čak 50 posto. Također je predviđeno znatno smanjivanje pretjerane upotrebe umjetnih gnojiva.



Pesticidi i umjetno gnojivo

I dok je smanjivanje upotrebe pesticida, posebice ozloglašenih neonikotinoida, ali i umjetnih gnojiva, svakako dobra vijest za pčelare, interni i nikad objavljen dokument Europske komisije, ali koji, čini se, neslužbeno kruži među poljoprivrednicima Europske unije, upozorava na određene probleme. Naime kolaju podaci da je procijenjeno da bi smanjivanje uporabe pesticida za 50 posto vodilo do smanjivanja proizvodnosti žitarica i kukuruza za čak 20 posto. Ako se tome pribroji učinak smanjivanja upotrebe umjetnih gnojiva, a što je izvjesno i zbog same strategije i zbog enormnog porasta cijene prouzročene poskupljenjem energenata i ulaznih proizvodnih komponenti, proizvodnost će se smanjiti još i više. Zbog toga je povjerenik Wojciechowski tijekom svojeg govora i odgovaranja na pitanja bio popraćen snažnim neodobravanjem i zvižducima prisutnih poljoprivrednika, koji smatraju da njihova proizvodnja više neće biti rentabilna. Govornici iz publike naglašavali su da su pred europskim građanima vrlo teška vremena. Situaciju je pokušao smiriti gospodin Norbert Lins, predsjednik Odbora za poljoprivredu i ruralni razvoj Europskog parlamenta. On je rekao da, što se tiče gnojiva, još ništa nije konkretno usvojeno te da su potrebni kratkoročni i dugoročni planovi. Odbor, a zatim i Europski parlament, o tome će još svakako raspravljati, a donošenje zakonske regulative očekuje se tek sredinom 2023. godine. Također je naglasio da će se smanjivanje uporabe neonikotinoida povoljno odraziti na pčele i druge opašivače te da će njihova veća brojnost dovesti do boljeg opršivanja i posljedične proizvodnosti. Potrebno je dakle naći optimalan balans između smanjivanja upotrebe pesticida, ekološke proizvodnje, ekoloških metoda gnojidbe i boljeg opršivanja. No još je otvoreno kako će se postići te optimalne interakcije. I dok je meni kao pčelaru taj stav bio prihvativ i razuman, auditorij nije prestajao negodovati. Na pitanje jednog pčelara iz publike zašto se dopušta uvoz nedopuštenih pesticida u Europsku uniju iz nekih istočnih zemalja nije dan zadovoljavajući odgovor.

Neki su se govornici dotakli i problema neracionalne upotrebe hrane jer se prema procjenama oko 20 posto hrane jednostavno bacu i uništava unatoč golemim sredstvima i naporima uloženima u njezinu proizvodnju, a s druge strane mnogi ljudi gladuju.

Zaključci kongresa

Zaključci su formulirani u završnim obraćanjima čelnika udruženja COPA i COGECA. Zbog kumulativnih učinaka nekoliko kriznih čimbenika europsku poljoprivredu nužno treba transformirati da bude učinkovitija. Potrebno je ubrzati primjenu održivih proizvodnih praksi da bi se ublažile posljedice klimatskih promjena, riješio problem gubitka bioraznolikosti i omogućili zdravi ekosustavi. Pritom su prioriteti Europske unije primjena inovacija i suvremenih tehnologija u osiguravanju dostupnosti i sigurnosti hrane. Dostupnost i sigurnost hrane nikako ne smiju biti suprotstavljene kategorije.

Zajednička poljoprivredna politika „od polja do stola“ i zakonska regulativa koja iz nje proizlazi predlaže da se u okviru programa Obzor Europa izdvoji još deset milijardi eura za istraživanje i inovacije u području hrane, biogospodarstva, prirodnih resursa, poljoprivrede, ribarstva, akvakulture i okoliša te u području primjene digitalnih tehnologija i prirodnih rješenja u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Europska će unija stvoriti preduvjete za uvođenje širokopojasnog interneta u ruralna područja, što će olakšati digitalizaciju poljoprivredne proizvodnje primjenom satelitskih podataka, podataka s agrometeoroloških stanica i slično. Ipak, pitanje svih pitanja jest kako s manje raspoloživih resursa (gnojiva, pesticida i sličnoga) kroz medusektorsku suradnju proizvoditi više i osigurati sigurnost hrane. Pritom treba pronaći učinkovit način da proizvodi niskog rizika budu široko dostupni prije nego što se ugasi proizvodnja proizvoda višeg rizika.

“

EUROPSKA JE KOMISIJA DONIJELA PRIJEDLOG REVIZIJE DIREKTIVE O ODRŽIVOJ UPOTREBI PESTICIDA S CILJEM ZNATNOG SMANJENJA UPOTREBE PESTICIDA, RIZIKA OD PESTICIDA I QVISNOSTI O PESTICIDIMA TE RADI POBOLJŠANJA INTEGRIRANE ZAŠTITA BILJA. PREDVIĐENO JE SMANJIVANJE UPORABE PESTICIDA I ANTIMIKROBNIH SREDSTAVA, POSEBICE ONIH ŠTETNIH ZA PČELE I OSTALE OPRAŠIVAČE, ZA ČAK 50%. TAKOĐER JE PREDVIĐENO ZNATNO SMANJIVANJE PRETJERANE UPOTREBE UMJETNIH GNOJIVA.

