

HRVATSKA PČELA



• **KLIMATSKE
PROMJENE I PČELE
(II. DIO)**

• **INOVACIJA U PČELARSTVU –
PAMETNA HIGIJENSKA POJILICA**

• **NOVA METODA
ISPITIVANJA
PATVORENJA MEDA**

ISSN BROJ
1330-3635

BROJ

4

Zagreb, 2024.
Godište 143.



OZNAČAVANJE MATICA



2020. 2021. 2022. 2023. 2024.

Fotografija na naslovnici: Na paši uljane repice, foto: Kruno Balen

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.

SLANJE ZAHTJEVA ZA IZRADU POTVRDA ZA REGISTRACIJU PČELARSKOG VOZILA I POTVRDA O BROJU PČELINJIH ZAJEDNICA

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

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

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

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

PRERADA PČELINJEG VOSKA U SATNE OSNOVE SVIH DIMENZIJA

ZAMJENA I PRERADA: 1.2€/KG
PRODAJA SATNIH OSNOVA: 13€/KG



**OPG
FERKO**

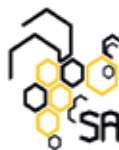


098 481 980

Zgališće 66,
Dubrava kod Vrbovca

• USLUŽNA PRERADA VOSKA U SATNE OSNOVE

- DIMENZIJE SATNIH OSNOVA PO VAŠOJ ŽELJI
- UZIMAMO I DOSTAVLJAMO VOSAK PO CIJELOJ HRVATSKOJ
- POTPUNA KONTROLA VAŠEG VOSKA OD DONOŠENJA DO GOTOVIH SATNIH OSNOVA
- PRODAJA SATNIH OSNOVA SVIH DIMENZIJA



098/958-62-03

**SATNE OSNOVE
KNEŽEVIĆ**

APIS PETRINJA

PROIZVODNJA OPREME ZA PČELARSTVO

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

Petrinja

099/440-4046

apis.pcelarstvo@gmail.com

Apital

JAMSTVENI ROK
NA VRCALIKE
5 GODINA!
na sve
komponente

Hrvatska proizvodnja metalne pčelarske opreme

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

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

Naš facebook:





AKTUALNOSTI

- 110 - 111 Aktualnosti Hrvatskog pčelarskog saveza,
Dražen Kocet

KOLUMNA

- 112 Nadanje, Nenad Strižak

TEHNOLOGIJE PČELARSTVA

- 113 - 115 Travanj - počinje "bauštela", Damir Salopek
116 - 119 Uzgoj matica za vlastite potrebe (5. dio),
Dražen Špančić
120 - 121 Kada i koliko često treba mijenjati maticu u
pčelinjoj zajednici, Josip Križ
122 - 124 Inovacija u pčelarstvu - pametna higijenska
pojilica, Gordana Hegić
125 Trešnja (*Prunus avium L.*), Matija Bučar

ZNANOST

- 126 - 128 Praćenje gubitaka pčelinjih zajednica -
kontrola varoe u Europi i kod nas, Janja Filipi

ZANIMLJIVOSTI

- 129 - 132 Klimatske promjene i pčele (2. dio),
Zlatko Tomljanović
133 - 134 Nova metoda ispitivanja patvorenja meda,
Zdenko Franić
135 - 136 19. pčelarski dani u Vinkovcima,
Stanko Čuljak
137 - 138 Pazinska manifestacija Dani meda proslavila
punoljetnost, Damir Gregurić
139 Godišnja skupština i 145. obljetnica
osnivanja Pčelarske udruge "Pčela" Osijek
140 Dobra pčelarska praksa - izazovi modernog
pčelarenja
141 Skupština Pčelarske udruge "Bilogora" iz
Bjelovara
142 Medno u Topuskom
143 Otvoren novi proizvodni pogon tvrtke Apital

NAKLADNIK:

Hrvatski pčelarski savez
Pavla Hatza 5.
10000 ZAGREB
OIB: 85477657229

E-mail: pcelarski-savez@zg.t-com.hr

Vesna Filmar, računovodstvo
01/48-11-327, 099/481-95-37
E-mail: vfilmar@pcela.hr

Dražen Kocet, predsjednik
Mob. 099/4814-811

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

Saša Petrić,
voditelj potpora 099/481-95-34
Fax: 01/48-52-543
E-mail: potpore@gmail.com
www.pcela.hr

IBAN: HR2524840081100687902

IZDAVAČKI SAVJET:

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

UREDNIČKI ODBOR

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.
01/48-19-536, 099/481-95-39
E. mail: vlesjak@pcela.hr

LEKTURA

Bujica riječi

GRAFIČKO OBLIKOVANJE
Smyeshka



Dražen Kocet
Predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza

Aktivnosti Hrvatskoga pčelarskog saveza

17. – 29. veljače 2024. – Hrvatski pčelarski savez provodi edukaciju pašnih povjerenika koja se sufinancira iz namjenskih sredstava dodijeljenih iz državnog proračuna za potrebe vođenja Evidencije pčelara i pčelinjaka. Edukacije su održane na osam lokacija, i to u Topuskom, Pazinu, Otočcu, Vrgorcu, Kninu, Požegi, Varaždinu i Đurđevcu. Na edukacijama su pašnim povjerenicima dane dodatne informacije o radu na terenu, a pomoglo se i u izbjegavanju mogućih problema u radu. Na edukacijama su prisustvovali i predsjednici pčelarskih udruga te su sudjelovali i u raspravama i davanju prijedloga s ciljem unapređenja sustava. Ovom prilikom izražavamo zadovoljstvo odazivom pašnih povjerenika i predsjednika udruga.

20. veljače – 24. ožujka 2024. – Predsjednik sudjeluje na skupštinama udruga u Samoboru, Osijeku, Petrinji, Lepoglavi i Puli.

23. veljače 2024. – VPredsjednik s kolegama iz stručne službe – tajnikom Emilom Horvatićem i voditeljem potpora Sašom Petrićem – sudjeluje na otvaranju 18. Dana meda u Pazinu u organizaciji tamošnje Udruge pčelara „Lipa”, koja je zaslužila iskrene pohvale na organizaciji.

25. veljače 2024. – Predsjednik te dopredsjednik Stanko Čuljak na poziv Saveza pčelara Tuzlanskog kantona i njegova predsjednika Senada Hođića sudjeluju na Agronomskom fakultetu u Tuzli na edukativnim predavanjima u sklopu Mjeseca edukacije pčelara. Predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza kolegama pčelarima, predstavnicima kantonalne vlasti te predstavnicima pčelarskih udruga iz cijele Bosne i Hercegovine drži predavanje o potporama Europske unije s ciljem pripreme za očekivani ulazak BiH u ovu integraciju.

26. veljače 2024. – U prostorijama HPS-a potpisan je ugovor o oglašavanju s direktorom tvrtke PIP iz Pisarovine Domagojem Bračićem. Jedna od vodećih tvrtki u pčelarskom sektoru naše zemlje vratila se ponovno na oglasni prostor „Hrvatske pčele”. U dosadašnjim razgovorima s vodstvom tvrtke tražili smo daljnji put kroz suradnju u interesu hrvatskih pčelara.

2. ožujka 2024. – Dopredsjednik Stanko Čuljak sudjeluje na 41. Sajmu pčelara Vojvodine, koji se održao na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu, gdje je na svečanom prijemu kod dekana pozdravio domaćine i druge goste u ime Hrvatskoga pčelarskog saveza.

8. ožujka 2024. – PPredsjednik u Vinkovcima sudjeluje na otvorenju 19. Pčelarskih dana u organizaciji Pčelarskog saveza Vukovarsko-srijemske županije i Udruge pčelara „Nektar” iz Vinkovaca. Tom prilikom upoznao je pčelare s potporama koje su im na raspolaganju te odgovara na brojna pitanja. Ovom prilikom upućujemo pohvale organizatorima ove manifestacije.

9. ožujka 2024. – U sklopu Pčelarskih dana u Vinkovcima održana je sjednica Upravnog odbora HPS-a s ukupno 12 točaka dnevnog reda. Opširnije u zapisniku sa sjednice na našim mrežnim stranicama.

11. ožujka 2024. – Nakon nekoliko dojava s terena o nadzorima OPG-ova nakon kojih je Državni inspektorat izdao rješenja kojima se naređuje registracije dopunske djelatnosti punjenja i pakiranja meda, dobili smo tumačenje Ministarstva poljoprivrede i Uprave za veterinarstvo koje nam je potvrdilo ono što smo i pretpostavljali, to jest da se ništa nije promijenilo u odnosu na dosadašnje stanje. „Mišljenja smo i u odnosu na dolje navedeni odgovor od Uprave za veterinarstvo MP da korisnik ne treba upisivati dopunsku djelatnost budući da je proizvodnja meda primarna proizvodnja i nije predviđena u Prilogu 6. Pravilnika o Upisniku OPG-ova (NN 80/23).”

„Objekt za primarnu proizvodnju pčelinjih proizvoda je objekt u kojemu se pčelinji proizvodi podrijetlom iz vlastitog pčelinjaka sakupljaju, vrcaju, pune, pakiraju i skladište, a namijenjeni su stavljanju na tržište, dok je objekt za punjenje i pakiranje pčelinjih proizvoda objekt u kojemu se pčelinji proizvodi, bez obzira na podrijetlo, pune i pakiraju ili se pune i pakiraju iz usluge, a namijenjeni su stavljanju na tržište. Objekti podliježu registraciji, iznimno u slučaju opskrbljivanja krajnjeg potrošača na mjestu proizvodnje malom količinom pčelinjih proizvoda proizvedenih isključivo na vlastitom pčelinjaku objekti ne podliježu registraciji. Zahtjevi koje subjekt u poslovanju s hranom mora ispunjavati propisani su člankom 14. i 21. Pravilnika o registraciji i odobravanju objekata te o registraciji subjekata u poslovanju s hranom.”

12. ožujka 2024. – Na osnovi dojava s terena i problema oko smještaja pčelinjaka na područjima kojima upravljaju Hrvatske šume, a nalaze se u zakupu stočara radi ispaše stoke donosimo sljedeće vrlo važne informacije koje smo dobili u razgovoru s gospodinom Antom Sabljicom, članom Uprave Hrvatskih šuma.

1. Pčelar u prvom koraku traži suglasnost za doseljavanje na željenu lokaciju od pašnog povjerenika u čijoj se nadležnosti nalazi mjesto za smještaj pčelinjaka.
2. U drugom koraku pčelar odlazi u podružnicu Hrvatskih šuma te ondje sklapa ugovor o doseljavanju ako su za to ispunjeni uvjeti Hrvatskih šuma i ako je dobivena suglasnost pašnog povjerenika.
3. Nakon što pčelar potpiše ugovor s podružnicom Hrvatskih šuma, pašni povjerenik izdaje odobrenje za smještaj pčela.
4. Zakupnik (stočari, lovci) ima obvezu pčelaru omogućiti ulazak i smještaj pčelinjih zajednica u prostor koji je on sam obavezan ograditi električnim pastiom. Ono što je svakako važno istaknuti jest dobivena jasna uputa da zakupnik ne može i ne smije zemljište u nadležnosti Hrvatskih šuma koje je u njegovu zakupu zatvoriti za obavljanje pčelarske djelatnosti. Na nama je pčelarima da sa zakupnikom, naravno ako je to moguće, nađemo najbolje moguće rješenje za smještaj

svojih selećih košnica. Pri ulasku na ograđeno područje, odnosno pri izlasku s njega pčelarova je obveza vratiti električni pastir u prvobitno stanje, to jest zatvoriti ulaz da stoka ili divljač ne mogu izaći iz ograđenog područja. U slučaju da dogovor nije moguć, pčelar se obraća nadležnoj šumariji, koja treba riješiti spor. Ovako nastavlja-mo dobru suradnju s Upravom Hrvatskih šuma, koja je počela potpisivanjem Ugovora o suradnji u studenome 2023. godine.

19. ožujka 2024. – Predsjednik HPS-a s uvažanim Vlatkom Grgurićem, urednikom najgledanije poljoprivredne emisije „Plodovi zemlje” i dokazanim prijateljem hrvatskog pčelarstva, sudjeluje u Popovači na snimanju priloga za sljedeću emisiju s temom tretiranja uljane repice. Prilog je određen za prikazivanje prije sezone tretiranja uljane repice, stoga smo i pčelare i ratare ponovno pozvali na oprez i pravilnu upotrebu sredstava za zaštitu bilja.

Rokovi za podnošenje zahtjeva za isplatu za intervencijsku godinu 2024. u skladu s Pravilnikom o provedbi intervencija u sektoru pčelarstva unutar Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027. (Narodne novine, br. 24/2023)

Edukacije pčelara (OBRAZAC I dio A)	31. svibnja 2024.
Stručna predavanja, radionice (OBRAZAC I dio B)	31. svibnja 2024.
Operativno prikupljanje i obrada podataka za Evidenciju (OBRAZAC I dio C)	1. ožujka 2024.
Informativne aktivnosti (OBRAZAC I dio D)	31. srpnja 2024.
Nabava novih pomagala, pribora i opreme (OBRAZAC II)	20. travnja 2024.
Suzbijanje nametnika i bolesti u košnicama, naročito varooze (OBRAZAC III)	20. travnja 2024.
Racionalizacija selećeg pčelarenja – nabava nove opreme (OBRAZAC IV dio A)	20. travnja 2024.
Provedba organizacije selećeg pčelarenja (OBRAZAC IV dio B)	31. srpnja 2024.
Analize proizvoda (OBRAZAC V)	15. srpnja 2024.
Očuvanje ili povećanje postojećeg broja košnica, uključujući uzgoj pčela (OBRAZAC VI)	31. srpnja 2024.
Suradnja sa specijaliziranim tijelima za provedbu istraživačkih programa u području pčelarstva i pčelarskih proizvoda - objava Javnog natječaja	sukladno Pravilniku
Istraživački programi u pčelarstvu (OBRAZAC VII)	31. srpnja 2024.
Istraživanje i praćenje tržišta (OBRAZAC VIII dio A)	31. srpnja 2024.
Promocija i komunikacija prema javnosti (OBRAZAC VIII dio B)	31. srpnja 2024.
Informiranje i edukacija potrošača (OBRAZAC VIII dio C)	31. srpnja 2024.

Potpuni tekst Pravilnika, kao i obrasce svakako potražite i pročitajte na poveznicama: www.pcela.hr (u rubrici Aktivnosti) I <https://www.apprrr.hr/pcelarstvo-3/>

Budući da žalbe i reklamacije nakon isteka propisanih rokova neće biti uvažene, u slučaju nejasnoća obratite se na vrijeme djelatnicima APPRRR-a elektroničkom poštom na info@apprrr.hr ili telefonom: 01/6002-887, 01/6002-85, 01/6002-802, 01/6002-765



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

Nadanje

U lazimo u najljepše razdoblje pčelarske godine, kada pčelinje zajednice u svim svojim segmentima doživljavaju maksimum. Do polovice ovogodišnjeg ožujka gotovo i nije bilo posla oko dobro uzimljenih pčelinjih zajednica. Kod košnica nastavljača bio je dovoljan pogled kroz ukoso nadignut stražnji dio hranilice, kod lisnjača pogled kroz mrežu, odnosno odmaknutu letvicu vratašca plodišta, te je uočeno stanje trebalo usporediti s onim na letu košnice i na podloščima. U idućem razdoblju slijede otvaranja košnica te poduzimanje mjera i zahvata za što bolje iskorištavanje nadolazećih paša te nadanje u dobar prinos. U namjeri postizanja većih prinosa i ekonomičnijeg rada nemali broj pčelara teži boljim tehničkim konstrukcijama i tehnološkim zahvatima te će pokušati primijeniti vlastite ideje i saznanja, no pritom bez odgovarajuće strategije može doći do promašaja i razočaranja.

Prvi je savjet da kad god nešto pokušavate promijeniti ili unaprijediti, odnosno kreirati nešto novo, učinite to na svega nekoliko izdvojenih zajednica. Ni u kojem se slučaju ne dajte zarobiti „genijalnošću ideje” pa da zacrtano provedete na svim zajednicama. Košnice su trajno u razmatranju, tako se u svakoj generaciji pčelara javljaju tvorci nove košnice, bilo prema načinu izrade ili načinu pčelarenja, bolje od svih postojećih! Tu su promašaji najskuplji, a savjet je da pokušate barem u razradu nove konstrukcije uključiti standardne dimenzije okvira: LR, Farrar, AŽ ili DB.

Bez želje za inovacijama društvo stagnira, stoga svaku smislenu inovaciju treba podržati, međutim, ono što je već u startu upitno, valja na vrijeme uočiti. Nekad su pčelari griješili dijelom i zbog toga što su bili jednostrano informirani, dok je danas situacija potpuno suprotna, naime od informacija i predloženih konstrukcija teško je izabrati ono pravo. U zemljama središnjeg pčelarstva izbor je olakšan suradnjom inovatora s institutima i centrima za razvoj pčelarstva. Nažalost, toga u Hrvatskoj nema, štoviše, i ono što je mukom stvoreno propalo je iz političko-ideoloških razloga, a ono što se pokušalo ostvariti propalo je već u startu po kraljici *zgrabi lovu dok se nudi, a kasnije što bude*. Nadalje, mi nemamo ni pčelarski muzej kao prozor u prošlost,

uvid u alate i opremu koja se nekad koristila, uvid u napušteno ili ono što nije zaživjelo u pčelarskoj praksi. Katkad se pojavljuju „noviteti” izvučeni iz ropotarnice pčelarske povijesti u nadi da će se revalorizirati uz nove tehnološke mogućnosti.

Od vremena do vremena, obično povodom nekih događanja, pokrenu se ta pitanja, ali opipljivog rezultata nema. Djelovanje entuzijasta koji su o vlastitom trošku realizirali brojna događanja u hrvatskom pčelarstvu je nestalo, a na uspjeh profesionalaca razmjernan društveno uložnim financijskim sredstvima još se uvijek čeka.

Evo primjera za testiranje navedenoga. Mnogi se školski objekti ne upotrebljavaju zbog nefunkcionalnosti, ruševnog stanja, nedostatka učenika i drugih razloga. Tako smo iz medija mogli saznati da je stara škola u Gornjem Vrapču (Niža obospolna pučka učionica u Vrapču, utemeljena 1863. godine) u fazi izrade dokumentacije za sanaciju kulturnog dobra i traženja adekvatne namjene. Tu bismo se mogli kandidirati i mi pčelari, ako ni za što drugo, a onda barem za muzej pčelarstva. Vrapče, ne tako davno adresirano kao Vrapče kraj Zagreba, danas je sastavni dio Grada Zagreba, a opet je dovoljno daleko od centra, stoga je ondje moguće smjestiti i pokoju košnicu s pčelama. Dobro je poznato da su nekad svećenici i učitelji bili glavni promotori pčelarstva, a mnoge su škole posjedovale školske pčelinjake za edukaciju učenika. Upravo je u susjednoj pučkoj školi na zagrebačkom Svetom Duhu snimljena fotografija školskog pčelinjaka u sklopu prikazivanja školskog života u pučkim i učiteljskim školama Kraljevine Hrvatske i Slavonije za potrebe izlaganja na svjetskoj izložbi održanoj 1900. godine u Parizu. Nadalje, u 19. stoljeću u Zagrebu su tiskani časopisi za učitelje u kojima su obrađivane i teme iz pčelarstva, kao što je primjerice bio „Školski vrt”, časopis za vrtlarstvo, pčelarstvo i svilarstvo. Dakle razloga za kandidaturu ima. Nadalje, u Zagrebu i gravitirajućem području djeluju brojna pčelarska društva povezana u županijske asocijacije i naš krovni savez. Što treba učiniti? Za početak treba prionuti konkretnom radu. Bez toga prvoga koraka nemamo pravo na nadanje u konačan uspjeh.



mr. sc. Damir Salopek,
pčelar iz Zagreba

Travanj – počinje „bauštela”

Poznata je činjenica da medonosne pčele svoj dom, svoju kuću, nastambu ili grad (polis) izgrađuju od materijala koji same proizvode. Na temperaturama od oko 35 °C pčelinje žlijezde voštanice proizvode jedan od najsloženijih prirodnih materijala – pčelinji vosak. Pri tako povišenoj temperaturi pčele lakše obrađuju vosak da bi ga oblikovale u stanice saća. Vosak iz voštanih žlijezda izlazi u obliku tekućine koja se na zraku stvrdnjava i formira bijele, gotovo prozirne listiće. Pčele uz pomoć češlja na stražnjim nogama skidaju listiće voska i žvaču ih da bi ih pripremile za izgradnju saća. U izgradnji saća sudjeluje mnogo pčela, a drže se jedna za drugu i tako formiraju „zavjese”, odnosno grozdove pčela koji vise sa satonoša u košnici. U prirodi, gdje nema okvira ni satnih osnova, pčele se pridržavaju za svod nastambe i počinju izgradnju saća od pripremljenih listića voska. Pridržavanje za svod ili satonošu omogućuju im kukice na nogama.