Prilike za pčelare

Planirano je da Europska komisija u poljoprivredu i povezane nove tehnologije investira impresivnih 40 milijardi eura. Posljedično je potrebno pripremiti inovativne projekte. Smanjivanje upotrebe pesticida djelovat će blagotvorno na pčelarstvo. Smanjivanje upotrebe umjetnih gnojiva nadomjestit će se između ostalog i zelenom gnojidbom (sideracijom). Budući da se kao siderati najčešće upotrebljavaju različite smjese djettelina, što je dobra pčelinja paša, to će imati povoljan učinak na pčele i proizvodnju meda. Države članice Europske unije prema novoj će zajedničkoj poljoprivrednoj politici i planiranoj regulativi koja iz nje proizlazi (Direktiva o održivosti) različitim mehanizmima i poticajima nagraditi održivost. Dakle već sad treba razmišljati o tome kako individualni pčelari i pčelarske organizacije mogu dokazati da ostvaruju ciljeve održivog razvoja. Također je potrebno više pozornosti posvetiti apšumarstvu, odnosno spoju pčelarstva i šumarstva. Naime tijekom ovog je kongresa više puta naglašena uloga šuma u smanjivanju koncentracija ugljikova dioksida u atmosferi. Pogodno gospodarenje šumama pak može dodatno poboljšati pčelinju pašu. Također, svakako valja posvetiti veću pozornost i brendiranju meda regionalnim, ali i europskim oznakama kvalitete jer to stvara povjerenje potrošača.



konzorcij B-THENET i Ivana Tlak Gajger

B-THENET – najbolje pčelarske prakse međusobno će povezati Europsku uniju

B-THENET (Najbolje prakse i inovacije za održivo pčelarstvo, engl. *Best Practices and Innovations for a Sustainable Beekeeping*) projekt je koji financira Europska unija. Svrha je njegove provedbe prepoznati najbolje prakse u pčelarstvu te promoviranjem inovativnosti pomoći modernizaciji pčelarskog sektora. Glavni je cilj proširiti i podijeliti znanje i vještine uvježbavanjem korisnih i primjenjivih najboljih pčelarskih praksi na lokalnoj razini.

Projektni partneri (njih 18), uključujući istraživačke organizacije, sveučilišta, nevladine organizacije te nacionalne i međunarodne predstavnike pčelara i njihovih udruženja, sa suradničkim će partnerima (njih 19) prikupiti, organizirati, podijeliti i proširiti stupnjevane pčelarske prakse posredstvom interaktivnih platformi. B-THENET je izgrađen na iskustvima ranije provedenih projekata te uspostavlja vlastitu cjelovitu zbirku praksi (od osnovnih do složenih) u suradnji s pčelarima. To omogućava da se uzmu u obzir lokalni čimbenici kao što su klima, socio-ekonomska ograničenja, korištena pčelarska oprema i pribor, jezik, regionalna rasprostranjenost podvrsta medonosne pčele (genetika pčela) te praćenje i proširenost patogenih uzročnika bolesti, nametnika i bolesti pčela u pojedinoj zemlji.

B-THENET TN (Tematska mreža; engl. *Tematic Network*) zasniva se na udruženjima pčelara, znanstvenika, savjetnika i ostalih ljudi zainteresiranih za pčelarski sektor u Europi. Navedena projektna organizacija bit će sučelje koje je kroz dostupne elektroničke platforme fokusirano na gospodarenje u pčelarstvu, popunjeno praksama koje su predlagale sve zainteresirane skupine. Prikupljene će se prakse tijekom popunjavanja baza podataka podvrgavati transparentnom odabiru i validacijskim postupcima posredstvom javno dostupnih internetskih platformi za njihovu razmjenu, ali i posredstvom nacionalnih pčelarskih centara.

Navedeno zahtjeva prilog i prikupljeno znanje suradničkih pčelarskih udruženja. Odabrane, podijeljene i prilagodene bit će samo one prakse koje zadovoljavaju potrebe pčelara te su učinkovite i spremne za uporabu, a uz podršku platformi za njihovu razmjenu. Na opisani će se način razmotriti i uvažiti razlike između pojedinih područja Europske unije, a što će omogućiti prilagođavanje pojedinih praksi specifičnim područjima, jeziku, opremi, genetici pčelinjih zajednica, pčelinjim bolestima i operativnoj provedbi pojedinih standardiziranih radnji u pčelarstvu.

Uzavršnoj projektnoj zbirci bit će podijeljeno najmanje 80 najboljih praksi, i to u prihvatljivom i lako razumljivom obliku koji će obuhvatiti zvučno-vizualne materijale dostupne na 15 europskih jezika. Protok praktičnih informacija podržat će 13 nacionalnih pčelarskih centara, 3 međunarodna pčelarska centra (Švedska za EU savjetnike, Apimondija za EU pčelare i BeeLife za druge zainteresirane skupine) te niz ciljanih dostupnih manifestacija (312 nacionalnih i 6 međunarodnih) sa znatnim sudjelovanjem pčelara. S ciljem uspješne organizacije i zadovoljavajuće posjećenosti navedenih manifestacija te s ciljem omogućavanja sudjelovanja pčelara iz Hrvatske u projektnim aktivnostima, uskoro ćemo ponuditi termine za javno dostupne skupove te se veselimo zajedničkom radu i druženju.