Veliku većinu pčela radilica koje tvore građevinske grozdove čine pčele stare između 10 i 18 dana. Iz toga se može zaključiti da pčele ne uče izgradnju saća, nego da im je ta sposobnost urođena. One ne uče izgrađivati saće promatrajući starije sestre kako to rade, nego tu vještinu imaju od samog izlijevanja. Pritom zadivljuje pravilnost stanica saća, koje su u obliku pravilnog šesterokuta, pri čemu su zidovi pod kutom od 120°. Općenito, čini se da pčele jako dobro barataju kutovima. Poznat je ples pčela kojim prenose informacije ostalim skupljačicama o položaju, udaljenosti i izdašnosti paše, pri čemu svojim plesom formiraju kut pod kojim se, u odnosu na položaj Sunca, nalazi izvor nektara. Na vertikalnom presjeku saća vidi se da stanice ne leže potpuno horizontalno, posebice stanice u medištu, gdje se nalaze pod kutom od 13° prema gore da nektar ne bi curio iz saća. Dno stanice saća u obliku je trostrane piramide čije su stranice oblika jednostraničnog trokuta. Pritom se stanice suprotnih strana saća spajaju svojim dnom između dviju stanica suprotnih strana saća, ali ne centrično jer bi u tom slučaju nastao neiskorišteni prostor, nego pomaknuto tako da se dno jedne stanice veže s trima nasuprotnih stanicama (poznati Y). Time se prostor potpuno iskorištava, a i znatno se povećava čvrstoća tako izgrađene voštane strukture. Širina stanica za skladištenje hrane i odgajanje legla iznosi 5,2 milimetra mjereno od zida do zida (toliko bi iznosio promjer upisane kružnice), dok je širina stanice za odgajanje trutova 6,2 milimetra. Dubina radiličkih stanica iznosi 11-12 milimetra, dok su trutovske stanice duboke između 14 i 16 milimetara. U medištu pčele, ako imaju prostora, malo odstupaju od ovih dimenzija tako da produbljuju stanice u koje smještaju med. Svi pčelari znaju da su puni medišni okviri često predimenzionirani i da višak treba odrezati prilikom vrcanja meda. Fascinira debljina stijenke, koja u radiličkim stanicama iznosi

0,073 milimetra, dok su stijenke trutovskih stanica nešto deblje i iznose 0,094 milimetra. Pritom odstupanja iznose 0,002 milimetra. Mora se priznati da je sve to vrlo precizno i štedljivo. Naravno, s vremenom, nakon što iz stanica izade nekoliko generacija pčela, u njima se nakupljaju ostaci košuljica na stijenkama, što povećava debljinu stijenke i smanjuje unutarjni volumen stanice. Kod izgradnje saća zanimljiva je i podjela poslova. Dio pčela radilica proizvodi vosak i priprema ga za gradnju, dok je drugi dio zadužen za samu izgradnju stanica precizno ga oblikujući u saće. Određeni je dio pčela u građevinskom grozdu zadužen za održavanje potrebne radne temperature na gradilištu (35 °C). Gradnja saća odvija se u zatvorenom prostoru u kojem je ograničena količina kisika, koji je potreban za proizvodnju voska, za građenje i za održavanje temperature. Stoga je dio pčela zadužen za ventiliranje prostora, za izbacivanje zraka bogatog ugljikovim dioksidom i ubacivanje svježeg zraka bogatog kisikom. Postavlja se pitanje zašto su stanice saća građene baš



Dodajte na vrijeme satne osnove, foto: S. Petrić



u obliku pravilnog šesterokuta. Pa upravo zbog toga što takva konstrukcija predstavlja kompromis između utrošenog materijala, čvrstoće i oblika, odnosno volumena stanice. Idealni bi oblik bio kugla, odnosno u ovom slučaju valjak. Pri takvom bi obliku odnos utrošenog materijala i volumena bio najpovoljniji, no u tom bi slučaju na spojevima stanica nastale neiskorištene šupljine.

Istraživanja su pokazala da pčela jedinka, graditeljica, nikad sama ne izgradi cijelu stanicu saća, nego u toj izgradnji sudjeluju deseci, čak i stotine pčela graditeljica. Svaka pojedinačna pčela izgradi jedan mali dio stanice te potom dolazi druga koja nastavlja posao, dok ona koja je dotad bila na tome mjestu odlazi na izgradnju druge stanice i tako se izmjenjuju dok se posao ne završi. Treba napomenuti da se odjednom gradi mnogo stanica. Pčele s gradnjom obično počinju s dviju strana te se na kraju izgrađeni segmenti spoje u jednu cjelinu i, što je najbolje, bez vidljivih tragova spajanja. Kao što znamo, ali možda nismo toga svjesni, sve se ove aktivnosti događaju u košnici u mrklome mraku.



Osigurajte si dovoljno satnih osnova za izgradnju, foto: S. Petrić



Až košnice imaju ograničen prostor, pa im posvetite veću pažnju, foto: S. Petrić

Kad počinje izgradnja saća?

Svi pčelari znaju da pčele ne izgrađuju saće istim intenzitetom tijekom cijeloga aktivnoga dijela godine. Kad će pčele izgrađivati saće? Koji preduvjeti za to moraju biti ispunjeni?

Pčela je po svojoj prirodi vrlo ekonomična u svim svojim postupcima osim, uvjetno, u jednom, a to je skupljanje nektara i njegova prerada u med. Kad to ne bi bilo tako, onda mi pčelari ne bismo imali što vrcati. Izgradnja saća energetski je vrlo zahtjevan posao. Da bi izgradile kilogram saća, pčele moraju potrošiti 8,5 kilograma meda. Ta činjenica opravdava i dodavanje satnih osnova da bi se pčelama olakšala izgradnja saća te u konačnici smanjila potrošnja meda za njegovu izgradnju.

Dakle pčele će izgrađivati saće samo onda kad za to postoji potreba. Neće izgrađivati saće samo zato da ga grade jer nemaju što drugo raditi. Mora postojati valjan razlog za potrošnju tolike energije. Tu su pčele na svojevrsnoj energetske klackalici. Kad se u prirodi pojave veće količine nektara, a to je svakako u travnju, pčele moraju izgraditi saće da bi nektar spremile u košnicu, no za to, s druge strane, moraju potrošiti znatnu količinu te iste hrane. Društvo pritom mora donijeti odluku kada početi s izgradnjom i koliko će saća izgraditi. Situacija je još složenija jer prinosi iz prirode nisu konstantni niti su kvaliteta i količina ujednačene. Uz sve to, unos uvelike ovisi o vremenskim prilikama. Istraživanja su pokazala da su tri stvari bitne za izgradnju saća: unos nektara, broj slobodnih stanica u postojećem saću te slobodan prostor za izgradnju novog saća. Ako je unos nektara konstantan, pčele neće krenuti s izgradnjom saća ako imaju 30-40 posto praznih stanica u košnici. Izgradnja saća počinje kad taj udio padne na 20-25 posto. Dakle pčele ne čekaju s izgradnjom saća do posljednjeg trenutka jer znaju da im za izgradnju treba određeno vrijeme, da će skupljačice nastaviti s unosom nektara u košnicu te da će matica nastaviti sa zalijeganjem novog legla. Pritom uzimaju u obzir i činjenicu da će se u međuvremenu dio stanica osloboditi nakon izlijeganja mladih pčela.

Ako nema kontinuiranog unosa nektara, strategija izgradnje malo je drukčija. U tom slučaju izgradnja saća počinje tek kad količina praznih stanica padne na oko 10 posto. Izgradnja saća inicira se tek nakon nekoliko uzastopnih uspješnih dana s obzirom na unos nektara. Ako je vrijeme kišno, kratko pojavljivanje sunca i pojava nektara u prirodi neće potaknuti građenje saća dok se god vrijeme ne stabilizira i ne počne znatniji unos nektara. S druge strane, ako su pčele intenzivno gradile saće, nagla kiša tijekom nekoliko dana ili prestanak medenja bagrema neće zaustaviti izgradnju, nego će se ona nastaviti još određeno vrijeme. Naravno, pčelar mora voditi računa o tome da u svojim košnicama ima prostora za izgradnju saća jer u protivnom uslijed ispunjavanja uvjeta pčele neće imati gdje graditi.

Međutim, kao i u svemu, tako i ovdje postoje izuzeci, bez obzira na ispunjene uvjete. Pretpostavimo da imamo znatan unos nektara početkom ili u drugoj polovini rujna. U isto vrijeme nemamo baš praznih stanica jer se

društvo priprema za zimovanje i već postoje zalihe meda i peluda, a i količina legla je znatna. Dakle imamo uvjete za izgradnju saća, ali pčelar u to doba neće dodavati satne osnove jer zna da ih pčele neće graditi. Očito je da na izgradnju saća utječe i položaj Sunca, odnosno doba godine. Pčele su svjesne datuma i ne pada im na pamet ulagati u novo saće i trošiti zalihe meda koje su im potrebne za zimovanje.

Drugi je slučaj kada društvo uđe u rojevni nagon. Također su ispunjeni uvjeti za izgradnju saća: malo slobodnih stanica, povoljan unos nektara i dosta slobodnog prostora koji smo im osigurali nadajući se da se neće izrojiti. Pčele u tom slučaju neće trošiti energiju na izgradnju saća jer se spremaju za rojenje.

Proširenje legla

S pojavom pojačanog unosa nektara u travnju počinje i potreba za izgradnjom saća, a time i potreba za dodatnim prostorom. Kod nastavljača se prostor osigurava dodavanjem nastavka, dok se kod AŽ košnica pčelar mora poigrati s prevješavanjem okvira. Kod mene je u AŽ košnicama početkom travnja situacija obično sljedeća: u plodištu pojačano odgajanje legla, a u medištu eventualno nešto zaostalog meda od jeseni, a ako je vrijeme bilo povoljno u ožujku, nađe se i nešto svježeg unosa. Naravno, već mnogo puta spomenuto, sve ovo treba uzeti s rezervom jer stanje uvelike ovisi o vremenskim prilikama. Ono što je potrebno u ovom trenutku jest osloboditi prostor matici u plodištu za zalijeganje i ponuditi pčelama satne osnove na izgradnju. Pritom treba biti oprezan i ne pretjerivati s dodavanjem satnih osnova. Mjesto za okvire sa satnom osnovom treba osigurati prevješavanjem krajnjih okvira s medom u medište. U drugoj polovini travnja i u slučaju jačih društava potrebno je prevješavati okvire s poklopljenim leglom u sredinu medišta. Pritom treba vaditi iz medišta okvire koji su za pretapanje, bilo da su crni ili iz nekog razloga oštećeni. Krajem travnja razvoj društava je vrlo intenzivan, a u područjima gdje raste bagrem, njegovo cvjetanje samo što nije počelo. Nadamo se da neće biti kasnog mraza i mnogo kišnih i hladnih dana.

“

IZGRADNJA SAĆA ENERGETSKI JE VRLO ZAHTJEVAN POSAO. DA BI IZGRADILE KILOGRAM SAĆA, PČELE MORAJU POTROŠITI 8,5 KILOGRAMA MEDA.



Možete dodati i okvir građevnjak pa početi i suzbijanje varoe, foto: S. Petrić



Sada počinju pripreme za bagremovu pašu, foto: M. Brlobuš Jug



Dražen Špančić

Uzgoj matica za vlastite potrebe (5. dio)

Složiti ćete se sa mnom da savršena zajednica uvelike ovisi o kvalitetnoj matici, a da biste do kvalitetne matice došli, red je da još jednom pročitate prethodna četiri dijela našeg časopisa gdje piše o uzgoju matica za vlastite potrebe, a sve da biste utvrdili gradivo. Uvjeravam vas da nećete pogriješiti u odluci da od svojih ponajboljih matica uzgajate matice za visoke prinose na svojim pčelinjacima.

U petom, ujedno i posljednjem dijelu ukratko ćemo opisati daljnji postupak s uzgojenim maticama. Sad konačno na red dolazi ubiranje plodova našega mukotrpnog rada.

Matice na oplodnji

Tijekom jutarnjih sati dan nakon iznošenja matica iz mračne komore na oplodnu stanicu već možemo primijetiti pojedine pčelice kako izlaze na svoje prve orijentacije u potrazi za vodom. Da, voda je vrlo važna za svaki pčelinjak, a u našem je slučaju nužno imati higijensko pojilo u neposrednoj blizini oplodne stanice. Male zajednice nipošto ne smiju piti vodu s kojekakvih lokvica. Pojilo u čijoj vodi pčele ostavljaju izmet te ju ponovno konzumiraju uvelike pogoduje razvoju nozemoze, a dobro nam je poznato pravilo da je nozemoza to opasnija što je zajednica manja. Nozemozne pčele ili matice jednostavno ne mogu dati dobre rezultate u daljnjem uzgoju.

Kako se temperatura tijekom dana bude sve više povećavala, tako ćemo primijetiti masovno izlaženje radilica iz oplodnjaka, što znači da su se radilice rasklupčale i izašle na svoj prvi orijentacijski let. Orijentacija najčešće traje deset-petnaest minuta, a onda odjednom ispred oplodnjaka sve utihne, radilice se povuku nazad u košnicu i nastavljaju sa svojim uobičajenim svakodnevnim poslovima budućeg roja te tek poneka pčela izlazi i ulazi u oplodnjak donoseći vodu, nektar, propolis i pelud. Da, to je dobar znak da u oplodnjaku sve normalno funkcionira i da se čeka izlazak matice na oplodnju. Štoviše, ako zajednica predugo oblijeće oko oplodnjaka, zuji i ne ponaša se prirodno, to je znak da matica u oplodnjaku nije uspjela. Budući da u našem oplodnjaku nema legla, radilice će košnicu napustiti i raseliti se po drugim oplodnjacima ili će tek neznatan broj najmlađih pčela ostati u oplodnjaku. Takve je zajednice poželjno ukloniti s oplodne stanice da ne bi dodatno radile pomutnju na oplodnoj stanici. Tri-četiri dana nakon iznošenja oplodnjaka na oplodnu stanicu, u poslijepodnevni satima (najčešće oko 15 sati) primijetiti ćemo izlazak naših mladih matica na svadbeni let. Da, vrijeme je to kad se na pčelinjaku čuje jako zujanje, što upozorava na pojačanu aktivnost trutova u zraku koji izlaze i ulaze u svoje matične košnice u potrazi za neoplođenim maticama. Oplodnja



Izlaganje matica u kavezu sunčevim zrakama može ih usmrtniti, foto: Dražen Špančić

tijekom proljeća najčešće traje oko sat vremena, a potom se aktivnost trutova polako smanjuje, što znači da je oplodnja matica za taj dan pri kraju.

Ne preporučuje se šetati oplodnom stanicom za vrijeme oplodnje jer svako prisustvo bilo kakvog objekta ispred oplodnjaka koji ondje nije bio pri matičinom orijentacijskom letu može dovesti do toga da ona pogriješi i zaleti se u drugi oplodnjak, što će sigurno završiti smrću jedne od matica u oplodnjaku. Naime dobro nam je poznato da svaka zajednica u konačnici može imati samo jednu maticu.

Ipak, znatiželjan pčelar može iz prikrajka promatrati ponašanje pčela i matica oko oplodnjaka, ali tako da svojim prisustvom ne utječe na orijentaciju matica. Previše zajednica mogu otresti i veći broj pčela s legla u multiboks, ali moraju paziti da ne oslabe previše zajednicu krađom pčela jer bi se mogao dogoditi poremećaj strukture pčela u toj zajednici, što u konačnici može dovesti i do prehlade legla zbog jačih zahlađenja.

Multibokse punim na dan izlijevanja matica iz matičnjaka, uz napomenu da multiboks nikad ne treba previše puniti pčelama da ne bi došlo do njihova gušenja u pretrpanom prostoru.

Također bih napomenuo da pčele za multiboks ne moraju biti s udaljene lokacije, štoviše, mogu to biti i pčele s baznog pčelinjaka koji se nalazi manje od dva kilometra od mjesta postavljanja oplodnjaka. Mlade pčele koje se u multiboksu osjećaju kao bezmatak kasnije će biti šokirane vodom, dobit će novu maticu i provesti nekoliko dana u mračnoj komori, zbog čega će se morati nanovo orijentirati prilikom premještanja oplodnjaka na novu lokaciju.

Vremenske nepogode

Sve ovo što smo opisali izgleda primamljivo, ali u svakom poslu postoje problemi i zapreke. Jedan od najčešćih problema pri sparivanju matica čine vremenske nepogode, na koje gotovo da ne možemo utjecati, a uvelike se mogu odraziti na kvalitetu sparivanja budućih matica. Posljednjih smo godina svjedoci velikih temperaturnih oscilacija, pri čemu dugotrajna i hladna proljeća onemogućuju pčelama svakodnevni rad. Koliko god bilo točno da se takvo vrijeme štetno odražava na pčelinje zajednice i paše, još štetnije utječe na uzgoj matica. Možda će nekom izgledati čudno, ali nije tolik problem ako naglo zahladi pa matice ne mogu izaći na oplodnju. Nikakvih problema neće biti ako matica ne izađe na oplodnju četvrtoga dana, nego to učini nakon deset dana, kad se vrijeme proljepša. Daleko je veći problem kolebljivo pro hladno vrijeme uz umjeren do jak vjetar, kad matice na oplodnju ipak izlaze, ali se zbog nedostatka topline brzo vraćaju u košnicu, a u zraku jednostavno nema ni dovoljno trutova koji bi ih oplodili. Takve se matice ipak oplode, no usudim se reći nedovoljno dobro jer ne stvore veće zalihe sperme, stoga u košnici ubrzo postaju loše te ih moramo zamijeniti. Pčelar u takvim okolnostima jednostavno ne može znati kako se matica oplodila i koliko će dugo moći obavljati dužnosti koje se od nje očekuju. Jedno od pomagala za utvrđivanje kvalitete matica može biti prvi pregled oplodnjaka i provjera zanošenja. Kad je vrijeme povoljno, uglavnom sve matice koje su jednako

stare izlaze na oplodnju istodobno, to jest unutar dan-dva, zbog čega i u podjednako vrijeme zanesu svoje prvo leglo te zapravo i ne postoji neka razlika u dobnoj starosti legla od oplodnjaka do oplodnjaka. Kad je vrijeme nepovoljno, neke od matica izađu na oplodnju, dok to neke ipak ne učine. Prilikom pregleda zanošenja tako oplodjenih matica pronaći ćemo matice koje su tek pronijele, ali i one čije zajednice već imaju poklopljeno leglo. To nam sugerira da su vremenske nepogode utjecale na sparivanje matica. No pritom nemamo dokaza koje će matice biti dobre, a koje od njih s vremenom neće zadovoljiti osnovne pčelarske potrebe. Savjet je da nikad ne krećete rano s uzgojem matica da biste, koliko je to moguće, izbjegli loše vremenske prilike tijekom ranog proljeća.

Neprijatelj pčela i oplodnjaka

Osim vremenskih nepogoda, na oplodnju matica štetno mogu utjecati i neki od neprijatelja pčela. Velike glavobolje na oplodnoj stanici mogu zadavati mravi, koji svojim prisustvom i pljačkaškim namjerama opasno mogu narušiti sklad male zajednice.

Mrave u osnovnim zajednicama gotovo zanemarujem, nikad ih ne tjeram i ne uništavam. Mrave smatram korisnim kukcima, čije prisustvo u blizini košnica znači čistoću jer se oni uglavnom hrane otpacima pčelinjih zajednica i mrtvim pčelama, dok košnicu najčešće rabe kao svoju nastambu (ispod krova ili na žičanoj podnici). Međutim, jak mravinjak u blizini oplodnjaka može u potpunosti uništiti kompletnu oplodnju matica. Prisutnost mrava u blizini oplodnjaka svakim danom postaje sve veća opasnost ako otkriju slabijeg protivnika, što mali oplodnjak sigurno jest. U tom se slučaju pčelar mora umiješati i pomoći pčelama da trajno osigura mir na oplodnoj stanici. Ni u ovom slučaju nisam za uništavanje mrava, no u blizini mravinjaka i oko oplodnjaka posipam timol u kristalu. Jak miris timola jednostavno će potjerati mrave dalje od naših ljubimica, a pritom nećemo trebati upotrijebiti silu i uništiti mravinjak.

Druge uobičajene neprijatelje pčela nikad nisam doživio kao stvarnu prepreku za uzgoj matica, a pritom ponajprije mislim na stršljene, ose, bogomoljke, razne pauke, ptice, guštere i slično.