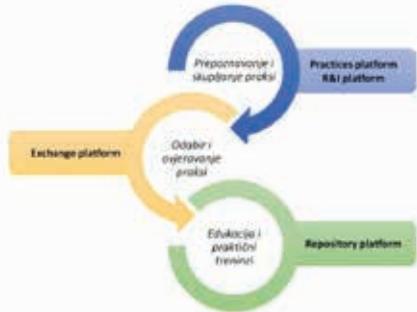
Projektni je partner u Republici Hrvatskoj Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, a suradničke su institucije Hrvatski pčelarski savez i Pčelarsko društvo iz Križevaca. Uključivanjem Hrvatskoga pčelarskog saveza u provedbu brojnih projektnih aktivnosti omogućeno je priključivanje svih zainteresiranih pčelara iz svih dijelova Hrvatske, koji su u konačnici i najčešći krajnji korisnici rezultata. Najvažnije aktivnosti uključivat će edukacije pčelara početnika, iskusnih pčelara i savjetnika u pčelarstvu kroz predavanja, radionice, mrežne seminare (webinare) i praktične pokazne vježbe na pčelinjacima.



Omogućit će se i međunarodna razmjena znanja boravkom u nekom od međunarodnih centara za razmjenu znanja na području pčelarstva. Također će se razvijati nacionalni pčelarski centar za razmjenu znanja i vještina smješten na zagrebačkom Veterinarskom fakultetu. Tijekom četverogodišnjeg trajanja projekta u nekoliko će navrata pčelarima biti ponuđeno ispunjavanje ankete da bi se mogla utvrditi postojeća situacija i evaluirati primjena te prilagodba pojedine pčelarske prakse na našem podneblju. Nastojat ćemo uključiti i druge zainteresirane skupine da se služe platformama za razmjenu praksi. O svim će se aktivnostima zainteresirane obavještavati na više društvenih mreža te na mrežnim stranicama suradničkih institucija, a jedan će od pokazatelja uspješnosti provedbe biti i praćenje njihove posjećenosti i broj novih korisnika. Dodatno, B-THENET će napisati i objaviti europski priručnik s najboljim pčelarskim praksama te jedan komplet uputa i smjernica za veterinare, pašne povjerenike i savjetnike u pčelarstvu.

Time će se doprinijeti brzoj međusobnoj razmjeni informacija, što će povećati suradnju i prihvatanje konačnih projektnih ishoda. B-THENET ubrzava međusobno povezivanje pčelarskog sektora Europske unije dijeljenjem znanja i vještina o dobrom pčelarskim praksama te tako poboljšava dugotrajnu inovativnost u pčelarstvu.

Uvodni sastanak za ovaj četverogodišnji projekt (koji se provodi od rujna 2022. do kolovoza 2026.) održan je sredinom rujna ove godine u Rimu u prostorijama sjedišta Organizacije za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO). Tijekom sastanka su predstavnici projektnih partnera iznijeli aktivnosti svojih institucija s područja pčelarstva te aktivnosti suradničkih pčelarskih organizacija. Predstavljene su i primjenjivane jedinstvene edukativne vještine i osnove budućih interaktivnih platformi za razmjenu najboljih pčelarskih praksi. Informacije o projektu možete pronaći na mrežnoj stranici www.bthenet.eu.



Informativni grafički prikaz tijeka upisivanja praksi u četiri B-THENET platforme



With The Support of:



Karta s označenim partnerima na B-THENET projektu



Detalj s uvodnog sastaka B-THENET projekta u Rimu



Sinaj Bulimbašić,
pčelar s otoka Brača

Dalmatina 2022

Tradicionalna međunarodna pčelarska manifestacija Dalmatina, koju organizira Savez pčelarskih udruga Splitsko-dalmatinske županije, ove je godine održana tijekom prvog vikenda u studenome, točnije 5. i 6. studenoga, u splitskom Hotelu „Zagreb”.

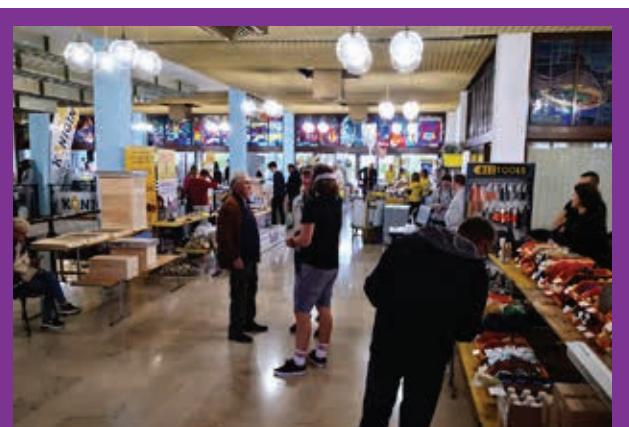
Mora se priznati da je organizator uložio velike napore da bi manifestacija uspjela usprkos brojnim problemima koji su se pojavili. Uistinu su vrlo uspješno realizirana sva tri segmenta manifestacije: stručni skup, prodajni sajam opreme te svečana podjela priznanja za najbolje ocijenjene uzorke meda.

Manifestacija je održana pod visokim pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, koje je predstavljao ravnatelj Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane dr. sc. Zdravko Barać, a otvorenju su prisustvovali i predstavnik Hrvatske gospodarske komore te župan Splitsko-dalmatinske županije gospodin Blaženko Boban, koji je pozdravio pčelare i natjecatelje te manifestaciju proglašio otvorenom. Dalmatina je održana zahvaljujući potpori Splitsko-dalmatinske županije, brojnih proizvođača i trgovaca opremom, no posebno priznanje zaslužuju dvojica pregalaca: Ivan Mravak, bivši predsjednik Saveza pčelarskih udruga Splitsko-dalmatinske županije i utemeljitelj Dalmatine, te Mirko Ljubičić, njegov naslijednik na predsjedničkom mjestu županijskog saveza. Naravno, ne smijemo zaboraviti ni njihove kolege i suradnike na ovom projektu.