Oduzimanje oplodjenih matica iz oplodnjaka

Nakon što su naše mlade matice prošle prvi test oplodnje i nakon što su zasnovale svoje prvo leglo, red je da uberemo plodove svoga mukotrpnog rada i konačno upotrijebimo matice za daljnju produkciju. Maticе iz oplodnjaka najčešće oduzimam u prijedopnevnim satima, ali se mogu oduzimati i kasnije, uz napomenu da su pčele pri zalasku sunca agresivnije, matice uznemireno bježe po saću te postoji mogućnost da padnu s okvira izvan oplodnjaka. Ako kojim slučajem izgubite maticu, znajte da je ona još mlada i ima sposobnost letenja, stoga će se uspjeti vratiti u oplodnjak ako se udaljite i omogućite joj nesmetan



Pravilan hvat maticе prilikom obilježavanja,
foto: Dražen Špančić



povratak. Matice vadim uz pomoć dvaju kaveza. Činim to tako da maticu spremim u prazan kavez, dok pratilje (pet-šest pčela) stavljam u kavez s pogačom. Pritom pogača ne smije biti gnjecava da se naknadno ne bi otopila i zamrljala pčele, ali ne smije biti ni previše tvrda jer to otežava oslobađanje matice iz kaveza prilikom dodavanja u košnicu. Prilikom oduzimanja matice pčelar ju mora pažljivo pogledom ispratiti da bi vidio je li na bilo koji način oštećena. Često se događa da primjerice ima oštećenu nogu ili krilo i svakako se treba uvjeriti da izgleda normalno. U slučaju oštećenja, to je siguran znak da ne smije u daljnju produkciju jer bez obzira na to izgleda li njezino leglo trenutačno lijepo, takvu će maticu prije ili kasnije pčele same smijeniti. Jednostavno se događa da prilikom oplodnje pčele maticu uklupčaju i oštete, katkad čak i usmrte, a sve u želji da ju što prije povuku nazad u oplodnjak. Važno je napomenuti da se matica nikad ne smije oduzimati iz oplodnjaka ako su u maloj zajednici zasnovana samo jajašca. Dakle oplodnjak možemo obezmatičiti samo u slučaju pojave ličinki ili zatvorenoga pčelinjeg legla, što je ujedno jedino ispravno jer bez uvida u kvalitetu legla i ne možemo koristiti maticu za daljnju produkciju.



Matica obilježena opalitnom pločicom, foto: Dražen Špančić



Matice u kavezima spremne za dodavanje osnovnim zajednicama, foto: Dražen Špančić

Obilježavanje matice

Oduzete matice unosimo u prostoriju predviđenu za obilježavanje, uz napomenu da matica nikako ne smije biti predugo odvojena od radilica i bez hrane. Osim toga, maticu u kavezu nipošto ne smijemo izlagati hladnoći, ali ni izravnoj Sunčevoj svjetlosti. U sva tri navedena slučaja može doći do njezine smrti! Idealno vrijeme za obilježavanje matice jest oko pola sata nakon oduzimanja iz oplodnjaka. Matica u kavezu ostaje bez hrane, što usporava njezine vitalne funkcije te više ne može naglo poletjeti, što nam uvelike olakšava posao. Dakle otvaramo kavez s maticom te ju pustimo na pripremljeni ručnik da slobodno šeta. Oprezno ju primimo uz pomoć kažiprsta i palca s prednje strane (prsiste) te ju lagano namjestimo da bismo imali siguran pristup za obilježavanje. Pčelari matice često obilježavaju uz pomoć raznih flomastera, lakova za nokte i slično, no takve su boje nerijetko kratkotrajne te se nameće pitanje je li to ispravno. Besmisleno je obilježiti maticu flomasterom čija će se boja izbrisati nakon nekoliko mjeseci, što će nas zbuniti pri pregledu zajednica jer nećemo sa sigurnošću znati je li došlo do nekog oblika smjene matice ili je u košnici i dalje naša dodana matica čija se oznaka izbrisala. Danas na tržištu postoje opalitne pločice i ekološka ljepila kojima bez štete možemo obilježiti maticu za njezin cijeli životni vijek. Takve su pločice nerijetko fluorescentne, što nam olakšava rad pri pregledu zajednica ili prilikom vađenja okvira iz košnice, to jest pri traženju matice. Ako upotrebljavam ljepilo, zalijepljenu pločicu ostavljam na matici nekoliko minuta da bi se ljepilo stvrdnulo te potom maticu stavljam s pratiljama u isti kavez. Ako maticu sa zalijepljenom pločicom odmah pustite među pratilje, radilice će često ukloniti pločicu s matice prije nego što se ljepilo stvrdne. Ovako oduzete matice s pratiljama i hranom u kavezu mogu stajati i više od deset dana prije dodavanja u košnicu, no to se, naravno, ne preporučuje! Matice je najispravnije dodati u košnice što je prije moguće.

Upotreba oplodnjaka za drugu turu matice

Pčelari često za svoje potrebe oplodnjak upotrijebe samo jednom te ga nakon oduzimanja matice jednostavno rasformiraju. Takav postupak ne smatram pogrešnim, ali postoje pčelari koji imaju potrebu uzgojiti veći broj matice za vrijeme cijele aktivne sezone leta trutova. U tom slučaju isti oplodnjak možemo iskoristiti za dodavanje novih mladih matice izležanih u inkubatoru. Istina, malo je kompliciranije te pčelar u ovom slučaju mora biti jako oprezan jer se iz oplodnjaka nipošto se ne smije oduzeti oplodna matica koja nese da bi se u njega odmah pustila mlada neoplodna matica koja ne nese. Pčele možda nisu toliko pametne da bi brojile dane, no sve dok u oplodnjaku postoji otvoreno leglo prethodne matice, mlada matica ne smije biti dodana u oplodnjak jer postoji velika vjerojatnost da će ju radilice smaknuti. Najbolje je sljedeću maticu dodati

devet dana nakon oduzimanja prethodne (devet je dana potrebno da pčele poklope leglo) pa sve do vremena ležanja prisilne matice koju su pčele uzgojile u svom oplodnjaku. Da, to će biti gotovo stopostotan primitak mlade neoplođene matice u budućem roju. Nove matice dodajem u spomenutom razdoblju izravno iz ruke na leto oplodnjaka i primitak je zajamčen, a pritom ne otvaram oplodnjak i ne rušim postojeće prisilne matičnjake. Sve prisilne matičnjake u oplodnjaku progrid će i uništiti najstarija matica u zajednici, u ovom slučaju naša novododana matica. U slučaju da pčelar zakasni s dodavanjem mladih matice iz inkubatora, dužnost je otvoriti oplodnjak i uništiti izleženu maticu, koja je vjerojatno loše kvalitete, te tek nakon toga na već opisan način bezmatku dodati našu planski uzgojenu maticu. Mali se oplodnjaci mogu rabiti za uzgoj matice sve do kasno u ljeto, uz napomenu da u košnicama uvijek mora biti pogače. Nedostatak priljeva hrane u košnicu rezultirat će napuštanjem kompletnog roja iz malog oplodnjaka.

Rasformiranje oplodnjaka

Potpuno je svejedno upotrijebili oplodnjak jednom ili za više tura, ako je on male površine, preporučuje se njegovo rasformiranje. Kod upotrebe većih oplodnjaka (nukleusa) matica se jednostavno ostavi u košnici te takva zajednica može prezimiti, a u rano proljeće imamo rezervnu maticu ili kompletnu mini zajednicu za daljnji uzgoj. Međutim, kad su okviri oplodnjaka izvan standarda i znatno manje površine, moramo zbrinuti pčele i leglo iz bezmatične košnice. Osobno oplodnjake najzad rasformiram krajem kolovoza da bih omogućio leglu da se izleže, da se tretira varoa, odnosno da matica zanese zimске pčele. Znam, mnogi će kazati da je kasno za tretiranje varoe krajem kolovoza, ali ako smo oplodnjak rabili za proizvodnju više matice, znači da smo u njemu često prekidali pčelinje leglo, što znači da nismo omogućili varoi da se masovno namnoži da bi ugrozila pčele. Dan prije rasformiranja oplodnjaka posjetim svoje bazne pčelinjake te iz više zajednica oduzmem po jedan okvir zatvorenog lega. Takva legla prenosim na oplodnu stanicu gdje svakoj budućoj zajednici u šestookvirni LR nukleus dodam jedan okvir s leglom, nekoliko okvira izgrađenog saća djelomično napunjenoga medom te jednu obilježenu oplodnu maticu. Tako složen nukleus s okvirima dodajem u jedno šestookvirno tijelo LR-a. Drugi šestookvirni prazni dio nukleusa postavljam na podnicu nukleusa te u njega slažem legla s pčelama iz oplodnjaka. Okviriće slažem jedan do drugoga, leglo do legla, prema letu nukleusa, dok prema nazad u istu košnicu dodajem okviriće s medom. Nakon što okvire oplodnjaka složim u dva kata, iznad dodajem gornje uređeno plodište s maticom. Na opisan način uzimljam zajednicu na dva kata šestookvirnog LR nukleusa. Kako se pčele iz oplodnjaka budu izlijevale, tako će prelaziti matici u gornji kat na već polako formirano leglo nove matice. Zajednicu u kratko vrijeme prihranjujem, prema potrebi s obzirom na zalihe zimnice, a obavezno obavim i tretman protiv

varoe nekim učinkovitim kontaktnim sredstvom. Do stvaranja čvrstoga zimskoga klupka sve će se radilice iz okvira oplodnjaka izleći. Osim toga, pčele će prenijeti svu hranu iz donjega kata u gornji upotpunjujući zimnicu. Prije samog jesenskog tretmana oksalnom kiselinom iz donjega kata oduzmem prazne okvire za pretapanje, čime ostavljam šestookvirni LR nukleus da zimuje na jednom nastavku. Ovako na svakih dvadesetak oplodnjaka složim po jednu kasnu zajednicu na četiri ulice čvrstoga zimskoga klupka. Takve će zajednice prezimiti i učiniti moj pčelinjak bogatijim kvalitetnim rezervnim maticama ili kompletnim zajednicama za iduću sezonu.



Okvirići s leglom i pčelama iz oplodnjaka u donjem tijelu šestookvirnog LR nukleusa, foto: Dražen Špančić



Dvokatni LR nukleus - u donjem su katu pčele iz oplodnjaka, dok se u gornjem katu zajednica normalno razvija u nukleusu, foto: Dražen Špančić



Josip Križ,
pčelar

Kada i koliko često treba mijenjati maticu u pčelinjoj zajednici

Kada govorimo o kvaliteti matice, riječ je o jako mnogo parametara, no najvažniji su dobri pašni uvjeti, koji predstavljaju i temelj bavljenja pčelarstvom, a nakon toga dolaze razne tehnologije i vrste košnica. Ono što bi svaki pčelar morao znati jest da pčelinje zajednice koje imaju mlade matice bolje prezimljavaju i gubici su im mnogo manji u odnosu na gubitke zajednica koje imaju maticu staru tri ili više godina. Mlade su matice tijekom svojega životnog vijeka bile jako malo izložene kemijskim tvarima prilikom tretmana protiv varoe, a to je iznimno važno jer su stoga znatno manje oštećene od onih koje su prošle višekratne tretmane.

Kad se približi proljeće, mlade matice brže počinju s nesenjem i zato stvaraju brojčano jake zajednice, a rijetko padaju u rojevni nagon, pod uvjetom da smo i mi na vrijeme stvorili uvjete za to. Kad se stvari ovako postave, dolazimo do zaključka da matice treba mijenjati svake godine, ali dolazimo i do velikog pitanja je li to baš tako. Naime ne može se reći da je baš svaka mlada matica i jako kvalitetna. Mnoge su matice sparene u nepovoljnom vremenu ili su uzgojene od starijih ličinki nego što bi to trebalo. Ovakvi se rezultati dobivaju kod hiperprodukcije matica prilikom komercijalnog uzgoja. Ne paze svi na kvalitetu, nego im je glavni motiv produkcija velikog broja matica. No priroda ima rješenje, i to u obliku rojevnih matičnjaka te matičnjaka tihe izmjene. Iz takvih se matičnjaka dobivaju iznimno kvalitetne matice jer su one optimalno hranjene. Naime u prirodi je bilo obilja hrane kad su ti matičnjaci povučeni i hranjeni. Ali takvih matičnjaka nema uvijek kad su nam potrebni, a oslanjanje velikog ili profesionalnog pčelinjaka na matice iz takvih matičnjaka nije izvedivo i bilo bi ravno propasti.

Katkad matice koje nam u prvoj godini nisu dale očekivane rezultate, u drugoj godini kao da se probude te zaliježu i više nego dobro te tako nastavljaju i u trećoj godini. Ali na kraju treće stanu kao odrezane. Među pčelarima kruže priče kako su imali matice koje su bile stare i pet-šest godina i zalijegale kao ona najmlađa. Da, bilo je toga, ali to nam sad nije cilj jer su se uvjeti pčelarenja promijenili od onih otprije nekoliko desetljeća. U današnje nam je vrijeme varoa sve destruktivnija, a tretmani nužni nekoliko puta godišnje, a usto imamo i nesavjesne poljoprivrednike i voćare koji nam stvaraju velike probleme svojom nekontroliranom upotrebom pesticida. Što nam to govori? Da se povećava broj pčelinjaka, imamo sve lošije pašne uvjete i vrlo brzo širenje pčelinjih bolesti, a sve to trpi matica, koja je stalno u košnici. Što možemo zaključiti iz svega ovoga?



Pratite kvalitetu matice po stanju zatvorenog legla, foto: S. Petrić



Pčelinja matica je srce zajednice, foto: G. Rapaić

Pčelinje zajednice s mladim maticama po nekom su pravilu zdravije i mnogo vitalnije, mnogo bolje zimuju, brže se razvijaju i teže ulaze u rojevni nagon. Isto tako velik broj dvogodišnjih matica, pa i trogodišnjih, održava iznimno jake i produktivne zajednice. Međutim, događa se i to da znatan broj zajednica postaju bezmaci, kao i to da matice propadaju tijekom zime, a događa se i da se zajednice do besvijesti izrojavaju, i to usred paše.

Imamo tako pristup da se matice mijenjaju bez obzira na to jesu li se pokazale kvalitetnima i produktivnima. Ali se ide i u drugu krajnost, to jest da se matice ne mijenjaju nikad, nego da se sve prepušta pčelama da to same naprave. Na pčelinjaku s većim brojem košnica gotovo se svi poslovi rade zato da nam zajednice budu što razvijenije i da ne padnu u rojevni nagon, a da to pritom postignemo uz najmanje zahvata. Ovo se može najlakše i najbrže napraviti s mladim maticama. Vrijeme kad se uvode mlade matice ovisi o samoj tehnologiji pčelarenja. Kod nekih je to prije glavne paše (bagrema ili kadulje), a kod nekih sredinom srpnja ili čak u kolovozu. Najgore vrijeme koje se može odabrati za uvođenje mladih matica jest upravo kolovoz. Zašto je tome tako, opisao sam već nekoliko puta pa se ne bih želio ponavljati.

Kad bi se veliki pčelinjaci oslanjali na prirodne matičnjake, vrlo bi brzo velik postotak zajednica postao neproduktivan. Na malim pčelinjacima s 10-20 pčelinjih zajednica ima mnogo prostora za rad, mnogo je lakše kontrolirati zajednice te brzo možemo reagirati suzbijanjem rojevnog nagona ili ako nam je neka od zajednica bezmatak. Na takvim su manjim pčelinjacima dobre i dvogodišnje matice ako pokazuju dobre osobine, ne pokazuju prejak rojevni nagon te imaju dobru produktivnost. Takve zajednice možemo rabiti za uzgoj matica za svoje potrebe. Trebalo bi se raditi na tome da na pčelinjaku uvijek imamo barem 50 posto mladih matica

i jednako toliko pričuvnih zajednica (nukleusa), tako da možemo uvijek i na vrijeme reagirati ako se dogodi nešto nepredviđeno kao što je nestanak matice ili nešto drugo. Uvijek sam za to da se mlade matice uvode prema kraju pčelarske sezone (najkasnije polovicom srpnja). Starije matice koje pokazuju iznimnu kvalitetu ne treba uništiti, nego ih treba ostaviti u pomoćnim zajednicama (nukleusima). Nikad ne znamo gdje će nam i kada zatrebati matica. Ovako iskorištavamo pozitivan odabir matica i trutova. Svaku maticu koja ima bilo kakav nedostatak treba odmah mijenjati bez obzira na njezinu starost.

Ovdje namjerno nisam htio ulaziti u metode uzgoja i odabiranja matica i trutova jer sam o tome govorio više puta. Cilj mi je da pčelinje zajednice držimo zdravima, a jedan od najvažnijih i najlakših načina jest imati mladu i kvalitetnu maticu. Postoje priče koje potječu iz raznih neprovjerenih izvora da zajednice s maticom iz rojevnog matičnjaka imaju veću sklonost rojenju, no tu ima jako malo istine. Znamo jako dobro da se milijunima godina pčele razmnožavaju rojenjem i u tome je i njihova snaga i opstanak. Postoje zamke u koje možemo upasti ako pčelarimo sa zajednicama koje vrlo rano padaju u rojevni nagon. Znači zajednice jako sklone rojenju ne koristimo ni za uzgoj matica, a još manje za očinske zajednice, odnosno za uzgoj trutova.

Neodgovorno bi bilo reći da jednim presađivanjem mladih ličinki prekidamo rojevni nagon. Uzgoj i odabiranje matica i dobivanje odgovarajućih linija nije posao od jedne sezone, nego dugotrajan i odgovoran posao.



Ako želite kvalitetnu maticu, uzgoj može biti zahtjevan, foto: M. Trupković



Zamjenite maticu ako se zajednica ne razvija dovoljno brzo, foto: S. Petrić



Tekst pripremila i obradila: Gordana Hegić

Inovacija u pčelarstvu – pametna higijenska pojilica

Pametna higijenska pojilica za pčele inovacija je koja predstavlja revolucionaran napredak u napajanju pčela. Njezin inovativan dizajn štiti vodu osiguravajući njezinu čistoću, sigurnost i stalnu dostupnost. Pojilica eliminira rizik od utapanja pčela, a istodobno sprečava kontaminaciju vode izmetom te ju štiti od vanjskih negativnih utjecaja kao što su nečistoće, kiša, ptice, glodavci i ostali insekti. Smanjenjem rizika od kontaminacije vode uređaj doprinosi kvaliteti pčelinjih proizvoda i prevenciji pčelinjih bolesti. Pčele imaju jednostavan i kontinuiran pristup vodi bez potrebe za čestom pčelarovom intervencijom. Ovaj proizvod, koji je zaštićen patentom, predstavlja važan doprinos unapređenju zdravlja pčela, ali i efikasnosti rada pčelara, što izravno utječe na povećanje prinosa i smanjenje troškova proizvodnje.

Važnost vode u pčelarstvu

Voda kao izvor života ima nezamjenjivu ulogu u opstanku svih bića, pa tako i pčela. Nužna je za pravilan razvoj pčelinje zajednice, ali joj se u pčelarstvu često ne posvećuje pozornost koju zaslužuje. Nužno je da pčele na raspolaganju uvijek imaju dovoljnu količinu čiste vode da bi zadovoljile svoje osnovne potrebe i potrebe ličinki. Voda koja dolazi u košnicu može znatno utjecati na kvalitetu pčelinjih proizvoda. Pčele upotrebljavaju vodu za metaboličke potrebe, za izradu hrane za ličinke i proizvodnju matične mliječi, ali i za održavanje mikroklima košnice. Pčele ne stvaraju zalihe vode unutar košnice, stoga je blizina pojilišta/pojilice izrazito važna, posebice kada dođe do naglog porasta temperature te tijekom prestanka unosa nektara. Može se dogoditi da potreba za vodom bude znatno izražena i pri određenim uvjetima kad se unose pojedine vrste nektara. Provedeno je mnogo istraživanja o važnosti vode za pčele, pa tako jedna studija govori da su u laboratorijskim uvjetima pčele u kavezu koje nisu imale pristup vodi živjele 15 dana, dok su one s dostupnom vodom živjele više od 21 dana. Vjerojatnost preživljavanja pčela kojima je ponuđena voda iz vodovoda, deionizirana voda ili otopina deionizirane vode veća je nego kod pčela kojima je ponuđen samo šećerni sirup. Vjerojatnost da pčele u kavezu prežive 21 dan bez vode iznosi 12,5 posto, s deioniziranim vodom 37,5 posto, a s vodom iz vodovoda čak 67 posto (Nearman i vanEngelsdorp, 2022.). Za normalno odvijanje fizioloških procesa pčelama je potreban i natrijev klorid (NaCl), to jest kuhinjska sol. Ona je glavni izvor iona Na⁺ i Cl⁻, koji imaju važnu ulogu u mnogim fiziološkim procesima. Pouzdan izvor malih količina soli može se osigurati upravo u vodi iz pojilice. Rezultati mnogobrojnih studija ne samo da potvrđuju da pčele radije uzimaju slanu vodu

nego i naglašavaju korist ove prakse za njihov organizam. U jednom istraživanju pčele u ljetnim mjesecima biraju vodu s natrijevom soli, dok im u zimskom razdoblju bolje odgovara kalijeva sol. Prema istom istraživanju, sol iz vode povoljno utječe na sakupljačku aktivnost i veličinu legla pčela (Khan i sur., 2021.). Anketa koju provodimo za potrebe svojeg projekta pokazuje da oko 85 posto pčelara, prema dosadašnjim rezultatima, povremeno ili redovno primjenjuje neku vrstu pojilice, no od toga samo 35 posto pčelara ima praksu davanja slane vode pčelama, dok mali broj pčelara nudi i slanu i običnu vodu da bi mogle uzimati po volji.