Manifestacija je počela Mednim doručkom u organizaciji Ministarstva poljoprivrede, kojem su ove godine osim djece domaćina nazočila i djeca iz Ukrajine koja su smještена u Hotelu „Zagreb”. Za razliku od mnogih dosad, ovogodišnji stručni skup bio je odlično posjećen, a glavna je tema bila objašnjenje izvornosti autohtonog meda, o čemu su izlagali Ana Marušić Lisac iz Biotechnicona i prof. Dragan Bubalo s Agronomskog fakulteta.

Pčelare su najviše zanimala predavanja o perspektivama i razvoju pčelarske proizvodnje, o brendiranju autohtonih sorti meda i davanju nacionalnog znaka izvornosti „Dalmatinskom medu”. Ovaj med obuhvaća med od drače, kadulje, vriska, vrijesa, mandarine te cvjetni i bjelogorični med odnosno medun od maklena. Biljne su to vrste koje rastu u svim četirima dalmatinskim županijama: Zadarskoj, Šibensko-kninskoj, Splitsko-dalmatinskoj i Dubrovačko-neretvanskoj. Kao što je istaknuto na predavanjima, postupak i priznanje autohtonosti pokrenut je i na europskoj razini.

No cijeli je stručni skup obilovao vrlo kvalitetnim predavanjima, primjerice o tehnologiji pčelarenja i o održivom pčelarenju u priobalju ili o najnovijim načinima liječenja pčelinjih bolesti. Na ovom stručnom skupu nije bilo stanki između predavanja jer su posjetitelji nakon svakog izlaganja imali mnogo pitanja i komentara, a budući da su predavači željeli na sva odgovoriti, predavanja su se produžila.



Deatalji sa manifestacije Dalmatina



Organizator je posebnim priznanjem nagradio najmlađeg pčelara iz Splitsko-dalmatinske županije, koji je ujedno svojim medom osvojio srebrno priznanje.

Riječ je o Darijanu Marijančeviću iz Selaca na otoku Braču, inače desetogodišnjem odličnom učeniku četvrtog razreda. On je već s osam godina tražio od roditelja da mu kupe pčelarsko odijelo da se približi pčelama, o kojima je mnogo čitao i gledao na YouTubeu. Posjetivši pčelinjak susjednih pčelara, koji su mu i poklonili košnice s pčelama, odlučio je baviti se pčelarstvom. Sad je već "pravi" mladi pčelar, u međuvremenu je nabavio svu potrebnu pčelarsku opremu, a svoj med donosi i u svoj razred te ga nudi drugim učenicima. Svoju ljubav prema pčelama prenosi svojim priateljima, koji često dolaze na njegov pčelinjak te im Darijan objašnjava tehnologiju pčelarenja.

Vjerujemo da će ovaj odličan učenik i zaljubljenik u pčelinji svijet jednoga dana postati pravi pčelar i propagator uzgoja pčela.

Na izložbenom se dijelu sajma ove godine pojavilo nešto više izlagачa, stoga je assortiman proizvoda bio bogat i širok te su posjetitelji bili zadovoljni nabavom planirane opreme.

I pak, najzanimljiviji događaj, koji su strpljivo iščekivali brojni pčelari, bilo je proglašenje rezultata ocjenjivanja medova. Kad se na pozornici pojavio prof. dr. sc. Dragan Bubalo, predsjednik ocjenjivačke komisije, dvoranom je zavladao muk, što je on i očekivao te je počeo s objašnjavanjem ocijenjenih uzoraka meda. Na natjecanje je prijavljeno 95 uzoraka, mnogo više nego prijašnjih godina, a uglavnom su to bili: cvjetni med, med od kadulje, vriska, vrijesa, drače, mandarine, pajasena te medun. Uz zvuke fanfara i melodije pobjednika podijeljene su diplome te brončana, srebrna i zlatna priznanja, a šampionom manifestacije proglašen je pčelar Goran Jurjević iz Tina i njegov med od drače. Dobro druženje i slavlje nastavljeno je na svečanoj večeri, naravno, do kasno u noć.

Diplomirani inženjer geodezije Goran Jurjević profesionalni je pčelar iz Tina u Ravnim kotarima. Mjesto je to smješteno na području između Biograda na Moru i Benkovca, upravo ondje gdje se topli i suhi morski zrak susreće s planinskim svježim i vlažnim zrakom. Goran Jurjević pčelarstvom se počeo baviti još 2006. godine, a danas se brine za dvjestotinjak košnica. Proizvodi više vrsta sortnog meda, ali i sakuplja cvjetni prah, propolis i vosak, a ove godine planira dovršiti kušaonicu i prostor za apiterapiju. Ponosan je što je postao vlasnik šampionske plakete na Dalmatini 2022. Čestitamo na osvojenoj nagradi!