Nova higijenska pojilica za pčele.

Pametna higijenska pojilica za vodu za pčele Obrada Drakulovića, pčelara i inovatora iz Podgorice u Crnoj Gori

U prošlosti su se pčele vodom snabdijevale na prirodnim izvorima čiste vode. Danas je, međutim, sve manje čistih vodotokova, a u nekim su dijelovima svijeta pojedini vodni resursi toliko zagađeni da voda nije pogodna za opću i ljudsku upotrebu. U bezvodnim i sušnim područjima pojilice su osnovno sredstvo osiguranja vode pčelama. Tradicionalne pojilice koje su se upotrebljavale kad je bilo mnogo manje zagađenja i pčelinjih bolesti i dalje se rabe na isti način širom svijeta. No time osiguravanje dovoljne količine čiste vode predstavlja velik izazov za pčelare. Tradicionalne pojilice nose sa sobom probleme poput utapanja pčela i prenošenja zaraznih bolesti. Što je pojilica veća i sadržava veću količinu vode to je higijena vode manja. Ako se biraju druge metode pojenja (primjerice prevrnutе staklenke), rad pčelara je obimniji, a nužna je i njegova česća prisutnost na pčelinjaku. Kao dugogodišnji pčelar koji je i sam suočen s ovim problemima, došao sam na ideju razvoja pametne higijenske pojilice za pčele. Proizvod je prvobitno nastao kao odgovor na praktičnu potrebu, a zatim je razvijan i usavršavan u suradnji sa stručnjacima iz raznih područja. Tijekom toga višegodišnjeg procesa posvetili smo se dizajniranju i testiranju prototipa, pri čemu smo kontinuirano unapređivali dizajn proizvodnjom različitih prototipova. Vodili smo se principom esencijalnim za svaku inovaciju, a to je da jedino aktivnim praćenjem i uvažavanjem mišljenja korisnika možemo razviti optimalan proizvod. Upravo takav pristup, kroz svakodnevni kontakt s pčelarima, doveo nas je do identifikacije 14 ključnih zahtjeva potrebnih za funkcionalnu pojilicu.

Karakteristike potrebne za funkcionalnu pojilicu:

1. uređaj koji pruža neograničenu količinu vode
2. eliminacija rizika od utapanja pčela
3. sprečavanje defekacije pčela u vodi
4. mogućnost priključenja na različite vrste napajanja, uključujući vodovodni sustav, bačve i slično
5. istodobno omogućavanje pristupa velikom broju pčela
6. opcija postavljanja na nekonzistentnim i mekim terenima
7. funkcioniranje bez gubitka vode
8. zaštita vode od vanjskih negativnih utjecaja kao što su otpad iz košnice ili kiša
9. onemogućavanje predatorima (pticama, glodavcima i insektima) da uzimaju vodu s pojilice
10. mobilnost i jednostavnost u prenošenju i postavljanju
11. mogućnost prihrane pčela
12. konstantna izmjena vode, posebice kad je dostupna kao neograničen resurs
13. mali utrošak rada uz jednostavnost održavanja
14. omogućavanje dužeg odsustva pčelara uz dostupne podatke o razini vode u pojilici koje pčelar prima SMS-om.



Nagrade za najbolju inovaciju.



Prezentacija pojilice na sajmu Dalmatina.

Sa zadovoljstvom mogu istaknuti da smo sve zahtjeve ispunili. Napravili smo inovativan i moderan uređaj, prvi takve vrste u svijetu. Ovaj uređaj omogućava neograničenu količinu higijenski ispravne vode i sigurno pojenje pčela. Tehničko rješenje podrazumijeva održavanje vode na poziciji koja je pčelama dostupna bez obzira na potrošnju, pri čemu je pčela ograničena na minimalni kontakt s vodom i položaj iz kojeg ju ne može zagađiti. Pčela uzima vodu stojeći na suhom, a poletnosletna površina prilagođena je za slijetanje i polijetanje bez klizanja. Ova pojilica ujedinjuje sva postojeća pozitivna rješenja i uvodi inovacije koje u dosadašnjem stanju tehnike nisu postojale. I dalje smo otvoreni za



suradnju i nove sugestije jer znamo da uvijek može bolje. Imamo izvanrednu suradnju s pčelarima iz regije i veliku podršku da nastavimo s projektom. Uz pomoć državnog Fonda za inovacije počinjemo određena istraživanja kvalitete vode u pojilicama, pa tako provodimo anketu o napajanju iz koje dobivamo važne informacije za projekt. Već izrađujemo prototipove koji će se testirati na više pčelinjaka. Sa zadovoljstvom ističem da smo prvu prezentaciju pojilice imali na Dalmatini u Splitu 2022. godine. Po staroj izreci da se čovjek vraća onamo gdje mu je bilo lijepo i gdje je rado viden gost, na Dalmatinu smo se vratili 2023. godine s novim prototipom te smo ponovno dočekani iznimno srdačno. Ne mogu ne istaknuti pozitivnu atmosferu i gostoprimstvo domaćina, na čemu zahvaljujem te se nadam mnogim budućim posjetima Splitu. Sudjelovali smo i na dva međunarodna natjecanja, gdje smo osvojili važna priznanja. U veljači 2023. godine osvojili smo pehar za inovaciju na Državnome pčelarskom sajmu u Beogradu. Nastavili smo s uspjehom i u svibnju, kad smo nagrađeni peharom na Međunarodnome poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu, gdje smo osvojili titulu inovacije godine u poljoprivredi.

Nastavak projekta

Nastavljamo s velikim entuzijazmom razvijati ovaj projekt te aktivno tražimo potencijalne investitore ili partnere koji će se pridružiti u završnoj fazi razvoja i procesu komercijalizacije. Pametna higijenska pojilica za pčele predstavlja važan korak naprijed u suvremenom pčelarstvu. Njezina primjena ne samo da olakšava rad pčelarima nego i doprinosi zdravlju i dobrobiti pčela, kao i zdravstvenoj ispravnosti pčelinjih proizvoda, što je od ključne važnosti za kvalitetu i veće prinose, ali i za očuvanje ovih nezamjenjivih oprašivača. Naš je krajnji cilj serijska proizvodnja, pri čemu očekujemo da će pametna higijenska pojilica za pčele biti dostupna širokom krugu pčelara i u regiji i širom svijeta. Serijska će nam proizvodnja omogućiti ne samo masovnu proizvodnju nego i optimizaciju troškova, čime ćemo naš proizvod učiniti cjenovno pristupačnijim. Ako se pronadu zainteresirani poslovni partneri, proizvod bi se na tržištu mogao pronaći za dvije godine.



Nova inovativna pojilica za pčele.

Literatura:

- Nearman, A.; vanEngelsdorp, D. Water provisioning increases caged worker bee lifespan and caged worker bees are living half as long as observed 50 years ago. *Sci Rep* 12, 18660 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21401-2>
- Khan, K. A.; Ghramh, H. A.; Ahmad, Z.; El-Niweiri, M. A. A. & Mohammed, M. E. A. (2021). Honey bee (*Apis mellifera*) preference towards micronutrients and their impact on bee colonies. *Saudi journal of biological sciences*, 28(6), 3362–3366. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.084>



Pčele će radije ići na prirodni izvor vode, foto: Z. Fističić



Matija Bučar, prof.

Trešnja (*Prunus avium L.*)

Cvijet trešnje (jap. *sakura*) dobrodošlica je proljeću nakon duge i hladne zime, a svojom jednostavnom ljepotom inspirirao je careve, princeze, umjetnike, pjesnike i obične ljude starog Japana te je postao jednim od glavnih simbola Zemlje Izlazećeg Sunca. Trešnja je drvo koje može narasti do 20 metara visine, a odlikuje ga jaka i raširena krošnja. Cvat je gronja vrlo lijepih bijelih i mirisnih cvjetova koji se nalaze na dugim peteljcima. Trešnja samoniklo raste u listopadnim i miješanim šumama s dobro razvijenim slojem grmlja, uz šumske rubove i putove te po živicama na vapnenastim i glinastim tlima. U rano proljeće obronke gora ukrašava bjelina cvjetova divljih trešanja navješćujući buđenje bjelogorične šume. Takve prizore možemo doživjeti na Banovini, Bilogori, Vukomeričkom gorju, u Hrvatskom zagorju, okolici Požege i drugdje gdje rastu miješane hrastove šume. Trešnja cvate u ožujku i travnju, ovisno o klimi i geografskim karakteristikama područja na kojem raste. Ako je vrijeme lijepo, obilno luči nektar, a daje i pelud. Dnevni prinosi nektara iznose do pet kilograma. U košnicama zabijeli saće, a jake zajednice omogućuju i vrcanje ukusnog meda. Med od trešnje svijetlo je žutocrvene boje, a njegovi neutrošeni viškovi mogu obojiti bagremov med. Početak cvatnje medonosnih biljaka, ali i ostale fenofaze (stanja razvoja bilja), posebice je korisno pratiti u proljeće, i to ponajprije onima koji sami uzgajaju matice, ali i radi reguliranja pčelinjega rojdbenog nagona općenito. Vrlo su zanimljivi podaci o unosu nektara i peluda za travanj objavljeni u *Hrvatskoj pčeli* (Majsec, 1990.): 1986. godine u travnju je iznos na vagi porastao za 17 kilograma, 1988. godine za 7 kilograma, a 1989. za 10 kilograma. Godine 1990. rasta nije bilo, dok je 1991. godine iznos porastao za 6, 1992. za 20, a 1993. za 9 kilograma.

Svaki pčelar uz malo truda to može uraditi za svoje područje i time postići bolje rezultate u pčelarenju.





Janja Filipi

Sveučilište u Zadru

Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu

Praćenje gubitaka pčelinjih zajednica – kontrola varoe u Europi i kod nas

Znatan gubici pčelinjih zajednica počeli su se pojavljivati početkom ovog tisućljeća u različitim dijelovima svijeta. U Europi je 2008. godine počeo međunarodni projekt COLOSS kao reakcija na povećane gubitke. Jedan od vrlo važnih načina rješavanja problema jest kontinuirano i standardizirano praćenje podataka o gubicima. U Europi od sjevera prema jugu postoje različite klimatske i pašne prilike, različita razvijenost poljoprivrede, industrije, infrastrukture i pčelarskih tehnologija, a u konačnici i deset različitih pasmina medonosnih pčela. Podaci se trebaju prikupljati na isti način da bi bili međusobno usporedivi, odnosno da bi se mogli pratiti trendovi i utjecaji na gubitke pčelinjih zajednica. Danas se gubici ujednačeno prate u više od 40 zemalja svijeta upotrebom istog upitnika, a kojim se i mi koristimo. Gledano ukupno za sve europske zemlje, gubici u prosjeku iznose oko 16 posto tijekom godine, s vrlo velikim varijacijama između zemalja, od 5 do više od 30 posto izgubljenih zajednica. Od ukupnih gubitaka manji se dio, obično oko 5 posto, odnosi na gubitke uzrokovane problemima s maticom, dok se najveći dio odnosi na stradale i/ili prazne zajednice. Vrlo mali dio, svega 2 posto, čine gubici uzrokovani prirodnim nepogodama kao što su požari, poplave i slično. Varoa se smatra jednim od najčešćih uzročnika gubitaka pčelinjih zajednica. Uzrokuje štete na individualnoj pčeli, ali i na razini zajednice. Hrani se masno-bjelančevinastim tijelom odraslih pčela, a razvojem u leglu utječe na razvoj ličinke, a u konačnici i na životni vijek odrasle pčele. Osim što ima izravan utjecaj na vitalnost i dugovječnost pčela, varoa prenosi i viruse unutar zajednice i između zajednica (i pčelinjaka). Postoje brojna sredstva i načini borbe protiv varoe, a dijelimo ih:

- na biotehničke metode (izrezivanje trutovskog legla, prekid legla, hipertermija i druge)
- na sredstva s prirodnim aktivnim tvarima (organske kiseline, timol, esencijalna ulja i druge)
- na kemijske akaricide (s aktivnim tvarima kao što su organofosfati, piretroidi, formamidin). Ne postoji univerzalno učinkovito sredstvo jer sve metode i sredstva imaju prednosti i nedostatke. Jedan od velikih problema koji se javlja kod primjene kemijskih akaricida jest učinkovitost, na koju najčešće utječu vremenske prilike, ali i rezistentnost varoe na pojedine aktivne tvari. Osim učinkovitosti, poznat je i negativan

utjecaj na vitalnost legla i pčela te potencijalni rizik od kontaminacije pčelinjih proizvoda. Uspješno držanje brojnosti varoe pod kontrolom važno je zbog preživljavanja zajednica, a uspješnost ovisi o odabiru metode, o okolišnim čimbenicima, ali i o kombinaciji metoda tijekom sezone. Na podacima prikupljenima za zimu 2019./2020. godine analizirani su rezultati istraživanja različitih pristupa u suzbijanju varooze. Na upitnik je odgovorilo 28.409 pčelara iz 30 europskih zemalja koji su ukupno uzimili 507.641 zajednicu. U prikupljanju podataka bile su zastupljene sve kategorije pčelara prema broju zajednica. Praćenje invadiranosti i upotrebe različitih sredstava obuhvaćeno je s 19 potpitanja (tablica 1.).

Metoda/sredstvo:
Praćenje broja varoa (na podnici, u leglu ili na pčelama, odnosno nekom drugom metodom)
Uklanjanje trutovskog legla
Grijanje (tretiranje toplinom pčela/legla)
Druge biotehničke metode (npr. trutovske klopke, potpuno uklanjanje legla, zatvaranje matice)
Mravlja kiselina – kratkotrajni tretman
Mravlja kiselina – produženi tretman
Mliječna kiselina
Oksalna kiselina nakapavanjem
Oksalna kiselina sublimacijom (evaporacijom)
Hiveclean/Bienenwohl/Beevital
Timol (npr. Apiguard, ApilifeVar)
Tau-fluvalinate (Apistan)
Flumethrin (npr. Bayvarol, Polyvar, Herba strips)
Amitraz (u trakama, npr. Apivar, Apitraz)
Amitraz (dimljenjem/raspršivanjem)
Kumafos (Perizin)
Kumafos (u trakama, npr. Checkmite+)
Druge kemijske tvari i spojevi
Druge metode

Tablica 1. Sredstva i metode korištene za borbu protiv varoe u međunarodnom upitniku za praćenje gubitaka pčelinjih zajednica; Izvor: COLOSS Monitoring

Dinamika razvoja varoe razlikuje se unutar zajednica, godina ili sezona, ali i klimatskih zona i klimatskih prilika. Za pravodobno i uspješno držanje brojnosti varoe pod kontrolom važna je pravodobna odluka utemeljena na stvarnom stanju invadiranoosti zajednica. Postoji mnogo načina praćenja invadiranoosti, a pčelari se najčešće služe brojenjem varoa na podnici, brojenjem u leglu ili na odraslim pčelama. Od svih pčelara koji su odgovorili na upitnik dvije su trećine pratile invadiranoost zajednica tijekom sezone. Biotehničke metode su važne u kontroli varoe, posebice u pašnoj sezoni, kad je primjena akaricida zabranjena (neprijemljiva) jer upotreba kemijskih akaricida utječe na rezidue u pčelinjim proizvodima, a i na rezistentnost varoe. Prema podacima, polovina je pčelara primjenjivala biotehničke metode, među kojima dominira uklanjanje trutovskog legla. Osim biotehničkih metoda, u borbi protiv varoe najčešće se upotrebljavaju organske kiseline, a većina pčelara rabi oksalnu kiselinu u barem jednom tretmanu tijekom godine. Pčelari su najčešće primjenjivali oksalnu kiselinu nakapavanjem (46 %), zatim upotrebom gotovih proizvoda na bazi oksalne kiseline (još 6,2 % pčelara) te primjenom oksalne kiseline evaporacijom (još 16,8 % pčelara). Prema ukupnom broju košnica pčelara koji su sudjelovali u upitniku najveći broj zajednica tretiran je amitrazom. Prema primjeni šest najčešćih sredstava/metoda za kontrolu varoe države se mogu razvrstati u tri skupine. U prvoj skupini dominira učestala primjena proizvoda na bazi oksalne kiseline, amitraza u trakama i timola, a čine ju zapadnoeuropske zemlje. Drugu skupinu čine skandinavske i baltičke države te države središnje i južne Europe. Većina pčelara u ovoj skupini primjenjuje oksalnu i mravlju kiselinu. Treću skupinu čine države istočne Europe, gdje je dominantna primjena proizvoda na bazi amitraza (slika 1.). U Belgiji, Latviji, Rumunjskoj, Srbiji i Ukrajini primjenjivalo se svih 19 sredstava i



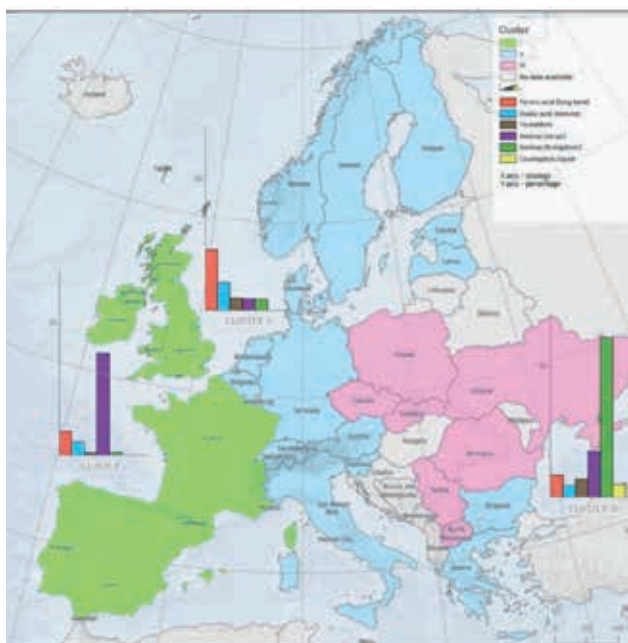
Pomor pčela, foto: Arhiva HPS-a

metoda za suzbijanje varoe, iako gledano pojedinačno po pčelaru ne koriste pčelari na svojim zajednicama sva navedena sredstva. S druge strane, u Norveškoj se upotrebljava svega osam različitih metoda i/ili sredstava.

U južnoj je Europi veći udio profesionalnih pčelara, koji odabiru sredstva i metode koje je jednostavnije primjenjivati. Pčelari središnje i sjeverne Europe usmjereniji su na lokalne potrošače, stoga dominantno primjenjuju održiva i ekološka sredstva, čime ujedno smanjuju rizik od pojave rezidua u pčelinjim proizvodima. Sagledavanjem ovozimskih gubitaka i praćenjem vremenskih prilika, odabir sredstava i metoda za suzbijanje varooze u zajednicama važan je dio u pripremi za novu pčelarsku sezonu. Tijekom zimskog razdoblja bilo je mnogo predavanja, razmjene iskustava na pčelarskim sastancima i sajmovima te golemo količina informacija s društvenih mreža i interneta. Na odabir metode utječu različiti čimbenici: marketing proizvoda, potpore, navike, kultura i povijest, učinkovitost sredstva, vrijeme primjene (kad je leglo prisutno ili nije), invadiranoost zajednica, klimatske (vremenske) prilike, preporuke drugih pčelara, službi ili društvenih mreža, dostupnost proizvoda, rezistentnost varoe, ostaci u pčelinjim proizvodima, utjecaj na pčele, jednostavnost primjene, vrijeme i broj aplikacija, sigurnost za rukovanje (otrovnost za čovjeka).

Gubici pčelinjih zajednica u Republici Hrvatskoj tijekom zime 2022./2023.