I dopustite mi da iskoristim ovu priliku da se kao dugogodišnji sudionik ove velike i vrijedne manifestacije u svoje ime, ali i u ime brojnih prijatelja pčela, ispričam predsjedniku Hrvatskoga pčelarskog saveza za neugodnosti koje je doživio od organizatora ove manifestacije. Htio bih poručiti da nas ima koji se s takvim postupcima organizatora manifestacije ne slažu, iako smo nezadovoljni određenim postupcima Hrvatskoga pčelarskog saveza prema dalmatinskim pčelarima, a što bi trebalo što prije riješiti na obostranu korist.



Šampion Goran Jurjević i voditelj ocjenjivanja
Dragan Bubalo



Mladi pčelar Darijan Marijančević



Nikola Pratnemer
pčelar, proizvođač selekcioniranih matica
i paketnih rojeva

Jesmo li suvremeni pčelari?



Već neko vrijeme razmišljam o tome jesmo li mi pčelari onakvi kakvima nas okolina želi vidjeti s obzirom na ovaj naš predivan poziv ili smo samo eksplotatori medonosnog fonda, slično kao i stočari, ratari, odnosno poljoprivrednici općenito. Jer pčelar ipak ima uvid u neke stvari. Svakako ima uvid u stanje flore i faune područja gdje pčelari. On kroz pčelarenje ima uvid u stanje više ili manje devastirane biološke raznolikosti jer svaki ozbiljan pčelar kad sipa šećer u košnice zna da nečega u prirodi nedostaje. Svaki pad imunosti zajednice odraz je poremećaja unosa. Kolika su samo područja gdje pčele više nemaju što tražiti... Pritom mislim na područja pod intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom ili područja na kojima je režim vode u tlu narušen, kao i režim padalina. Pčele sam držao, i držim, na različitim mjestima i svako je specifično. Negdje ima više unosa, negdje manje, a negdje nimalo. A područja gdje nema nimalo unosa sve je više i više. Pod „nimalo“ mislim na područja gdje nema meda za vrcanje. Gdje nema viška. Pišem ovo u godini koja je možda i najmedonosnija među posljednjih dvadeset. No sjećam se kako dobro vrlo teških posljednjih deset godina, kad su tek dvije-tri godine bile tako-tako. Zapravo skromne. Kroz razne priče sa starim pčelarima koji su pčelarili prije 70 i više godina stječe se dojam da je onda meda bilo više. Daleko više. No razlog nije to što tada nije bilo varoe. Tada rijeke, rječice i potoci nisu bili kanalizirani, stoga je režim vode u tlu bio stalni i redovan. Livade su bile bogate vodom jer su bile plavljene, kao i šume. Korijenje je bilo redovno zalijevano poplavama, da se tako izrazim, i visokim razinama podzemne vode, koja je također ovisila o plavljenju i njezinu zadržavanju. To je bilje naravno medilo, i to jako i redovito.

S vaki pčelar zna što znači držati pčele u močvari i kako one bujaju u njoj, a kako primjerice na otocima, s čim sam također eksperimentirao. To je nebo i zemlja. I ponajprije je riječ o vodi. Ne kaže se bez veze da je voda izvor života. Grabe i kanali koji se danas još nazivaju rijekama napravili su ekološku katastrofu u okolišu. Ono malo vode što padne brzo otekne u kanale i napusti područje a da ga nije natopilo, što joj je zadatak. Budući da brzo otekne, voda ne stigne ni isparavati i stvarati u atmosferi prilike za nove kiše koje bi pale nešto dalje od područja koje je isparavalo. Danas ratari najradnije sade kukuruz u livade jer kažu da ondje ipak ima nešto vlage tijekom ljeta pa kukuruz manje strada. No što kad i zaorane livade ispare, a to će biti unutar pet godina? Šume više nisu šume, nego šumski nasadi čistih sastojina od kojih ne samo pčele nego nitko ne može opstati u svojoj punini. Čovjek je od prirode napravio ekološku katastrofu i mi pčelari, ako smo pčelari, trebali bismo prvi to vidjeti i osjetiti te adekvatno reagirati, a ne se ponašati kao da nas se to ne tiče. Vjerujem da smo pčele dobili na brigu od majke prirode s nekim razlogom jer biti pčelar i biti oportun prema zaštiti prirode i ekologiji je neoprostivo. Barem ja to tako vidim. Pčelar jednostavno ne smije i ne može biti isto što i svinjar ili ratar. To je posebno zanimanje i javnost je danas upućena u tu spoznaju. Pčele se reklamiraju u svijetu na veliko. Ljudi shvaćaju koliko su pčele bitne za opstanak ljudske vrste. Mnogo sam putovao po Europi, ondje pčelari više govore o bioraznolikosti nego o vrcaljkama i tonama, posebice mlade generacije pčelara. I kao takvi vrlo su cijenjeni u svojim sredinama. Sudjeluju u javnom životu i njih se s pozornošću sluša kad imaju što reći vezano uz zaštitu prirode i bioraznolikost. Njihove se ideje implementiraju u ozbiljne programe zaštite prirode. Kod nas ljudi samo slijede ramenima na ovakve teme. Defetizam i depresija. Ne da to nije u redu, to nije ni pošteno prema pčelama, koje na kraju krajeva hrane i nas pčelare. Čest izuzecima koji shvaćaju koliko je zapravo sati i ipak nešto poduzimaju. Oni su naša sol zemlje i svjetlost svijeta, kako se kaže. Eto, toliko od mene, dragi moji pčelari. Samo hrabro! Lijep pozdrav i svako dobro.



Vjekoslav Hudolin

Educiranje pčelara o suzbijanju pčelinjih bolesti

U okviru mjere 1.2.1. Programa ruralnog razvoja u organizaciji Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede, u posavskom selu Pivarama, na području Općine Stara Gradiška u Brodsko-posavskoj županiji, provedena je demonstracijska vježba, odnosno edukativna obuka pčelara o suzbijanju pčelinjih bolesti.

Dr. Zlatko Tomljanović, voditelj Odjela za savjetovanje u pčelarstvu pri Upravi za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede, njegov suradnik iz iste uprave Juraj Ostojić te dr. Ivana Tlak Gajger s Veterinarskog fakulteta u Zagrebu i voditeljica Nacionalnoga dijagnostičkog laboratorija za bolesti pčela u Hrvatskoj obišli su pčelinjake članova novogradiške Udruge pčelara „Nektar“ Drage Marjanovića, Roberta Crljenkovića i Mije Kurića. Na njima su okupljenim pčelarima govorili o načinima kontrole varooze i američke gnjiloče, ali i drugih bolesti koje prijete pčelama.

Zašto dolazi do povećanog uginuća pčela?

Dr. Tomljanović izrazio je zadovoljstvo što se na ovome praktičnom tipu obuke okupio veći broj pčelara jer borbi protiv pčelinjih bolesti treba pridavati dužnu pozornost.

„Danas imamo povećana uginuća pčela, no nejasne su kliničke slike bolesti. To nije svojstveno samo za ovaj kraj, tako je u cijeloj Hrvatskoj. Danas pčelar mora biti ponajprije obrazovan da može što više sam sebi pomoći. Nije tu važna samo dobra pčelarska praksa nego i dobra veterinarska pčelarska praksa. Važno je znati kako prepoznati i kako prijaviti sumnju na odredene bolesti, kako kontaktirati kolege veterinare, kako provoditi naredene mjere, kako pripremiti pčelinje zajednice te kako diferencijalno dijagnostički razlikovati bolesti.“

Važno je na vrijeme prepoznati bolesti

Dr. Ivana Tlak Gajger posebno je naglasila potrebu dobre komunikacije i suradnje svih sudionika u pčelarskom lancu da bi se bolest na vrijeme prepoznala, na vrijeme dijagnosticirala i kontrolirala te, ako je riječ o opasnim bolestima, naposljetku i suzbila.

„Tu primarno govorimo o pčelaru, koji je dužan prepoznati odredene promjene u izgledu pčelinjeg legla i u ponašanju pčelinjih zajednica te prijaviti odredene gubitke i propadanje pčelinjih zajednica. No govorimo i o ovlaštenom veterinaru, koji je dužan izaći na teren, pregledati pčelinje zajednice i u slučaju potvrde odredene sumnje napraviti službeno uzorkovanje. Na to se nastavlja naš dijagnostički laboratorij, koji će u najboljoj namjeri suzbijanja bolesti odraditi što bržu i točniju dijagnostiku te se nakon toga dobiveni rezultati šalju i veterinaru i pčelaru. Ako je riječ o opasnim bolestima poput američke gnjiloče, onda se šalju i veterinarskom inspektoru, koji propisuje rješenje o mjerama za sanaciju bolesti na konkretnom pčelinjaku, sa svim mjerama koje je potrebno provesti ne samo na tom pčelinjaku nego i na zaštićenom području, koje prema nacionalnoj legislativi iznosi tri kilometra oko zaraženog pčelinjaka.“



Potrebno je pregledati svaki pčelinjak

Budući da se u Pivarama na malom prostoru nalazi velik broj pčelinjaka i pčelinjih zajednica, dr. Tlak Gajger istaknula je da je upravo na takvim područjima potrebna dobra komunikacija i suradnja pčelara. Podsjetila je da postoji nekoliko prirodnih načina širenja različitih uzročnika bolesti, pa tako i onih opasnih, te je stoga jako važan dogovor pčelara da bi se mogle uspješno provesti sve potrebne mjere za sprečavanje i širenje bolesti. A da bi bili uspješni u kontroli bolesti, potrebno je pregledati sve pčelinjake.

A što se tiče problema s pčelinjim bolestima, u Hrvatskoj su oni standardni. Već se godinama vodi borba oko kontroliranja varooze jer ju uzrokuje parazit koji je prisutan u svakoj košnici i u svakom pčelinjaku. Pčelarima nekog područja preporučuje se tretiranje svih pčelinjih zajednica u približno isto vrijeme jer tako štite i svoje pčelinje zajednice, ali i susjedne. Ta istodobnost, naglasila je dr. Tlak Gajger, ne podrazumijeva jedan dan ili jedan tjedan, to može biti razdoblje i od dvadesetak dana, kad bi svi pčelari na nekom području morali u potpunosti provesti tretman.

„Što se tiče američke gnjiloće, ona je standardno prisutna u svim dijelovima Hrvatske. Ove godine imali smo nešto manje uzoraka, no to je posljedica naredenih mjera u sklopu kojih proljetni pregled više nije obavezan. To ne znači da stvarna situacija na terenu nije drugačija. Nadam se da će pčelari primarno, a onda i veterinarske službe, biti spremni na proljeće da svi zajedno pokušamo odraditi sistemske preglede kompletnih pčelinjaka te da tako pokušamo suzbiti ovu opasnu pčelinju bolest”, apelirala je dr. Tlak Gajger. Naglasila je i važnost dobre suradnje pčelara i poljoprivrednika.