Upitnik za 2022./2023. popunila su 234 pčelara s ukupno uzimljenih 16.820 pčelinjih zajednica. Ukupno je tijekom zime stradala 3.431 zajednica, što predstavlja gubitak od 20,4 posto, što znači da je stradala svaka peta zajednica. Tijekom zime dio zajednica oslabi te im je potrebno dugo vremena za razvoj, ali i mnogo rada pčelara. Prema prikupljenim podacima, 1.791 zajednica je bila slaba početkom proljeća (tablica 2.). U Hrvatskoj većina pčelara prati invadiranoost varoom tijekom sezone (80 %). Primijenjena su sva navedena sredstva i metode prikazane u tablici 1. Najveći broj pčelara (77 %) upotrebljavalo je između dva i četiri različita sredstva i/ili metode tijekom godine, dok je 14 % pčelara rabilo njih između pet i sedam. Amitraz je koristio najveći broj pčelara (72 %), zatim oksalnu kiselinu nakapavanjem (68 %), uklanjanje trutovskog legla (39 %), flumetrin (22 %), timol (18 %), mravlju kiselinu u kratkom tretmanu (15 %). Druga sredstva i metode koje nisu navedene u upitniku rabi 13 % pčelara.



Slika 1. Raspored država prema skupinama (klasterima) ovisno o primijenjenim sredstvima za suzbijanje varoe; Izvor: Brodschneider i sur. (2023.)



Regija	Broj				Udio (%)	
	pčelara	uzimljenih zajednica	stradalih zajednica	slabih zajednica	stradalih	gubitaka stradalih i slabih zajednica
Gorska	8	348	72	24	20,7	27,6
Istočna	68	6.686	988	600	14,8	23,8
Istra i Kvarner	15	598	170	91	28,4	43,6
Južna	23	1.369	241	170	17,6	30
Središnja	120	7.819	1.960	906	25,1	36,7
Ukupno	234	16.820	3.431	1.791	20,4	31

Tablica 2. Broj pčelara i podaci o uzimljenim i stradalim zajednicama po regijama

Literatura:

Brodshneider, R.; Schlagbauer, J.; Arakelyan, I. et al. Spatial clusters of Varroa destructor control strategies in Europe. J Pest Sci 96, 759–783 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10340-022-01523-2>

Poziv za sudjelovanje u praćenju gubitaka

Zahvaljujem svim pčelarima koji su se odazvali i ispunili upitnik o gubicima pčelinjih zajednica u prethodnim godinama te svima koji su sudjelovali u objavljivanju poziva na ispunjavanje upitnika o gubicima.

Upitnik je anoniman i otvoren za ispunjavanje do 1. lipnja 2024. godine, no svjesni početka pčelarske sezone i aktivnosti koje su pred nama, pozivamo vas da ga ispunite što prije.

Ispunjene upitnike pošaljite poštom na adresu:

Sveučilište u Zadru
Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu
Janja Filipi
Trg kneza Višeslava 9
23000 Zadar

ili ga skenirajte i pošaljite na e-adresu: jfilipi@unizd.hr.

Isti je upitnik dostupan i u elektroničkom obliku s poveznicom na mrežnim stranicama i društvenim mrežama Hrvatskog pčelarskoga saveza.



dr. sc. Zlatko Tomljanović
nacionalni koordinator projekta Climate Farm Demo,
Ministarstvo poljoprivrede

Klimatske promjene i pčele (II. dio)

Trenutačno se u Europskoj uniji promišljaju mjere i planovi prilagodbe i ublažavanja učinaka klimatskih promjena u poljoprivredi. Razumljivo je da se moramo upitati kako ćemo se svi mi iz pčelarskog sektora postaviti u tom kontekstu. Hoćemo li djelovati defenzivno i stalno iznova mijenjati savjete upućene pčelarima kako pravilno i pravodobno prihraniti i zaštititi pčelinje zajednice i sklopljenih ruku čekati skori dolazak invazivnih biljnih i životinjskih vrsta u naše areale? Nakon 32 godine predavanja, održavanja različitih radionica, pčelarskih škola, demonstracija i tečaja, čiji je broj već odavno premašio tisuću, imam osjećaj da se dramatično povećao broj pitanja pčelara na koja jednostavno nemam odgovore jer više nema onih očekivanih obrazaca koji su činili koliko-toliko uobičajen tijek proljetnog razvoja, pripreme pčelinjih zajednica za medonosno-peludne paše, suzbijanje i kontrolu rojenja te pripremu pčelinjih zajednica za zimovanje. Pčelarstvo je oduvijek samo po sebi bila „mala misterija“, ali ipak nerijetko s predvidljivim tijekom i ishodom. Danas je sve volatilno, odnosno nepostojano i nepredvidljivo. Pritom treba naglasiti da naše pčelice niti podrignu, niti prduckaju, niti kakaju (ne u tolikoj mjeri da bi doprinosile emisiji stakleničkih plinova kao krave, konji, svinje, ovce, koze i perad), a ni mi pčelari ne upotrebljavamo umjetna gnojiva ni pesticide, koji također povećavaju emisiju stakleničkih plinova. Naše su pčele jamac održivosti biocenoze, odnosno bioraznolikosti. Ofenzivni, odnosno proaktivni pristup uključuje rješavanje, to jest uklanjanje uzroka, a ne samo kontrolu štete. Naše pčele nisu uzrok, nego žrtve.

Nažalost, kolege iz drugih poljoprivrednih sektora nisu dobro upoznate s dramatičnim učincima klimatskih promjena na pčelarstvo. Stoga je sudjelovanje u različitim klimatskim projektima (kao što su primjerice CFD ili CSA) u kojima možemo sudionicima objasniti već prisutan štetan učinak klimatskih promjena na pčele i djelovati na postupno uklanjanje uzroka dobrodošao pristup u rješavanju naših problema.

U pčelarskim krugovima unutar Europske unije predloženo je nekoliko mjera prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena. Drugačiji pristup prihrani pčela, holističko pčelarenje s posebnom pažnjom usmjerenom na kontrolu i suzbijanje pčelinjih bolesti te redukcija (smanjivanje) broja pčelinjih zajednica zbog visokih troškova proizvodnje. Hranidba i pčelinje bolesti uvijek su aktualne teme te će se pčelari rado upustiti u nove izazove i avanture, ali smanjivanje broja pčelinjih zajednica, koliko god to možda zvučalo birokratski kruto i hladno, iako vjerojatno i racionalno zbog povećanih troškova proizvodnje uza sveprisutan izostanak meda, predstavlja opasan presedan. Pogledajmo nakratko brojeve koji opisuju pčelarstvo Europske unije. U 2022. godini bilo je registrirano 20.280.000 košnica, što je predstavljalo povećanje od 1,3 posto u odnosu na 2021. godinu. U 2022. godini imali smo 710.825 pčelara, što je također porast, i to za 15,6 posto u odnosu na 2019. godinu. Što se tiče proizvodnje, 2021. godine proizveli smo 228.000 tona meda, a 2022. oko 285.000 tona. Porast broja košnica, pčelara i proizvodnje uvijek je dobar pokazatelj. Međutim, unatoč povećanoj proizvodnji meda Europska unija i dalje bilježi izrazito



Prihrana pčela većom količinom šećernog sirupa



velik uvoz meda. Primjerice, 2022. godine Europska je unija uvezla 190.444 tone meda (gotovo 9,8 posto više u odnosu na 2021.), dok je u razdoblju od siječnja do kolovoza 2023. uvezla oko 106.830 tona (što predstavlja pad uvoza za 18,3 posto u odnosu na isto razdoblje 2022. godine, što je vjerojatno posljedica izvrsne pčelarske sezone 2022. godine). Nedostaju podaci za razdoblje od rujna do prosinca 2023. godine da bismo utvrdili točan uvoz te godine i usporedili ga s prethodnim godinama. No notorna je činjenica da samodostatnost proizvodnje meda u Europskoj uniji doseže samo 63 posto, zbog čega je ona velik uvoznik meda, i to ponajviše iz Kine, Ukrajine i Meksika. Stoga je logično zaključiti da bi svaka ideja o smanjivanju broja košnica unutar Europske unije kao mjera prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena zbog visokih troškova i izostanka prihoda široko otvorila vrata uvozu meda, čiju bi kvalitetu trebalo apsolutno nadzirati strogim inspekcijama, ili bi stanovništvo Europske unije trebalo smanjiti potrošnju meda, što je malo vjerojatno. Ne smijemo zaboraviti ni gubitak određenog broja radnih mjesta te različitih oblika dohotka u pčelarstvu, to jest dohotka od meda i proizvoda dodane vrijednosti. Smanjivanje broja košnica sa stajališta hladne matematike možda se i čini razumnom idejom, ali je ona duboko pogrešna i na duge staze neodrživa. Razumljivo je da ovdje, srećom, postoji još mnogo metoda i mehanizama o kojima bi valjalo razgovarati, a tiču se uloge matičnih saveza, kreatora pčelarskih politika, lanaca opskrbe, potrošača i medija na razini Europske unije, ali i na nacionalnim razinama. Odjel za savjetovanje u pčelarstvu unutar Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede pri Ministarstvu poljoprivrede trenutačno provodi različite tečajeve za pčelare u Republici Hrvatskoj u okviru intervencije 78.01. „Potpora prenošenju znanja iz Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike 2023. – 2027.“ Težište je stavljeno na pravilnu i pravodobnu hranidbu i zaštitu pčelinjih zajednica, pripremu pčelinjih zajednica za iskorištavanje pčelinjih paša, holističko pčelarenje, izradu planova prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena, proizvodnju proizvoda dodane vrijednosti u pčelarstvu, odnosno na diversifikaciju pčelarske proizvodnje, upoznavanje zakonske regulative te agroekonomike. Tečajevi su jednodnevni, dvodnevni ili četverodnevni, ovisno o predloženom planu i programu, a financirani su sredstvima Europske unije tako da pčelari i pčelarske udruge mogu sudjelovati bez naknade.

Jedna od gorućih tema, koja se na prvi pogled čini kao abeceda pčelarstva te da o tome svi sve znaju, a ipak uzrokuje velike gubitke pčelinjih zajednica, jesu načini prehrane pčelinjih zajednica te važnost rasporeda, to jest položaja rezervne hrane za zimu.

Razlikujemo nekoliko načina prihranjivanja:

1. Podražajno prihranjivanje (proljeće – ljeto):

A) Šećerna/peludna pogača (šećerno/peludno tijesto) – dva-tri decilitra šećerne otopine u omjeru 1 : 1

B) Dodavanje većih količina šećerne otopine odjednom ili podijeljeno na dva-tri obroka.



Prihrana zajednica iz cisterne automatskim dozatorom

A) Podražajno (stimulativno) prihranjivanje preporučuje se tijekom proljeća i ljeta kad nema dostatnog unosa nektara i peluda u pčelinju zajednicu. Takvim se prihranjivanjem stvara privid unosa hrane iz prirode, matica nastavlja s nesenjem jaja te zajednica ne smanjuje svoj biološko-uzgojni potencijal. Šećerne/peludne pogače pogodne su za pčelare s pčelinjacima koji su udaljeni od njihova mjesta stanovanja, a prilikom primjene pogača mogućnost pojave grabeži je smanjena. U slučaju davanja peludnih pogača treba paziti da u korištenom peludu nema spora uzročnika američke gnjiiloće medonosne pčele i/ili vapnenastog legla. U slučaju moguće sumnje na prisutnost spomenutih spora treba primijeniti proteinske nadomjeske. Treba podsjetiti da se pogače ne koriste u kasnoj/ jesenskom prihranjivanju pčelinjih zajednica, kad se primjenjuje šećerna otopina (sirup) tijekom vremena i u količinama ovisno o prisutnim pričuvama meda u pčelinjoj zajednici. Ne preporučuje se ni stalno držanje pogača u pčelinjim zajednicama tijekom kasne jeseni i rane zime. Naime najkasnije do kraja rujna, odnosno početka listopada, pčelar treba osigurati dovoljnu količinu rezervne hrane u pčelinjim zajednicama ako su kasne paše podbacile. Dodavanje pogača ili šećerne otopine tijekom kasne jeseni i zime kontraindicirano je jer stvara privid unosa hrane izvana te potiče maticu na nesenje jajašaca, a time zbog legla doprinosi još većem trošenju postojećih rezervi hrane jer je priroda u tom dijelu godine u većini dijelova Republike Hrvatske u stanju hibernacije, bez neke intenzivne cvatnje (iznimka je priobalje s cvatnjom planike i ružmarina tijekom povoljnih godina). Slična se situacija događa kod pojedinih pčelara koji, u strahu da će pčele ostati gladne, stavljaju pogače oko Božića i Nove godine. To je vrijeme kad pčele i priroda u najvećoj mjeri još miruju te nema potrebe za dodavanjem hrane. Međutim, katkad se dogodi da pčelar iz različitih razloga tijekom kasnog ljeta ili rane jeseni provede lošu pčelarsku praksu te ne da ili ne ostavi dovoljnu količinu pričuvne hrane (meda) za zimovanje pa pčele uistinu budu u opasnosti da uginu od gladi tijekom prosinca i siječnja. U tom se slučaju poduzima uvijek nesigurno hranjenje iz nužde, a primjena pogača preporučena je s krajnje neizvjesnim ishodom. Razumljivo da će pčelari tijekom prosinca i siječnja uspjeti izvući takve gladne pčelinje zajednice s pogačama ako zima bude blaga pa će stavljati pogače svakih tjedan dana u košnicu. Međutim, treba naglasiti da u tom slučaju matica dobiva signal da dolazi hrana te ona počinje s nesenjem i razvojem legla, što doprinosi pojačanom trošenju već oskudnih pričuva

hrane u košnici te se sve vrtni u začaranom krugu. Stoga hranjenje iz nužde trebamo smatrati zaista kao krajnju nuždu i treba izbjegavati takve radnje, odnosno treba osigurati dovoljne količine rezervne hrane (zimnice) na kraju sezone. Većina pčelara koja je osigurala dovoljnu količinu pričuvne hrane (meda) tijekom kasnog ljeta stavlja pogaču tek u drugoj polovini veljače, kad se priroda polagano počinje sve više buditi (naravno, kalendar treba uzimati prilično oprezno jer će zbog klimatskih promjena vrijeme stavljanja pogača katkad biti nekoliko tjedana ranije ili kasnije). Nažalost, unatrag nekoliko godina svjedoci smo da pčelari pogačama moraju provoditi stimulatívnu prihranu, ali često i hranjenje iz nužde, tijekom travnja i svibnja jer su vremenske prilike loše, stoga pčele u tom razdoblju potroše sve zalihe koje su vjerojatno nagomilale tijekom ožujka te postanu opasno ugrožene od umiranja od gladi. Nerijetko se dogodi da pčelari prijavljuju uginuća pčela od gladi tijekom travnja i svibnja, upravo u razdoblju kad bi košnice trebale biti pune bagremova ili kaduljina nektara. Stoga treba paziti na vremenske prilike tijekom tih mjeseci i odgovarajuće reagirati da zajednice ne bi uginule od gladi, odnosno da im se ne bi biološko-uzgojni potencijal izrazito smanjio, zbog čega bi i iskoristivost kasnijih paša također bila smanjena zbog nedovoljne količine radilica. Kod primjene stimulatívnog prihranjivanja tekućom hranom (šećernom otopinom) u pravilu se daju male količine otopine (dva-tri decilitra u omjeru 1 : 1) svaki drugi dan kad nema dostatnog unosa nektara izvana. Pritom treba paziti da se ne izazove grabež na pčelinjaku. Također, tekuće se stimulatívno prihranjivanje provodi kad su noćne temperature iznad 12 °C, a dnevne između 15 i 20 °C.

B) Dodavanje većih količina šećerne otopine odjednom ili u dva-tri obroka

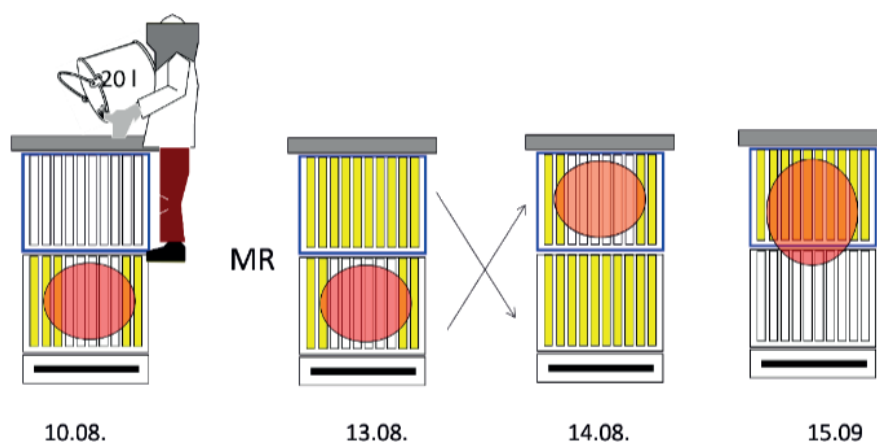
Unatrag nekoliko godina imamo iznimno vruća ljeta s posljedičnom sušom i nedostatkom nektarno-peludne paše, što može biti opasno za pčelinje zajednice zbog posljedično smanjene nesivosti matice te ulaska u zimu s malim brojem pčela u klupku te kasnijega slabog izimljavanja. Opasnost leži i u činjenici da takva

zajednica ne može sebi osigurati dovoljnu količinu zimnice, stoga će teško prezimiti bez pomoći pčelara tijekom kasnog ljeta i rane jeseni. Zbog toga se dio pčelara odlučuje na dodavanje većih količina šećerne otopine (oko 20 litara u omjeru 1 : 1) odjednom ili u nekoliko obroka (najčešće dva-tri, ovisno o veličini hranilice).

Smisao je takvog postupka da se postigne četverostruki učinak:

- osigura dovoljna količina hrane za zimu
- potakne maticu na nesivost iako je u prirodi suša
- osigura pravilan raspored meda za zimu u košnici
- smanji broj dolazaka na pčelinjak.

Pčelari taj postupak najčešće provode početkom kolovoza, kad se plodište nalazi u jednom nastavku, a iznad matične rešetke je jedno medište s oskudnim količinama meda ili čak bez njega. Pčelari u hranilicu stave odjednom (ovisno o zapremini hranilice) ili u nekoliko obroka (dva-tri tijekom dva-tri dana) oko 20 litara šećerne otopine u omjeru 1 : 1. Pčelinja će zajednica popiti, preraditi i spremati taj „novopridošli nektar” u medište. Nakon toga pčelar uklanja matičnu rešetku te rotira nastavke. Na podnicu dolazi puni medišni nastavak, a na njega nastavak u kojem se nalazi leglo i matica. Dobro je poznato da pčele ne trpe da im se med nalazi kod leta košnice i u donjem nastavku, stoga počinju prebacivati med iz donjeg nastavka u gornji i time stvaraju privid pojačane aktivnosti i rada koji matica doživljava kao da „dolazi nektar iz prirode” te ona ne prekida, nego nastavlja ili čak pojačava svoje nesenje, čime biološko-uzgojni potencijal pčelinje zajednice ne opada, nego jača te takva zajednica ulazi u zimu s dovoljnom količinom pčela, što je zalag za uspješno izimljavanje sljedećeg proljeća. Naravno, pritom pčele samostalno i pravilno rasporede pričuve hrane iza i iznad legla u gornjem nastavku. Također, ovom radnjom osiguravamo dovoljnu količinu hrane koju će pčele trošiti tijekom zime. Iako smo na ovaj način riješili „ugljikohidratni problem”, bit ćemo i dalje u problemu ako tijekom ovakvog postupka ne osiguramo



Shematski prikaz kasnoletno-jesenske prihrane i rotacija nastavaka



unos peluda ili proteina u slučaju njegove nestašice u prirodi. Logično je stoga očekivati da pčelari prilikom ovakve operacije stavljaju peludnu/proteinsku pogaču u košnicu kao pomoć za prehranu legla i stimulaciju da matica nastavi s nesenjem. Razumljivo, kod primjene ove metode treba spriječiti moguću pojavu grabeži (šećerna se otopina ne smije prolijevati po pčelinjaku; hranilice ne smiju curiti odnosno propuštati otopinu; prije provođenja ove radnje valja pregledati cijeli pčelinjak te ukloniti bezmatke odnosno slabe zajednice; hranjenje i rotaciju nastavaka treba provesti pred sumrak, i to brzo). Shematski prikaz procesa nalazi se ispod.

2. Kasnojeto-jesensko prihranjivanje:

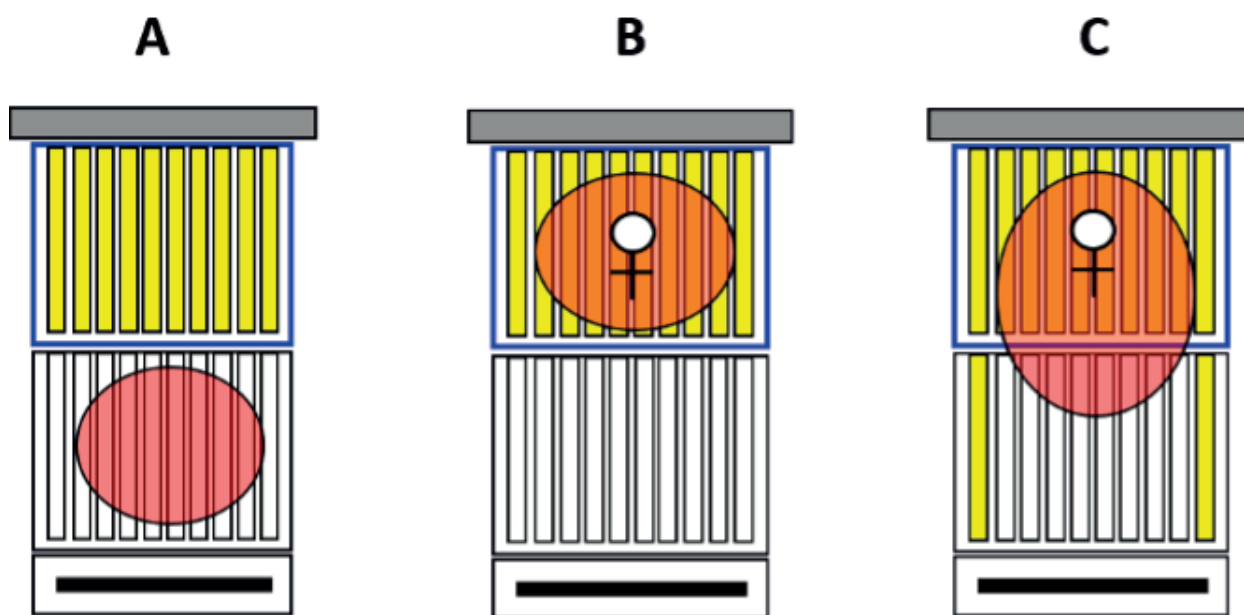
A) Dvije-tri litre dnevno – šećer : voda = 3 : 2 / 2 : 1

Ovakav oblik hranjenja pčelari primjenjuju za nadoknadu i popunjavanje zaliha meda za zimu ako si pčelinja zajednica sama nije osigurala dovoljnu količinu zimnice na kasnim pašama. U pravilu bi zajednici na jednom nastavku/plodištu (neovisno je li riječ o LR ili AŽ košnici) trebalo osigurati minimalno 12 kilograma meda, a zajednicama na dva nastavka oko 18-20 kilograma (valja voditi računa da masa jednog nastavka s deset praznih okvira mednog saća iznosi oko deset kilograma). Preporuka je da kod takvog hranjenja omjer šećera i vode bude 3 : 2 ili, da bude još gušći, 2 : 1. Na slici je primjer modernog hranjenja uz pomoć cisterne zapremine 450 litara (žuta boja) koja na sebi ima pumpu koju pokreće struja iz automobilskog akumulatora i pčelar s crijevom i elektroničkim ekranom na regulatoru protoka šećerne otopine.

3. Raspored hrane za zimu

Košnica A ne udovoljava smjernicama iz Dobre pčelarske prakse te će pčelinja zajednica vrlo vjerojatno uginuti zbog nestašice hrane iako će, paradoksalno, imati velike rezerve hrane u košnici. Međutim, u uvjetima hladnoće i nestašice hrane oko klupka pčele neće moći proći maleni prostor između donjeg i gornjeg nastavka da bi došle do obilja meda u gornjem nastavku, stoga će uginuti od gladi iako je med bio svega nekoliko centimetara udaljen od njih. Naime pčele oblikuju klupku u onom prostoru (nastavku) iz kojeg posljednje leglo izade iz stanica saća. U primjeru A pčele će oblikovati klupku u donjem nastavku trošeći pritom oskudne zalihe meda iz donjeg nastavka. Tako uzimljene zajednice imat će šansu za prezimljavanjem jedino ako zima bude izrazito topla pa će u tom slučaju pčele cirkulirati između gornjeg i donjeg nastavka. Međutim, čak i kazivanja pčelara iz Dalmacije nerijetko sugeriraju da će tako uzimljena zajednica biti u velikoj opasnosti i u priobalju, gdje su zime tradicionalno blaže nego na kontinentu. Stoga se pčelarima strogo preporučuje rotacija nastavaka krajem srpnja ili početkom kolovoza ili podizanje okvira s leglom u gornji nastavak uz kasnije dopunjavanje potrebnih zaliha šećernom otopinom. Košnice B i C pružaju pravilan raspored hrane unutar pčelinje zajednice tijekom zime te time bolje uvjete za uspješno prezimljavanje, s tim da je košnica C biološki jača od košnice B.

Akako pravilno i pravodobno održati dobro zdravstveno stanje pčelinjih zajednica s obzirom na klimatske promjene, pročitajte u sljedećem broju „Hrvatske pčele“.



Primjer pravilnog rasporeda rezervne hrane u košnici tijekom zimovanja (Z. Tomljanović)



dr. sc. Zdenko Franić

Nova metoda ispitivanja patvorenja meda

Koncem 2023. godine u uglednome znanstvenom časopisu LWT – Food Science and Technology, službenom glasilu Švicarskoga društva za znanost i tehnologiju hrane te Međunarodne unije za znanost i tehnologiju hrane, objavljen je važan članak pod naslovom *Fusion of electronic tongue and NIRS for the detection of heat treatment of honey* (Spoj elektroničkog jezika i NIRS-a za detekciju toplinske obrade meda). Ukratko, mađarski su znanstvenici osmislili, u znanstvenoj publicistici opisali i validirali inovativnu metodu za otkrivanje neprimjerenog zagrijavanja i nekih drugih aspekata patvorenja meda.

Načini patvorenja meda

Onačinama patvorenja meda dosta se raspravlja i piše, između ostaloga i u „Hrvatskoj pčeli“, jer su za tu problematiku uz pčelare i širu javnost kao potrošače zainteresirani i znanstvenici, zakonodavci, ali i trgovci medom, uključujući i one nepoštene. Naravno, svako ima svoje razloge. Prisjetimo se što o patvorenju meda kaže zakonodavstvo Europske unije. Tako u Direktivi Vijeća EZ br. 2001/110/EZ od 20. prosinca 2001. piše: „Med je prirodna slatka tvar koju medonosne pčele (*Apis mellifera*) proizvode od nektara biljaka ili sekreta živih dijelova biljaka ili izlučevina kukaca koji sišu na živim dijelovima biljaka, koje pčele skupljaju, dodaju mu vlastite specifične tvari, pohranjuju, izdvajaju vodu i odlažu u stanice saća do sazrijevanja.“ Drugim riječima, sve ono što ne proizvedu pčele, i to na opisan način, nije med. Med je u osnovi prezasićena otopina različitih šećera obogaćena jedinstvenom kombinacijom bioaktivnih tvari čiji sastav i količina uvelike ovise o botaničkom i zemljopisnom podrijetlu. Med stoga ne smije imati dodane sastojke (različite šećere, prehrambene aditive, arome...). Patvorenje meda najčešće se provodi dodavanjem jednostavnih dodataka, to jest šećera i/ili vode. Pritom se za patvorenje rabe različiti jeftini šećerni sirupi kojima se povećava volumen „meda“. Učinkovito otkrivanje šećera u medu vrlo je kompleksan problem čak i ako se koriste sofisticirane analitičke metode. Deklaracija o botaničkom sastavu i porijeklu te o drugim atributima također je podložna prijevornoj praksi kad je cilj njome modificirati percepciju potrošača o kvaliteti i vrijednosti meda. Med proizveden na određenome zemljopisnom području uz slijedenje definiranih metoda proizvodnje može se prodavati kao kvalitetan proizvod s jasno označenim posebnim svojstvima (PDO – zaštićena izvornost ili PGI – zaštićena oznaka zemljopisnog podrijetla).

Budući da med s oznakama PDO ili PGI postiže višu cijenu, primijećeno je da prevaranti često pogrešno deklariraju „obični“ med da bi si povećali profit. Izjava

o zemljopisnom podrijetlu također se krivotvori i s ciljem zaobilaženja tarifnih pravila. Događaju se i drugi prijevorni postupci povezani sa sastavom ili označavanjem, primjerice naziv „med“ nezakonito se upotrebljava za proizvode koji se djelomično ili u potpunosti sastoje od meda niže kvalitete kao što je „pekarski med“. Pekarski med jest med koji je zbog neadekvatnog i predugog čuvanja ili izlaganja previsokoj temperaturi izgubio svoja najvrednija svojstva, koja ga zapravo čine medom.



Nova metoda ulijeva nadu u borbi protiv patvorenja, foto: <https://www.smh.com.au/>



Nova metoda je jeftina i jednostavna, foto: <https://www.vairolatti.com.ar>



Zagrijavanje meda

Svrha je toplinske obrade meda eliminirati kristale, odnosno rastopiti med, smanjiti sadržaj vlage da bi se spriječila fermentacija djelovanjem kvasaca te učiniti proizvod prihvatljivijim potrošačima, koji općenito ne preferiraju kristalizirani oblik ove namirnice. Međutim, kristalizacija meda prirodan je proces koji ovisi o omjeru fruktoze i glukoze, o omjeru glukoze i vlage te o drugim čimbenicima kao što su količina šećera melezitaze (osobito u medljikovcima) i količina prisutnih čestica. Zagrijavanje iznad određene temperature (osobito iznad 50 °C) u pravilu pogoršava kvalitetu meda jer se pritom mijenjaju okus i boja, uništavaju vitamini i antioksidansi, smanjuje se aktivnost enzima i drugo. Stoga se neprimjereno zagrijavanje meda također može smatrati krivotvorenjem. Valja napomenuti da se toplinskom obradom meda hidroksimetil-furfural (HMF) stvara mnogo brže i intenzivnije u odnosu na normalno skladištenje. Stoga europsko zakonodavstvo sadržaj HMF-a u medu smatra glavnim pokazateljem za otkrivanje toplinske obrade. Međutim, otkrivanje takve manipulacije nipošto nije jednostavno.

U igru ulaze Mađari

S ciljem borbe protiv prevladavajućeg problema krivotvorenja meda na globalnom tržištu istraživači sa Sveučilišta Semmelweis i Mađarskog sveučilišta za poljoprivredu i biološke znanosti razvili su koristeći se elektroničkim jezikom i bliskom infracrvenom spektroskopijom bržu, isplativiju i iznimno točnu metodu za provjeru autentičnosti meda. Njihov inovativni pristup za prepoznavanje manjih razlika u sastavu meda, posebice u razlikovanju prirodnih komponenti od dodanih sastojaka, koristi se snagom takozvanoga elektroničkog jezika i bliske infracrvene spektroskopije. Da bismo objasnili princip rada elektroničkog jezika, prisjetimo se da je osjet okusa reakcija osjetilnih stanica jezika (osjetilnih pupoljaka) na kemijske tvari otopljene u slini. Međutim, ljudsko osjetilo okusa nije ni približno toliko osjetljivo i selektivno da se može upotrijebiti za složene analize tvari koji se nalaze u hrani. Stoga se za takve analize upotrebljava takozvani elektronički jezik, analitički instrument koji se sastoji od niza izrazito osjetljivih kemijskih senzora koji uz pomoć elektrokemijskih metoda kao što su potenciometrija i ciklička voltometrija oponašaju osjetilne stanice detektirajući otopljene organske i anorganske komponente. Informatički dio uređaja kombinira informacije dobivene od pojedinih senzora stvarajući specifičan spektar (engl. fingerprint) za pojedinu tvar. Ti se spektri uspoređuju sa standardnima, čime je omogućena brza i jednostavna kvalitativna i kvantitativna analiza uzoraka, ponajprije prehrambenih proizvoda. Ovakva analiza zamjenjuje nekadašnje dugotrajne i skupe kromatografske analize. Uzorci meda analizirani su i uz pomoć bliskoga infracrvenog spektrometra (engl. near infrared spectrometer, NIR), analitičkog instrumenta

koji radi na principu selektivne apsorpcije infracrvenih zraka u plinovima ili tekućinama. Takav spektrometar ima vrlo visoku osjetljivost, brz vremenski odziv, širok analitički raspon, dobru selektivnost i jake anti-interferentne sposobnosti. Stoga je bliska infracrvena spektrometrija metoda koja je pogodna za detekciju/identifikaciju funkcionalnih skupina (određenih skupina atoma koje su odgovorne za karakteristične kemijske molekule) prisutnih u nekoj molekuli.

Mađarski su znanstvenici u praksi statističkim metodama kombinirali spektre dobivene uz pomoć elektroničkog jezika i spektre dobivene NIR spektrometrom. Pokazalo se da analize dobivene primjenom elektroničkog jezika kombinirane s bliskom infracrvenom spektrometrijom omogućuju prepoznavanje vrlo malih razlika u sastavu meda, što je ključno za razlikovanje prirodnih komponenti od dodanih sastojaka. Drugim riječima, moguće je ne samo detektiranje pretjeranog zagrijavanja meda nego i točno otkrivanje je li med pomiješan sa šećernim sirupom, što je uobičajena praksa u proizvodnji lažnog meda.

Slatka pobjeda transparentnosti

Novo, kombinirana metoda ne samo da je točnija od trenutačnih analitičkih tehnika nego i znatno smanjuje njihove visoke troškove. Budući da su pripreme uzorka jednostavnije, uz utrošak manje kemikalija ovaj pristup, ako bude šire prihvaćen u analitičkim laboratorijima, može postati održivije i učinkovitije rješenje u kontroli kvalitete meda. Dodatna prednost nove metode jest njezina sposobnost stalnog poboljšavanja tijekom vremena. Naime sastavljanjem i širenjem velike baze podataka uzoraka meda i analitičkih rezultata sustav se („samoučenjem”) može osposobiti za prepoznavanje najrazličitijih vrsta meda, čime se neprestano povećava njegova učinkovitost u prepoznavanju krivotvorenih proizvoda. Razvoj ove nove metode dolazi u ključnom trenutku jer Europska unija razmatra donošenje strožih propisa o medu, posebice u smislu označavanja podrijetla i točnih postotnih omjera. Mađarska, vodeći zagovornik strožih zakonodavnih rješenja o medu, još je u studenome 2019. godine uvela strože označavanje u nekim regijama, čime je povećala transparentnost i kontrolu kvalitete te znatno suzbila crno tržište meda. U identifikaciji zagrijanih uzoraka točnost nove metode iznosi više od 98 posto, dok točnost u identifikaciji nezagrijanih uzoraka iznosi 100 posto. Ova metoda omogućuje i precizniju identifikaciju meda pomiješanoga sa šećernim sirupima. Ova razina točnosti i transparentnosti slatka je pobjeda za potrošače, koji će dobiti dodatnu razinu povjerenja da je med koji kupuju prirodan.

Ovaj inovativni pristup autentifikaciji meda dokaz je moći znanosti i tehnologije kad se primijene na pravi način u rješavanju gorućih problema iz stvarnog svijeta. U kakofoniji globalnog tržišta, mađarski istraživači ponudili su glas razuma koji nije samo pobjeda za pčelare i pčelarstvo nego i velika pobjeda za potrošače, za transparentnost i za istinu.



Stanko Čuljak, član Upravnog odbora HPS-a

19. Pčelarski dani u Vinkovcima

Pčelarski savez Vukovarsko-srijemske županije i Udruga pčelara „Nektar” Vinkovci po 19. su put organizirali manifestaciju Pčelarski dani u Vinkovcima. U izložbenom prostoru izlagači su ponudili mnogo pčelarske opreme i pribora, a pčelari svoje proizvode. Pčelarski dani osmišljeni su s idejom da pčelari na jednome mjestu mogu nabaviti kvalitetnu opremu i susresti se s drugim pčelarima te izmijeniti svoja iskustva. Od prvih Pčelarskih dana nastojimo privući naše sugrađane da se u pčelarskom okruženju upoznaju s pčelarima i pčelinjim proizvodima te da steknu povjerenje u med s naših prostora.

Da su Pčelarski dani dobro posjećeni, bilo je vidljivo već dolaskom na golemo parkiralište. Ono je naime bilo puno, a registarske su pločice svjedočile da su posjetitelji stigli iz cijele države, ali i iz susjednih zemalja.

Prvi je dan tradicionalno rezerviran za naše najmlađe sugrađane, stoga su nas posjetili polaznici vinkovačkih vrtića, a mi smo ih dočekali s medenjacima te su u pratnji pčelara obučenoga u pčelarsku opremu obišli naše izlagače i poslušali priču o pčelama i medu, nakon čega su imali mnogo pitanja i zapažanja. Po obilasku izložbenog prostora priređen im je igrokaz „Pčelica Nelica ide na proljetni ples”, koji su uz mnogo smijeha i veselja izveli učenici Osnovne škole Ivana Mažuranića iz Vinkovaca. I ove su godine mališani naše prostore obogatili veseljem i dječjom grajom, na čemu smo im zahvalni. Nadamo se da smo barem kod nekih usadili klicu ljubavi prema pčelama i da će jednom postati pčelari.

Na mednom doručku ugostili smo 82 učenika triju osnovnih škola, i to Osnovne škole Ivana Mažuranića iz Vinkovaca, Osnovne škole Nikole Tesle iz Mirkovaca i Osnovne škole Tordinci. Da primjerom pokažemo kako ukusan i hranjiv može biti doručak na bazi meda, ponudili smo im palačinke s medom i toplim mlijekom, svježu jabuku, čips od jabuka i sok od jabuka. Ovo smo organizirali u suradnji s Agro-klasterom iz Vinkovaca i punionicom meda Api green iz Vukovara.

Svečanom otvorenju 19. Pčelarskih dana uz uzvanike i goste nazočio je i predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet, koji je prisutnim pčelarima govorio o stanju i perspektivama u pčelarstvu u Republici Hrvatskoj. Vrijeme prije otvorenja pčelari su iskoristili da mu izravno postave pitanja koja ih muče i dobiju odgovore na probleme s kojima se susreću.

Nismo zaboravili ni edukativni dio, u sklopu kojega su održana predavanja i okrugli stol. Prvo predavanje održala je dr. sc. Dubravka Živoder, a govorila

je o nacionalnom sustavu kvalitete poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda „Dokazana kvaliteta”, dok je Željko Balen govorio o zimskim gubicima pčelinjih zajednica. Uslijedio je okrugli stol na kojem se raspravljalo o postrnoj sjetvi medonosnog bilja kao odgovoru na klimatske promjene. Uvodničar je bio Ivan Dumendžić, dok su prof. dr. sc. Zlatko Puškadija i agronom Mirko Miladinović objasnili koristi i potrebu postrne sjetve medonosnih biljnih vrsta. Našim smo sugrađanima i pčelarima podijelili više od 500 vrećica sa sjemenom 11 vrsta medonosnog bilja koje je dostatno za pet kvadratnih metara. A zamolili smo ih i da nam pošalju fotografiju kad zasijana gredica bude u cvatu. Ovu smo akciju nazvali „Švedski stol za pčele” i nadam se da će nas pristigle fotografije razveseliti.

Posebno moram zahvaliti gradonačelniku Vinkovca Ivanu Bosančiću, koji je sa svojim suradnicima dao punu podršku održavanju i financiranju 19. Pčelarskih dana; bez nje ova manifestacija ne bi bila održana.

Posebno smo ponosni na to što su kao izlagači na izložbeno-prodajnom dijelu sudjelovale i dvije učeničke zadruge. Riječ je o Učeničkoj zadruzi „Dukat” Osnovne škole Tordinci, koja je prošle godine izlagala na 18. Pčelarskim danima, i Učeničkoj zadruzi „Munja” Osnovne škole Nikola Tesle iz Mirkovaca, koji je tek osnovana te izlaže prvi put. Nadamo se daljoj suradnji i zajedničkim projektima, a svoj rad i aktivnosti najbolje da sami predstavite.



Pčelari su bili zadovoljni ponudom opreme



Učenička zadruga „Dukat” Osnovne škole Tordinci – najmlađi poduzetnici na Pčelarskim danima

Učenička zadruga „Dukat” počela je s radom 2017. godine te je iste godine na sjednici Hrvatske udruge učeničkog zadrugarstva prihvaćena kao član, čime je postala dio velike zajednice koja obuhvaća 672 učeničke zadruge diljem Hrvatske. Zadruga trenutačno ima 77 članova: 6 voditelja i 71 učenika od 1. do 8. razreda Osnovne škole Tordinci. Zadruga djeluje suradnjom različitih sekcija: domaćinstvo, likovna skupina, cvjećari, vjeronaučna skupina, kreativna ekoskupina „Prijatelji prirode” i ekoskupina koja izrađuje razne uporabne i ukrasne predmete. Cilj je školskog zadrugarstva uglavnom razvijati poduzetničke kompetencije kod učenika, ali i važne vještine koje će kod njih izgraditi pozitivan odnos prema radu, pokazati im razne mogućnosti samozapošljavanja i olakšati budući izbor zanimanja.