„To se posebice odnosi na primjenu zaštitnih sredstava u obliku različitih pesticida koji se upotrebljavaju na poljoprivrednim površinama, a vezano je ne samo uz akutna trovanja i propadanje pčelinjih zajednica nego i uz njihovo slabljenje. Primjerice, zajednice koje su inficirane nozemozom mnogo su podložnije utjecaju tih otrova koje slučajno prikupe u prirodi. Zato treba voditi računa o dogovoru poljoprivrednika i pčelara o tome kad će se provoditi određeni tretmani pesticidima.”

U svakom slučaju, od svih u lancu pčelarenja očekuje se društveno odgovorno ponašanje. Uspješno je pčelarenje moguće uz međusobno uvažavanje, dobru suradnju i komunikaciju svih sudionika.

“

VAŽNO JEZNATI KAKO PREPOZNATI I KAKO PRIJAVITI SUMNJU NA ODREĐENE BOLESTI, KAKO KONTAKTIRATI KOLEGE VETERINARE, KAKO PROVODITI NAREĐENE MJERE, KAKO PRIPREMITI PČELINJE ZAJEDNICE TE KAKO DIFERENCIJALNO DIJAGNOSTIČKI RAZLIKOVATI BOLESTI.





Pčelari posjetili Vukovar

Pedesetak pčelara Udruge pčelara „Zrinski” iz Slavonskog Broda posjetilo je 13. studenoga 2022. godine grad heroj Vukovar kao znak zahvale za sve što su Vukovarci dali za domovinu koju danas imamo. Nakon svete mise u crkvi svetih Filipa i Jakova pčelari su obišli memorijalna mjesta: Nacionalnu memorijalnu bolnicu „Dr. Juraj Njavro”, Memorijalni centar Domovinskog rata u prostorima bivše vojarne 204. vukovarske brigade, Ovčaru, Spomen-dom i Memorijalno groblje, gdje su položili vijenac i zapalili svijeće za sve poginule i nestale. Nakon toga obišli su barokni dvorac Eltz smješten na obali Dunava, a kod križa na ušću Vuke u Dunav zapalili su svijeće. Odličan posao vodiča odradio je vukovarski branitelj i zatočenik srpskih logora. Između ostaloga, podsjetio je posjetitelje na događaje koji su se u Vukovaru odigrali tijekom ratnih godina, a posebno je istaknuo značenje Bitke za Vukovar u obrani suvereniteta i teritorijalne cjelovitosti Republike Hrvatske. Puni dojmova, pčelari su se vratili u Slavonski Brod u večernjim satima. Cilj ovog posjeta – da se podsjetimo, da ne zaboravimo te da bolje upoznamo Vukovar, njegovu ratnu povijest i nastojanja i nadanja za bolju budućnost – u potpunosti je ostvaren.

Ivan Živić



Zajednički posjet Memorijalnom groblju

U Dugoj Resi 1. listopada održani Dani meda

Drugi Dani meda u Dugoj Resi održani su, zbog mogućnosti lošeg vremena, u predvorju kina. Manifestacija je počela predstavom naših najmlađih koji su obučeni u prigodne kostime pčelica izveli svoj program. Hrvatsko apiterapijsko društvo za tu im je priliku doniralo dječju slikovnicu „Pčelice” da bi im ovo događanje ostalo u što ljepešoj uspomeni i da bi se pčelica i njihovih zdravih proizvoda sjetili mnogo češće, posebice sada kada su pred nama hladni zimski mjeseci.



U posjetu Danima meda u Dugoj Resi

Posjetiteljima su na štandovima ispred kina za degustaciju ponuđene brojne vrste medova i drugih pčelinjih proizvoda. Bilo je tako raznih sapuna s medom, medenjaka, medenih likera i medica, ukrasa i svijeća od pčelinjeg voska, mješavina meda i peluda, propolisa i svega onoga što bi nam svima dobro došlo u ovim jesenskim danima. Organizirana su i stručna predavanja za posjetitelje te predavanje za pčelare o najčešćim greškama koje se događaju u praksi, s posebnim naglaskom na trenutačno aktualnu temu uzimljavanja pčela. Voditelj pčelarskog tečaja za branitelje Grada Zagreba održao je predavanje o svojim praktičnim iskustvima u radu s pčelama te je u razgovoru s pčelarima razmatrao koje se potencijalne pogreške mogu dogoditi primjenom pojedinih neadekvatnih postupaka u pčelarstvu. Na temu pčelinjih proizvoda i zdravlja predavanje je održala Gordana Hegić, a potom je održano i apiterapijsko savjetovalište, dok su posjetitelji na štandovima mogli kušati gotovo sve pčelinje proizvode o kojima je bilo riječi na predavanju. Nakon toga održano je i predavanje o apiturizmu u Hrvatskoj, koji ima velik potencijal za razvoj u svim dijelovima Lijepa Naše.

dr. sc. Gordana Hegić, mag. ing. agr.



IN MEMORIAM -Drago Mikulan
(2. listopada 1954. – 4. travnja 2022.)

Naš prijatelj pčelar Drago Mikulan bavio se pčelarstvom više od 40 godina, a do kraja je života bio član Udruge pčelara „Nektar” iz Preloga.

Nekoliko je godina obnašao i ulogu delegata u Upravnem odboru Hrvatskoga pčelarskog saveza. Bio je uključen u sve pčelarske aktivnosti koje su se odvijale na našem području te je uvijek bio spreman pomoći drugima, osobito mladim pčelarima, bilo savjetom ili konkretnom demonstracijom na pčelinjaku.