Učenička zadruga „Munja” Osnovne škole Nikole Tesle i z Mirkovaca

Tijekom školske godine 2023./2024. u Osnovnoj školi Nikole Tesle u Mirkovcima osnovana je Učenička zadruga „Munja”. Definicija zadruge ističe da je to dragovoljna interesna učenička organizacija, nema svojstvo pravne osobe te doprinosi ostvarivanju ciljeva i zadaća odgoja i obrazovanja učenika. Također, kod učenika i svih članova zadruge potrebno je dovesti do samostalnosti, sigurnosti, marljivosti, suradnje, poduzetnosti, inovativnosti, spremnosti na rizik te odgovornosti. Ove je godine krovna tema „Pčele i med”, stoga većinu svojih aktivnosti usmjeravaju dostizanju cilja osvještavanja važnosti pčela i uloge koju pčelari imaju u društvu te poticanja zdravih navika koje podrazumijevaju i konzumaciju meda. Bitno je da naši učenici u potpunosti shvate proces izrade meda te načine njegova plasiranja na tržište.



Igrokaz „Pčelica Nelica ide na proljetni ples“



Dodjela pčelarskih priznanja



Damir Gregurić,
portal „Pčelina školica”

Pazinska manifestacija Dani meda proslavila punoljetnost

U petak i subotu 23. i 24. veljače 2024. godine u organizaciji Udruge pčelara „Lipa” iz Pazina, pod pokroviteljstvom Istarske županije i Grada Pazina te u suorganizaciji Hrvatskoga pčelarskog saveza, LAG-a „Središnja Istra”, Turističke zajednice središnje Istre, Udruženja obrtnika iz Pazina i tvrtke Pazin Sport d.o.o. u Školsko-gradskoj sportskoj dvorani u Pazinu održana je 18. međunarodna prodajna izložba pčelarske opreme, pčelarskih proizvoda i stručno edukativni skup Dani meda. Na manifestaciji je svoje proizvode predstavilo više od 80 izlagača iz Hrvatske, Mađarske, Slovenije, Slovačke i Srbije. Još prije sajma, točnije 9. veljače, počeli su 8. Dani mednih delikacija središnje Istre, gastronomska manifestacija u koju se ove godine uključilo sedam ugostiteljskih lokala na Pazinštini s posebnom ponudom jela na bazi meda, i to po prigodnim cijenama. Dane meda i ove su godine prigodnim popustima na dio asortimana pratile trgovine u Pazinu, a u promociju pčelarstva uključio se i Radio Istra, na kojem se četiri petka zaredom emitirala emisija posvećena veteranima pčelarstva Pazinštine. U suradnji s Dječjim vrtićem „Olga Ban” iz Pazina uoči održavanja sajma članovi Udruge pčelara „Lipa” posjetili su dječje vrtiće u središnjoj Istri te su svoje znanje i iskustvo podijelili s djecom u Pazinu, Motovunu, Karjubi, Tinjanu, Svetom Petru u Šumi, Gračišću, Cerovlju i Lupoglavu, a istodobno je u organizaciji Osnovne škole Vladimira Nazora iz Pazina među osnovnim školama Istarske županije proveden likovno-literarni natječaj s temom „Pčela”.

Dvodnevni program Dana meda počeo je svečanim otvorenjem u petak 23. veljače, kad su prisutne u ime organizatora pozdravili pazinska gradonačelnica Suzana Jašić, zamjenik župana Istarske županije Tulio Delmetlika, predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet te posebni savjetnik ministrice poljoprivrede Mario Bratulić. Otvorenju su prisustvovali predstavnici pokrovitelja, gradskih tvrtki i ustanova, Istarske županije, Gradskog vijeća Grada Pazina, mjesnih odbora i načelnika općina Pazinštine te pčelari i njihovi gosti. Čast da otvori ovogodišnje Dane meda pripala je nedavno izabranom predsjedniku Udruge pčelara „Lipa” Tončiju Ferenčiću, koji je tu ulogu preuzeo od svojeg prethodnika Ranka Anđelinija, pokretača najvećega istarskog pčelarskog sajma i niza drugih aktivnosti, među kojima treba posebno istaknuti registraciju i zaštitu naziva Istarski med zaštićenom oznakom



Tonči Ferenčić, sadašnji predsjednik UP Lipa
Željko Ravnić i Ranko Anđelinij nekadašnji
predsjednici UP Lipa Pazin.

izvornosti. Posjetitelji su potom kušali najkvalitetnije medove ovog podneblja i druge pčelinje proizvode, prerađevine i napitke na bazi meda te isprobavali apikozmetičke pripravke, proizvode od voska i druge autohtone prehrambene proizvode. A budući da su Dani meda već tradicionalno mjesto za susrete pčelara i predstavnika lokalne vlasti, za poslovne sastanke i neformalne susrete s kolegama, pčelari su se uputili u polivalentnu dvoranu, gdje je Dubravka Živoder, voditeljica Službe za oznake kvalitete i promidžbu oznaka kvalitete iz Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske održala predavanje o prednostima i obvezama uključivanja u nacionalni sustav kvalitete „Dokazana kvaliteta – med”. Nešto kasnije predsjednik HPS-a Dražen Kocet, voditelj potpora Saša Petrić i tajnik HPS-a Emil Horvatić održali su edukaciju povjerenika pašnog reda s ciljem upoznavanja i rješavanja problema s kojima se povjerenici Istarske i Primorsko-goranske županije susreću u svome svakodnevnom radu. Odmah potom uslijedila je i sjednica Koordinacije pčelarskih udruga Istarske županije, na kojoj su donesene odluke o promjenama u sastavu predstavnika pčelara Istarske županije u Hrvatskome pčelarskom savezu te o pokretanju inicijative za osnivanjem Istarskoga pčelarskog saveza. U večernjim je satima uz prigodni glazbeni program održana svečana dodjela priznanja za najbolje dječje likovne radove, koji su bili prigodno izloženi u holu dvorane, dok su najbolji



Lorena Šestan šampionka Dana meda 2024.

literarni radovi interpretirani na priredbi, a svim učenicama i učenicama te njihovim mentorima još jednom čestitamo na trudu i zalaganju. Potom je uslijedila i svečana dodjela priznanja istarskim pčelarima za najkvalitetniji med. Na 26. senzorsko ocjenjivanje meda ove je godine pristiglo 50 uzoraka, koji su analizirani i ocjenjivani u Zavodu za ribarstvo, pčelarstvo i specijalnu zoologiju zagrebačkog Agronomskog fakulteta. Uoči proglašenja pobjednika prof. dr. sc. Dragan Bubalo je u ime Ocjenjivačkog suda napomenuo da je zbog slabije sezone na ovo natjecanje pristiglo nešto manje uzoraka nego inače, no usprkos tome svi su medovi bili iznimne kvalitete. S najvećim brojem bodova na ovogodišnjem je ocjenjivanju meda šampionom proglašen kestenov med Lorene Šestan iz OPG-a Pčelarstvo Šestan iz Gologorice, koja je osvojila ukupno tri zlata: za kestenov, lipov i cvjetni med. Zlatnim su medaljama nagrađeni i OPG Pilat, Dario Vežnaver, Alen Aničić, obitelj Štoković, Darko Koren, OPG Bulić i Davor Pahović, a priznanja najuspješnijim pčelarima dodijelili su predsjednik Udruge pčelara „Lipa” Tonči Ferencić i pomoćnik pročelnika Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodoprivredu Istarske županije Graciano Prekalj. Imena nagrađenih autora literarnih i likovnih radova te najkvalitetnijih uzoraka meda možete naći na mrežnim stranicama organizatora: <https://www.lipa-pazin.hr/> i <https://www.facebook.com/DaniMedaPazin/>.

U subotu 24. veljače stručno-edukativni skup počeo je predavanjem dr. sc. Damira Šekulje, dr. vet. med. pod naslovom „Selekcija pčela na tolerantnost na varou i uzgoj matice na jadranskim otocima”, u kojem je naglasak bio na važnosti selekcije pčela za poboljšanje zdravlja i produktivnosti pčelinjih zajednica te na specifičnostima uzgoja selekcioniranih matice na Jadranu. Prema mišljenju predavača, najperspektivnije područje za ovu djelatnost u Istri su Ćićarija i Nacionalni park „Brijuni”. Nakon toga je Igor Petrović, dipl. ing. agr. održao predavanje „Zakonska regulativa u pčelarstvu”, u kojem je razjasnio koja su pravila i odluke važni za ovaj sektor i koji se problemi javljaju zbog neusklađenosti zakona i institucija s primjerima iz prakse. Uslijedilo je predavanje pod nazivom „Apiterapija u turizmu” Saše Burića, pčelara i nositelja istoimenog OPG-a u Vrbov-

skom, koji je u selu Presika u srpnju 2023. godine otvorio apiinhalacijsku komoru do koje posjetitelji dolaze poučnom stazom Api-Medonja, koja je duga 300 metara i sadržava 40-ak edukativnih ploča s informacijama o svijetu pčela. Burić, koji je i predsjednik Udruge pčelara „Smreka” iz Vrbovskoga, objasnio je što su apiinhalacije i koje zdravstvene dobrobiti ljudskom zdravlju donosi kontrolirano udisanje zraka iz košnica te kako implementirati apiterapiju u turizam Gorskoga kotara i šire. Edukativni je program zaključio prof. dr. Milan Krajnc, svjetski priznat psiholog i psihoterapeut menadžmenta, predavanjem pod naslovom „Psihologija i med”, u kojem je naglasio da se nutritivne vrijednosti meda povećavaju njegovim uzimanjem nakon pročišćavanja tijela, mozga i duše od negativnih misli i osjećaja, koje su gotovo neizbježna posljedica stresova u svakodnevnom životu. I Dane meda „od rođenja do punoljetnosti” vodila je skupina entuzijasta iz Udruge pčelara „Lipa” na čelu s Rankom Anđelinijem i Željkom Ravničem, uz čiji je trud i pozitivnu energiju lokalna priredba za razgledanje i promicanje vrijednosti pčelinjih proizvoda te uloge i važnosti pčelarstva među sugrađanima izrasla u nezaobilazan element ruralnog turizma čitave regije i svojevrstan destinacijski brend. Iako broj izlagača ove godine nije rekordan, broj posjetitelja sajma je zavidan, a to je još jedna potvrda da su Pazinjani dobri domaćini i organizatori manifestacija ovog tipa. Ono što je iznimno pozitivno i obećavajuće jest činjenica da je sajam ove godine posjetilo više od 40 vrtičkih skupina iz cijele Istre, što je respektabilan broj i za mnogo veće manifestacije ovog tipa u široj regiji, stoga treba posebno pohvaliti sve pčelare volontere, odgojitelje i nastavnike koji su pomogli u vođenju i edukaciji djece (u sutrašnjici naših kolega ili barem konzumenata) o ulozi pčela u prirodi, dobrobitima meda i drugih pčelinjih proizvoda te o važnosti pčelarstva. Od ove je godine na čelu Organizacijskog odbora sajma Tonči Ferencić, koji je krajem prošle godine izabran za predsjednika Udruge pčelara „Lipa”, a sudeći po svemu što se moglo vidjeti tijekom ovih dvaju dana manifestacije, Dani meda će i u budućnosti biti vjetar u leđa održivom razvoju pčelarstva na Pazinštini, ali i na dobrobit svih drugih pčelara u Istri. Još jednom iskrene čestitke organizatorima i suorganizatorima, pokroviteljima i sponzorima pazinskih Dana meda 2024. godine.



Nagrađeni pčelari i djeca na Danima meda 2024.

Godišnja skupština i 145. obljetnica osnivanja Pčelarske udruge „Pčela” Osijek

Davne 1879. godine osnovano je Slavonsko pčelarsko društvo, koje je 3. ožujka 2024. godine proslavilo 145 godina od svojeg osnutka. Proslava je organizirana u sklopu redovne Godišnje skupštine udruge u Višnjevcu pokraj Osijeka. Tom smo se prilikom sjetili početaka i povijesti nastanka nečega što nas čini velikima i ponosnima. Kroz povijest je društvo šest puta mijenjalo svoj naziv, a sada ga nazivamo Pčelarska udruga „Pčela” Osijek.

Što je bila vodilja osnivanja tada prvoga pčelarskoga društva? Pčelarilo se bez tipiziranih košnica, a ozbiljniji pristup pčelarstvu imali su samo imućniji i organizirani zemljoposjednici. Obični su pučani pčelarili primitivnim košnicama: pletarama od slame i pruća, dubinama u panjevima drveća i drugim primitivnim oblicima takozvanih košnica. Kraj prostokošničarenju donijelo je osnivanje prvoga pčelarskog udruženja. Njegovi su osnivači od početka imali viziju organizacije pčelarstva na području Osijeka i njegove okolice, to jest ozbiljnije organizacije suvremenog pčelarstva na ovim prostorima. Slavonsko pčelarsko društvo osnovala su osmorica entuzijasta na prijedlog Bogdana Penjića. On je do kraja svojeg života obnašao dužnost tajnika društva, dok je prvi predsjednik bio Franjo Schmidt mlađi. Osim što je bio tajnik, Bogdan Penjić je bio i pokretač i cjeloživotni urednik glasila „Slavonska pčela”, koja je danas poznata kao „Hrvatska pčela”. Temeljni cilj osnivanja društva bio je definiran četirima točkama na Osnivačkoj skupštini, a najvažnije je bilo da se organizira pčelarstvo na suvremenim temeljima pčelarenja, s košnicama koje su u to vrijeme bile poznate u Europi. Tako je društvo u startu podijelilo svim zainteresiranim pčelarima određeni broj novih košnica tipa Dzierzon (popularno zvane derzonke, po njihovu konstruktoru), a ujedno je i provelo obuku novih pčelara o načinu pčelarenja s novim tipovima košnica. Edukacija je tako od početka bila jedna od temeljnih uloga društva, a provedena je i kasnije. Osim edukacije i usavršavanja novih i starih pčelara, pomoć se nudila i podjelom rojeva i društava te proširivanjem baze pčelara koji su pčelarili suvremenim tipovima košnica. Druga edukativna strana društva podrazumijevala je upoznavanje pčelara i cjelokupnoga društva s novim saznanjima u pčelarstvu kroz stručni pčelarski časopis „Slavonska pčela”. Ideja o pokretanju časopisa kao glasila društva nastala je već na Osnivačkoj skupštini, a tri godine kasnije izašao je njegov prvi broj. Pokretanjem časopisa društvo je educiralo i promoviralo pčelarstvo u svim oblicima. Dugogodišnji urednik i autor velikog broja članaka bio je upravo Bogdan Penjić. Tako su postavljeni temelji suvremenog pčelarstva na ovim prostorima, a u daljnjoj se povijesti rad društva prepoznaje i širi na prostor cijele države. Naime društvo dobiva ključnu ulogu u razvoju pčelarstva. Nakon nepunih pet godina društvo mijenja naziv u Centralno

hrvatsko pčelarsko društvo u Osijeku, što mu daje legitimitet da nastavi s radom kao čelno društvo na području pčelarstva. Novoosnovana društva u Valpovu (3. prosinca 1883. godine) i Vinkovcima (19. svibnja 1889. godine) bila su zapravo podružnice osječkoga društva i rad im se temeljio na smjernicama iz Osijeka. Veliko priznanje društvo dobiva poslije osamnaest godina rada. Naime 1897. godine odlukom Vlade u Zagrebu dobiva rješenje i karakter glavnoga središnjega društva u Hrvatskoj. Ta je Vladina odluka bila daljnji motiv za još intenzivniji i kvalitetniji rad te društvo do početka Drugoga svjetskog rata doživljava svoje najbolje i najplodonosnije razdoblje.

Valja napomenuti i da je rad društva priznat na milenijskoj izložbi 1896. godine u Budimpešti dobivanjem Velike kolajne za razvoj pčelarstva. „Slavonska pčela” prodaje se i u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Bugarskoj, a od 1895. godine bila je obvezna u svim školama u Hrvatskoj. Društvo je krajem 1918. godine imalo 714 članova, od čega su 493 činile škole, a ostalo pčelari. Rad društva bio je priznat i izvan granica Hrvatske, a u najboljem je razdoblju osnovano dvadesetak podružnica diljem države koje su bile vezane uz rad matičnoga osječkoga društva. Ovo je po nekim pokazateljima bilo najbolje razdoblje rada društva, nakon čega su nastupile velike društveno-političke promjene koje su uvelike narušile njegov rad. Kao konkurencija se osniva Jugoslavenski pčelarski savez sa sjedištem u Beogradu, a na prostoru Hrvatske u Zagrebu se osnivaju Centralno pčelarsko društvo i Centralna pčelarska zadruha. Svojim osnivanjem utječu na rad osječkoga društva te neizravno utječu na djelomičnu promjenu cjelokupnoga pčelarskog sektora.

U pokušaju da i dalje promiče pčelarstvo, udruga 1929. godine organizira veliku regionalnu gospodarsku izložbu, koja je postigla velik uspjeh, a sljedeće godine tijekom četiriju dana u kolovozu organizira prvu izložbu meda.

Dana 4. lipnja 1939. godine društvo istupa iz Saveza jugoslavenskih pčelarskih društava u Beogradu, a 18. kolovoza 1940. godine proslavljena je 60. obljetnica od osnivanja društva. Društvo u tom trenutku ima 1100 članova i 31 podružnicu. Pokrenut je postupak osnivanja vlastitoga pčelarskoga doma.

Tijekom Drugoga svjetskog rata pčelarstvo se vratilo deset godina unazad. Pokrenuta je proizvodnja matica u oplodnoj stanici društva, a osnovana je i pčelarska zadruha u Kapucinskoj broj 2 za cijelu Slavoniju. Do kraja rata društvo je teško funkcioniralo i zamalo je došlo do njegova gašenja.

S promjenom društveno-političkih okolnosti društvo je ugašeno s nazivom Hrvatsko pčelarsko društvo, naime zabranjena je upotreba hrvatskog imena u njegovu nazivu. U idućem razdoblju njegovu ulogu preuzima Pčelarska zadruha u Osijeku. Društvo sa svojim imenom ne postoji sve do 12. studenoga 1967. godine, kada je ponovno osnovano pod imenom Pčelarsko društvo „Pčela” Osijek. Na Osnivačkoj su skupštini bila 32 pčelara.

Pčelarsko društvo „Pčela” nastavlja s radom sve do Domovinskog rata dirigitiranim ustrojem kroz društveno-



politička kretanja. Društvo se bavilo brigom za zaštitu pčelara i pčelarskih resursa uz sporadičnu organizaciju različitih oblika pčelarskih edukacija i usavršavanja. Jedna od zapaženijih akcija u to vrijeme bila je potpora organizacije IX. Kongresa Saveza pčelarskih organizacija Jugoslavije, na kojem je bilo 500 sudionika, od koji 100 inozemnih. Manifestacija je bila vezana uz 100. obljetnicu osnivanja udruge. Tijekom organizacije društvo je dobilo Orden zasluga za narod sa srebrnim znacima.

Udruga danas ima 130 članova, koji pčelare u vrlo zahtjevnim klimatskim uvjetima i susreću se s izazovima koji su svake godine drugačiji i zahtjevniji. Udruga i dalje nastoji riješiti egzistencijalni problem vlastitog prostora u kojem bi se organizirao kvalitetan rad.

Nakon službenoga dijela Godišnje skupštine i prihvaćanja svih izvještaja pristupilo se proslavi 145. obljetnice društva s najavom velike obljetnice i proslave 150 godina od njegova osnutka, odnosno 150 godina organiziranog pčelarstva na našim prostorima, a koju ćemo obilježiti za pet godina.

Za kraj je ovom prigodom sadašnji predsjednik Danijel Babić zaslužnim članovima udruge te prijateljskim udrugama i institucijama dodijelio priznanja.

Slavko Stojanović



Dobra pčelarska praksa – izazovi modernog pčelarenja

Pčelarski savez Bjelovarsko-bilogorske županije u suradnji s bjelovarskom Područnom službom Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede organizirao je pčelarsku edukaciju pod nazivom Dobra pčelarska praksa – izazovi modernog pčelarenja. Edukacija je održana u Društvenom domu u Šandrovcu 24. veljače 2024. godine.

U gotovo cjelodnevnom programu ove sad već devete edukacije sudjelovalo je 60-ak pčelara. Ipak, pomalo je zabrinjavajuće što je broj polaznika manji nego u godinama prije pandemije, što se može primijetiti na gotovo svim predavanjima, sajmovima, danima meda i sličnim manifestacijama koje se održavaju. Isto tako,

mnogi mladi pčelari ne prepoznaju važnost predavanja uživo, koja se ni u kojem slučaju ne mogu nadomjestiti učenjem s interneta. Na ovo je moje zapažanje jedan vrlo iskusan dugogodišnji pčelar rekao: „Ovdje je vrlo malo mladih pčelara, a kad počnu poslovi s pčelama, mnogi će me zvati i tražiti savjet koji su mogli dobiti ovdje.” Nakon pozdravnih riječi predsjednika Pčelarskog saveza Bjelovarsko-bilogorske županije Davora Taritaša te načelnika Općine Šandrovac Daria Halauša, ujedno i domaćina, edukaciju je započeo pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu Bjelovarsko-bilogorske županije Zlatko Pavičić, dipl. ing. agr. upoznavši nazočne s pčelarskim potporama koje daje Bjelovarsko-bilogorska županija.

Potom su Vedran Trupac, dipl. san. ing. i Ana Maturanec, mag. biol. predstavili uslugu analize meda Zavoda za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije, a doc. dr. sc. Saša Prđun iz Zavoda za ribarstvo, pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održao je predavanje o važnosti peluda za pčelinju zajednicu. O pčelarstvu u novom programskom razdoblju govorio je Juraj Ostoić, dipl. ing. agr. iz Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede, dok je dr. sc. Dubravka Živoder, voditeljica Službe za oznake kvalitete i promidžbu oznaka kvalitete Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane Ministarstva poljoprivrede govorila o nacionalnom sustavu kvalitete poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda i oznaci „Dokazana kvaliteta”. O uzgoju matice u Republici Hrvatskoj, o uzgojnoj organizaciji sive pčele, o njezinoj selekciji, uzgojnom programu, standardnoj metodi uzgoja matice te o registraciji novih uzgajivača matice govorio je zamjenik predsjednika Udruge uzgajivača selekcioniranih matice pčela Hrvatske Miroslav Kobra, dipl. ing. polj. Za kraj je Grozdana Grubišić Popović, dipl. ing. agr. iz Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede govorila o provedbi IAKS mjera i ekološkim shemama u pčelarstvu.

Davor Taritaš



Pčelari su pažljivo slušali predavanja

Skupština Pčelarske udruge „Bilogora” iz Bjelovara

Dana 16. veljače 2024. godine u Velikoj vijećnici Grada Bjelovara održana je redovna sjednica Skupštine Pčelarske udruge „Bilogora”. Iako je sjednica bila redovna, došlo je do određenih izmjena u sastavu Upravnog odbora, što je u konačnici rezultiralo izborom novog predsjednika i tajnika. Naime dosadašnji predsjednik Goran Pranjić, koji je prošle godine na Izornoj skupštini po drugi put izabran za predsjednika, odlučio se zbog privatnih obaveza povući s te pozicije, a svoj rad nastaviti kao član Upravnog odbora.

Na sastancima Upravnog i Nadzornog odbora te na sastanku s članovima koji su u proteklom razdoblju obnašali razne dužnosti u udruzi dogovoren je prijedlog koji je iznesen na sjednici Skupštine i koji je ona prihvatila, čime je za novog predsjednika izabran Davor Taritaš, koji je proteklih osam godina bio tajnik udruge. Za tajnika je izabran Dalibor Horvat, a poslove zapisničara obavljat će Dražen Kovač.

Nazočnima se obratio i veliki prijatelj pčelara dogradonačelnik Grada Bjelovara Igor Brajdić, inače redoviti gost na svim sjednicama Skupštine naše udruge. Brajdić je naglasio izvrsnu suradnju između Grada Bjelovara i naše pčelarske udruge, koja je rezultirala potporama za pčelare koje su ove godine povećane za 50 posto. Zahvalio je dosadašnjem predsjedniku gospodinu Goranu Pranjiću i zaželio svako dobro u radu novom predsjedniku. Dosadašnji predsjednik Goran Pranjić u svojem se godišnjem izvješću osvrnuo na rad udruge u protekloj godini te je naveo gdje su sve pčelari naše udruge sudjelovali, to jest na 18. Međunarodnome pčelarskom sajmu na sajamskom prostoru u Gudovcu te na svim gradskim manifestacijama: Pisanicom do Uskrsa, Okusima Bilogore u sklopu Terezijane, na 16. Danima meda „Pčelari Gradu Bjelovaru” te na bjelovarskom Adventu. Osim toga bili smo na edukativnom putovanju u Sloveniji, gdje smo posjetili Čebelarstvo Pislak Bali, Roglu i Ptuj. Zahvalio je Gradu Bjelovaru i Bjelovarsko-bilogorskoj županiji što su prepoznali važnost uloge pčela te osigurali sredstva za pčelarske potpore. Potpore pored financijske težine prenose i poruku pčelarima da su prepoznati kao važan čimbenik u poljoprivrednom sektoru koji držanjem pčela doprinosi kvaliteti života i



Detalj sa Skupštine

zdravlja svih nas. Poručio je svim članovima udruge da on nikamo ne odlazi i da će i dalje aktivno sudjelovati u radu udruge, a potom je uručio zahvalnice članovima udruge koji su osobno doprinijeli njezinu razvoju: Ružici Tumi, Ljubici Martinčević, Jovanu Čankoviću, Antunu Kalabeku, Jovi Sokoloviću, Silvestru Zbožineku, Vojinu Brišiću, Miroslavu Petrekoviću, Ivanu Tomazu i Marijanu Pranjiću.

Novoizabrani predsjednik Davor Taritaš zahvalio je članovima Skupštine na ukazanom povjerenju. Poručio je članovima da svojim djelovanjem doprinesu što uspješnijem radu udruge te da uvijek kada dođu u priliku, a posebice u medijima, govore o ulozi pčelara u opstanku pčela te o važnosti pčela i pčelinjih proizvoda za zdrav život. Na kraju je poručio možda i najvažnije za pčelare, ali i za sve koji konzumiraju med: „Kupujte med od pčelara koji vam je susjed, prijatelj ili poznanik jer samo tako možete biti sigurni da to nije lažni, patvoreni ili uvozni med!”

Medno!

Davor Taritaš



Detalj sa Skupštine



Medno u Topuskom

U organizaciji Zajednice udruga pčelara Sisačko-moslavačke županije, Top-Termi d.o.o. i Turističke zajednice Općine Topusko, a pod pokroviteljstvom Sisačko-moslavačke županije, Ministarstva poljoprivrede, Hrvatskoga pčelarskog saveza, Turističke zajednice Sisačko-moslavačke županije i Turističke zajednice Općine Topusko, 17. i 18. veljače održani su u Topuskom 23. Dani meda „Zlatna pčela” i 18. županijsko ocjenjivanje meda.

Dani meda „Zlatna pčela” tradicionalna je manifestacija ovoga kraja koja se održava sredinom veljače još od 2000. godine. Već je 23 godine to nezaobilazan događaj zaljubljenika u pčele, a s godinama je postala i važan gastronomski doživljaj Sisačko-moslavačke županije. Nakon uvodnih i pozdravnih riječi zastupnice Marijane Petir, načelnika Općine Topusko Ivice Kuzmića, predsjednika Zajednice udruga pčelara Sisačko-moslavačke županije Damira Bukvića, predsjednika Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražena Koceta te Dubravke Živoder iz Ministarstva poljoprivrede manifestaciju je svečano otvorio zamjenik župana Sisačko-moslavačke županije Mihael Jurić naglasivši pritom da Sisačko-moslavačka županija, u skladu sa svojim mogućnostima, prati rad pčelara i njihovih udruga.

U sklopu manifestacije za polaznike Osnovne škole Vladimira Nazora Topusko i Dječjeg vrtića Topusko održan je medni doručak te zanimljivo predavanje „Rastimo s medom”, koje je vodio predsjednik Hrvatskoga pčelarskog saveza Dražen Kocet i na kojem je naglasak bio na važnosti konzumacije meda.

U stručno-edukativnom dijelu organizatori su se pobrinuli da prisutni pčelari poslušaju nekoliko iznimno zanimljivih predavanja. Predsjednik Dražen Kocet upoznao je pčelare s aktivnostima Hrvatskoga pčelarskog saveza i novostima u pčelarstvu, od čega je jedna i oznaka „Dokazana kvaliteta”, o čemu je detaljnije govorila Dubravka Živoder iz Ministarstva poljoprivrede. O važnosti poznavanja zakonske regulative govorio je Igor Petrović upoznavši pčelare s evidencijama, potporama, sektorskim intervencijama...

Gospodin Blagojče Najdovski iz Sjeverne Makedonije održao je predavanje o pčelarenju u novim klimatskim uvjetima, koje su pčelari izrazito pozorno slušali. Za kraj je predavanje održao i Draško Vuković, koji je pčelarima detaljno objasnio proizvodnju matične mliječi.

Gosti lječilišta i pčelari mogli su posjetiti više od 30 izložbeno-prodajnih štandova. Za pčelare je na više štandova bila osigurana odlična ponuda pčelarske opreme, dok je i ponuda medova i ostalih pčelinjih proizvoda bila više nego dobra, stoga je svatko mogao pronaći nešto za sebe.

Središnji dio manifestacije činila je dodjela priznanja na 18. županijskom ocjenjivanju meda. Analiza pristiglih medova provedena je na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, a nagradu „Zlatna pčela” za najbolje iz pojedinih kategorija osvojili su: Marijan Popović iz Petrinje za kestenov med, Tamara Bakale iz Topuskog za

med od trušljike, Slavko Ličanin iz Novske za bagremov med, Mario Milek iz Popovače za med od amorfe, Igor Pecko iz Kutine za lipov med i Mile Ličanin iz Novske za cvjetni med. Šampionkom 18. županijskog ocjenjivanja meda proglašena je Brankica Orlić i njezin medljikovac.

Vedran Lesjak



Otvorenje 23. Dana meda u Topuskom



Bogata ponuda pčelarskih proizvoda



Ponuda pčelarske opreme



Otvoren novi proizvodni pogon tvrtke Apital

Početak ožujka ove godine naša najveća tvrtka koja se bavi proizvodnjom metalne pčelarske opreme, Apital iz Vrbovca, otvorila je novi proizvodni pogon. Nova hala površine 900 četvornih metara predstavlja novu fazu njihova poslovanja.

Adam Babić iz dobro poznate pčelarske obitelji Babić koja se godinama profesionalno bavi pčelarenjem s velikim brojem pčelinjih zajednica odabrao je malo drugačiji put. Kao mladi inženjer strojarstva u ovaj je posao krenuo još 2017. godine, u početku sa samo jednim radnikom, dok danas, u sedmoj godini poslovanja, ima šestoricu stalno zaposlenih. U početku je fokus poslovanja činila proizvodnja strojeva i konstrukcija za pčelarstvo, no to se s vremenom proširilo i na proizvodnju strojeva za preradu voća i strojeva za punjenje i pakiranje. Danas mogu opskrbiti prehrambenu industriju različitim strojevima. Primarno im je tržište Hrvatska, no sve veći udio čini i izvoz u Njemačku, Španjolsku, Švicarsku, Poljsku, Mađarsku, Sloveniju, Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru... Zbog pokretanja ovoga novog pogona potrebni su im i novi radnici, stoga traže iskusne zavarivače, CNC operatere, inženjere strojarstva i stručnjake za prodaju i marketing. Kvalitetni radnici najvažniji su element da bi se ova njihova poslovna priča uspješno

nastavila kako je i zamišljeno. U realizaciju ovog projekta krenulo se 2021. godine s projektiranjem, da bi u rujnu iste godine stigla i odluka o sufinanciranju projekta iz europskih fondova u iznosu od 240.000 eura. Ostatak od potrebnih 640.000 eura, koliki je bio troškovnik, namireni je bankovnim kreditom.

Adamu čestitamo na ovome velikom uspjehu i nadamo se da će mu se snovi ubrzo realizirati. Ujedno se nadamo da će se u njegov entuzijazam i snove ugledati i drugi naši proizvođači koji mogu pokrenuti domaću proizvodnju različite opreme za pčelarstvo.

Vedran Lesjak



Adam Babić – osnivač tvrtke Apital

Prodajem pčele na LR okvirima (10 eura/okvir) i pčelinje zajednice na jednom ili dva nastavka. Kutina.
GSM. 091/7666-947

Prodajem 30 nukleusa na 6 i 7 okvira AŽ standard. Isporuka u 4. mjesecu.
Lokacija Ferdinandovac - KKŽ.
Tel. 048/817-143
GSM. 092/285-97-83

Prodajem pčele na AŽ okvirima i u košnicama.
Tel. 040/333-194
GSM. 098/195-7448

Stanica za uzgoj i oplodnju matica "CARNICA" prima predbilježbe za novu sezonu. Matice su kvalitetne iz dugogodišnje selekcije. Uzgajivač: Marko Križ
GSM. 098/9858-454

Prodajem pčele na LR okvirima. Matice su Apis mellifera-carnica porijeklom iz Austrije, čiste u krvi, parene 7/8 mjesec 2023 godine. Majke matica i trutova odabrane su kao najbolje između 200 pčelinjih društava neprekidno poboljšavanih u kvaliteti, prilagođene za brdovite krajobrazne. Planirana spremnost za isporuku je kraj travnja/početak svibnja.
GSM: 091/5341-983
E-mail: gt.branko@gmail.com

Prodajem povoljno 50 pčelinjih zajednica na dva LR nastavka po cijeni od 150 EUR ili pčele na 10 LR okvira po cijeni od 100 EUR u okolici Orahovice.
GSM. 097/775-2101

Prodajem pčele na LR okvirima, te prodajem med od bagrema, lipe te cvjetni med. Med je gust, vlage oko 15.5 %, te je isti procijeđen i u plastičnim kantama od po 25kg. Cijena 4 i pol Eura/kg. Moguće je da med bude i u teglicama. Besplatna dostava moguća i za Dalmaciju.
GSM. 098/196-3085

Prodajem pčele na četiri ispravne i registrirane poluprikolice (šlepe). Na dvije poluprikolice nalaze se LR košnice a na druge dvije su ugrađene AŽ-grom košnice. Pčele su zdrave i razvijene te spremne za proljetnu pašu. Virovitica.
GSM. 098/342-922

Na prodaju paketni rojevi sa obilježenom selekcioniranom maticom. Početak prodaje paketnih rojeva krajem mjeseca travnja. Povoljno.
Lokacija: Donje Međimurje
GSM. 098/955-7229

Prodajem pčele na LR okvirima u četvrtom mjesecu. Cijena po dogovoru. Varaždinske Toplice.
GSM. 091/437-0777

Prodajem više komada košnica s pčelama, njegovane, redovito tretirane. Pčele se nalaze u LR 8 i LR 10 košnicama u okolici Zaprešić i Začretje.
GSM. 095/5037-058

OTKUPLJUJEMO SVE VRSTE MEDA

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

Prodajem kontejner s 40 LR košnica s pčelama. Cijena po dogovoru. GSM. 091/299-0399	Prodajem pčele na 10 LR okvira. Matice su prošlogodšnje. Čepin – OBŽ. GSM. 091/883-0357	Prodajem pčele na AŽ okvirima i iz 7 okvirnih nukleusa. Tretirane oksalnom kiselinom, 10 eura okvir. GSM. 098/9561-478
Prodajem pčele na AŽ okvirima iz nukleusa. Đakovo. GSM. 098/339-427	Prodajem zemlju u Šandrovcu na Bilogori, top pozicija za bagrem 4000 eura. GSM. 095/3644-466	Prodajem pčelinje rojeve sa i bez LR košnica. Pčelinjak se nalazi u okolici Vrgin mosta. GSM. 091/658-5276
Prodajem pčele u 5-okvirnim nukleusima, mlade matice. Trilj. Tel. 021/732-025 GSM. 091/732-025	Prodajem pčele na LR okvirima, okolica Nove Gradiške, cijena i preuzimanje pčela po dogovoru. GSM. 099/2540-690	Prodajem pčele u 20 LR košnica na jedan nastavak, podnica i poklopac po cijeni 120 eura. Okolica Zagreba. GSM. 098/924-6425
Prodajem pčelinje zajednica na LR okvirima. Cijena po dogovoru. Petrinja. GSM. 098/9239-544	Prodajem do 20 LR košnica sa pčelama poslije 20. 04. 2024. godine. Okolica Garešnice. GSM. 099/8044-339	Prodajem pčele na LR okvirima, 20 nastavljača i vikendicu za stacioniranje pčela. Ima 3 paše. GSM. 091/721-4719 - Slavko Ležaić
Prodajem pčele na LR okvirima s mladim maticama, rojeve, kompletne košnice, nukleuse. Dubrovačko-neretvanska županija. GSM. 095/343-4419	Prodajemo više pčelinjih zajednica na 10 LR okvira. Isporuka koncem travnja. Tel. 053/681-166	Prodajem pčele na LR okvirima u trećem i četvrtom mjesecu. Cijena po dogovoru. Ludbreg. GSM. 098/184-1029
Prodajem pčele na LR okvirima, može i sa košnicama. Vrbovec. GSM. 098/206-006	Prodajem pčele na LR okvirima, može sa košnicom – Bjelovar. GSM. 098/486-555	Prodajem pčele na LR okvirima. Može i s košnicama. Karlovac. GSM. 098/247-185

Članice Hrvatskog pčelarskog saveza plaćaju Savezu članarinu prema broju članova udruge u iznosu od 35,00 EUR za 2024. godinu, za svakog svojeg člana udruge. Članarinu Udruge trebaju uplatiti od 1. do 31. siječnja, a blagajnike molimo da nam istu što prije doznače na IBAN: HR2524840081100687902 te odmah pošalju i uredni popis s točnim podacima članova koji su izvršili uplatu članarine, kao i kopiju uplatnice kojom je uplata izvršena. Članovi članica Hrvatskog pčelarskog saveza dobivaju besplatan primjerak časopisa.

Pretplata samo za časopis Hrvatska pčela iznosi 40,00 EUR, a za inozemstvo 45,00 EUR. Cijena pojedinog broja za Hrvatsku iznosi 5,00 EUR. Časopis izlazi u 11 brojeva, u nakladi od 6 500 primjeraka. Pretplata se tijekom godine ne može otkazati, a prima je Hrvatski pčelarski savez na IBAN broj: **HR2524840081100687902**. Tiskara je "Mediaprint-Tiskara Hrastić".

Upute za pripremu komercijalnih oglasa

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

1/1	(16x24 cm) vanjska strana	450,00 EUR
1/1	(16x24 cm) unutarnja strana	400,00 EUR
1/2	(16x12 cm)	350,00 EUR
1/3	(16x7,5 cm)	250,00 EUR
1/4	(16x6 cm, 8x12 cm)	200,00 EUR
1/8	(5x8 cm)	95,00 EUR

Popust na komercijalne oglase: 4x oglas -10%; 5-8x oglas -20%; 9-12x oglas -30%

Za sadržaj oglasa odgovaraju oglašivači.

Upute za pripremu malih oglasa građana

Mali oglasi moraju biti dostavljeni najkasnije do 10. u mjesecu za objavu u sljedećem broju časopisa. Svaki član HPS-a i pretplatnik na časopis ima pravo iskoristiti dva besplatna mala oglas godišnje. Svi sljedeći mali oglasi naplaćuju se 1.00 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 13,27 EUR/kartici. Za sadržaj tekstova odgovaraju sami autori. Ostali mediji koji preuzimaju tekstove, obavezno moraju navesti izvor informacija.

HRVATSKI PČELARSKI SAVEZ



Med hrvatskih pčelinjaka



NACIONALNA
STAKLENKA ZA MED

HRVATSKOG PODRIJETLA

Preko milijun pčelinjih zajednica u Europi se sljubilo sa Medopipom!

Premostimo bespašna razdoblja i potaknimo razvoj pčelinje zajednice!



Medopip nozepina 1000 g



*Medopip plus 1000 g
Medopip plus 2000 g*

Zašto pčele Bugarske, Rumunjske, Mađarske, Njemačke, Slovačke, Češke, Slovenije, Austrije, Italije, BIH i Hrvatske vole ove pogače?

**Pogače imaju finu teksturu i strukturu
Imaju samo 5 do 6% vlage
Ne cure po ulicama pčela, a najlonski omot se može ukloniti kod dodavanja
Nema otpada na podnici
Nizak HMF**

Satna osnova iz profesionalnih sanitarnih i tehnoloških uvjeta, nema križanja čistih i prljavih putova!

**Precizne dimenzije
Pravilni počeci stanica
Izrada iz pčelareva voska
Potpuna sterilizacija**