Prijatelji pčelari

Apital
**JAMSTVENI ROK
NA VRCAJKE
5 GODINA!
na sve komponente**

Hrvatska proizvodnja metalne pčelarske opreme

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

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

APIS PETRINJA

PROIZVODNJA OPREME ZA PČELARSTVO

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

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

OTKUPLJUJEMO SVE VRSTE MEDA

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

Prodajem pčele na LR okvirima ili komplet s košnicom.
 Tel. 043/461-073

PRERADA PČELINJEG VOSKA U SATNE OSNOVE SVIH DIMENZIJA

ZAMJENA I PRERADA: 9kn/KG
PRODAJA SATNIH OSNOVA: 90kn/KG

Zgališće 66, Dubrava kod Vrbovca

OPC FERKO **098 481 980**

SATNE OSNOVE

Usluga izrade satnih osnova svih dimenzija hladno valjanim postupkom na njemačkim gravirajućim valjcima Rietsche.

Ivan Babić
 V. Nazora 33
 10 340 Vrbovec
 098 175 4436



		AUTOR: VJEKO HUDOLIN	ALAT ZA LEMJE- NJE, LEMILICA (MN.)	GORJE U TANZA- NIJI	“OSOBNI IDENTIFI- KACIJSKI BROJ”	SLO- VENSKI PJESNIK I ESEJIST FRANCE	PRO- LJETNI CVIJET, PČELI- LINJA	MOTO- CIKL	SIN IZAKOV (PO BIBLIJI)	DAROVNI UGOVOR
		VRSTA MEDA								
		PČELINJA BOlest								
		NAJVIŠI DRŽAVNI SLUŽBE- NIK, ČLAN VLADE								
HP 80	BRINE ZA ODRZA- VANJE KUĆE	POZIV UPUĆEN JAVNOSTI	STRANO MUŠKO IME	SVE RIJEKE KOJE SE SLIVAJU U JEDNO MORE	INDIJ KRATICA ZA "SKRAĆE- NICA"		JADRAN- SKI OTOK PČELINJI PROIZVOD			
VRIJEME OD IZLA- SKA DO ZALASKA				PČELINJE STANICE OD VOSKA			"BROJ" NARODNO ŽENSKO IME		"VOLT" JEDAN RODITELJ	
KRATKO OPAŽANJE, PRIPO- MENA, NAPOMENA						KUKAC SLI- ČAN PČELI ORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA			OSOBNA ZAMJENICA VRSTA VRBE KOJA MEDI	
PČELAR KOJI SKUPLJA I PRODAJE MED					NAROČITI POČETAK SLJEZA					
KAZALIŠNI ITV GLUMAC, BOŽIDAR					KUKAC IZ RODA RAV- NOKRILACA NJEMAČKA					
"RA- DIJUS"		MEDNA ROSA						MUŠKO IME OD MILJA, ALEKSANDAR		

Članovi Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju članarinu preko pčelarskih udruga u iznosu od 225,00 kuna / 29,86 EUR, u što je uključeno i dobivanje časopisa. Preplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 270,00 kuna / 35,84 EUR, a za inozemstvo 39,00 EUR. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 30,00 kuna / 3,98 EUR. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 500 primjeraka. Preplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: **HR2524840081100687902**. Tiskara je „Mediaprint – Tiskara Hrastić“.

Upute za pripremu komercijalnih oglasa

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

Cijena oglasa:

1/1	(16x24 cm)	4.200,00 kn / 557,44 EUR
1/2	(16x12 cm)	2.500,00 kn / 331,81 EUR
1/3	(16x7,5 cm)	1.800,00 kn / 238,90 EUR
1/4	(16x6 cm, 8x12 cm)	1.300,00 kn / 172,54 EUR
1/8	(5x8 cm)	650,00 kn / 86,27 EUR

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

Upute za pripremu malih oglasa građana

Mali oglasi moraju biti dostavljeni najkasnije do 10. u mjesecu za objavu u slijedećem broju časopisa.

Svaki član HPS- a i preplatnik na časopis ima pravo iskoristiti jedan besplatni mali oglas godišnje. Svi sljedeći mali oglasi naplaćuju se 4,00 kune / 0,53 EUR po riječi, a oglas mora sadržavati najmanje 10 riječi.

Upute za pripremu tekstova za objavu u časopisu Hrvatska pčela

Rukopisi i fotografije za objavu u časopisu primaju se najkasnije do 10. u mjesecu, te se nakon objave ne vraćaju. Autorski honorari plaćaju se po jednoj kartici, koja sadržava 1.450 znakova, u iznosu od 100,00 kuna / 13,27 EUR po kartici. Za sadržaj tekstova odgovaraju sami autori. Ostali mediji koji preuzimaju tekstove, obvezno moraju navesti izvor informacija.



Suorganizator:



Hrvatski Pčelarski
Savez

Partneri:

PČELARSKI SAVEZ
BJELOVARSKO-BILOGORSKE
ŽUPANIJE

PČELARSKA UDRTGA
"BILOGORA" BJELOVAR

Pokrovitelj:



MINISTARSTVO
POLJOPRIVREDE

18. MEĐUNARODNI PČELARSKI SAJAM

04.-05. 02.

2023.

Sajamski prostor Gudovac

www.bj-sajam.hr

HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



Med hrvatskih pčelinjaka



NACIONALNA
STAKLENKA ZA MED

HRVATSKOG PODRIJETLA