



Jadranski pčelar

GODINA I. • BROJ 2 • LIPANJ 2025.



.....

Uzgoj i prihvata matica • Ljetno
zazimljavanje pčela • Biologija
i genetika truta • Povijest
pčelarstva u Dalmaciji • Radovi
na pčelinjaku ljeto-jesen



GALA MED



proizvodnja hrane za pčele



proizvodnja satne osnove

pčelarska oprema



Gala med j.d.o.o.

Gala 169a, 21238 Gala

info@galamed.hr mravak.antonio@gmail.com

Pčelarska trgovina na adresi Matoševa 81, Solin

www.galamed.hr

091 /5588-211



prerada voska u satne osnove 1,50 €/kg • prodaja satne osnove 13,14 €/kg

Impresum

Stručni pčelarski časopis
JADRANSKI PČELAR
ISSN 3044-5388

Nakladnik:
SAVEZ PČELARSKIH UDRUGA
JADRANSKE HRVATSKE
OIB: 7593899528 / MB: 5888794
23241 POLIČNIK, Grabi 26
Tel.: 098461760,
e-mail: spujh2024@gmail.com
Za nakladnika:
Ivan Mravak, predsjednik
Kontakt: 0996799122

Uredništvo:
JADRANSKI PČELAR
Glavni urednik: Sinaj Bulimbašić
21425 Selca, Tolstojeva 14, tel. 0993370416
e-mail: bulimbasic.sinaj@gmail.com
Uređivački savjet:
Damir Gregurić, Dino Dundić i Jurica
Manestar
Grafički urednik: Dejan Berlan

Pretplata:
Kontakt : tel.: 098461760,
e-mail: spujh2024@gmail.com
Časopis izlazi tromjesečno, ožujak,
lipanj, rujanj i prosinac.
Godišnja pretplata za Hrvatsku: 20,00
eura, cijena pojedinačnog broja za
Hrvatsku 6,00 eura, godišnja pretplata
za zemlje članice EU 25,00 eura, a za
zemlje van EU 30,00 eura.
Tisak: DALMACIJA PAPIR – Split

Jadranski pčelarski savez
žiro račun IBAN:
HR3124070001100683909
Poziv na broj: HROO-25-75938999528

„Jadranski pčelar“ upisan je u Upisnik
HGK o izdavanju i distribuciji tiska pod
rednim brojem 2196.

Rukopisi i slike se ne vraćaju.
Prilozi i savjeti objavljeni u
„Jadranskom pčelaru“ temelje se na
iskustvu i stručnosti autora istih, te
„nakladnik“ ne odgovara za slučaj štete
ili neuspjeha primjenjujući iste u praksi.
Nakladnik ne odgovara za sadržaj oglasa.

Pretisak preporučen i dopušten uz
naznaku „iz Jadranskog pčelara“.

Slika na naslovnici:
Pčela na cvijetu; foto: Ivan Čondić

SADRŽAJ

Aktivnosti Jadranskog pčelarskog saveza	2
BeeWell Fest Šolta	3
Otporno pčelarstvo	4
Uzgoj matica – tajna presađivanja ličinki	8
Prihvat novonabavljenih matica	12
Ljetno zazimljavanje pčela	18
Uzrok gubitaka pčela tijekom zime	21
Najvažnija je edukacija pčelara	24
Apiterapija u Hrvatskoj	25
Povijest pčelarstva u Dalmaciji	26
Biologija i genetika truta	33
Oprašivači i vrijednost oprašivanja	36
Med od bršljana	38
Med spas za suncem oštećenu kožu	40
Medni gastronomski specijaliteti	42
Cvjetni prah i sport	43
Nove knjige	44
Duhovna misao	46
Prognoza vremena	48
Radovi na pčelinjaku ljeto-jesen	50
Poskok opasnost na pčelinjaku	55
Lavanda – daje ali i uzima	56
Introduciranje ljetne medonosne biljke	58
Čepljez	60

Jadranski pčelarski savez uskoro postaje dio svjetskog
interneta i to preko svoje nove web stranice

www.jpsavez.hr

Web stranica je zamišljena da bude izvor svih novih
i tekućih događanja u Savezu, članicama i pčelarima
Jadranskog priobalja, ali i svijetu pčela. Ujedno će
stranica biti platforma stručnih priloga objavljenih u
časopisu „Jadranski pčelar“ u skraćenom obliku.

Vidimo se uskoro na internetu

Aktivnosti Jadranskog pčelarskog saveza



• Piše:
• **Ivan Mravak,**
• **predsjednik**

Sredinom travnja **Darko Martinović**, dopredsjednik Saveza i predsjednik **Ivan Mravak**, bili su na sastanku u Ministarstvu poljoprivrede na kojem su nazočili gosp. **Zdravko Tušek**, državni tajnik, **Mata Čačić**, ravnatelj HAPIH-a, dr. sc. **Gordana Duvnjak**, voditeljica odjela za pčelarstvo, **Perić Željka**, pročelnica kabineta ministra, **David Vlajčić**, ministar se je ispričao zbog izostanka radi hitnog rješavanja problema sa slinavkom.

Na sastanku je prezentiran Jadranski pčelarski savez, specifičnosti pčelarenja na Jadranu, svrhu i smisao osnivanja, plan i program rada, kada smo im i uručili stručni časopis „Jadranski pčelar“, za kojeg su imali samo riječi hvale, kako grafičkim dizajnom, tako i izborom i kvalitetom tekstova i stručnosti autora. Nažalost uz sve pohvale, objasnili su nisu ove godine u mogućnosti financijski pomoći, ali da će već od iduće godine financirati „Jadranski pčelar“ po uzoru na „Hrvatsku pčelu“.

Rasprava se nastavila o problematici distribucije nacionalne staklenke za med, koju bi trebali imati mogućnost kupiti svi pčelari upisani u Evidenciji pčelara, a ne samo članovi HPS. Nadalje, istakli smo problem prodaje „meda“ na prometnica-

ma, koji većinom i nije med a prodavači nisu pčelari, a na naše pitanje što sve spada u dopunsku djelatnost OPG-a, dobili smo odgovor da je samo proizvodnja meda oslobođena od dopunske djelatnosti, a svi ostali pčelinji proizvodi i pripravci podliježu obavezi dopunske djelatnosti, ali dotakli smo se i neodgovornom ponašanjem rukovodstva HPS-a spram našeg Saveza. Od naših sugovornika iz Ministarstva poljoprivrede dobili smo uvjerenje da će se predstavnici Jadranskog pčelarskog saveza uključiti u rad na donošenju odluka, pravilnika i kreiranju pčelarske politike RH, isto tako rečeno nam je da će ubuduće određene poslove u svezi s pčelarstvom odraditi predstavnici HAPIH-a, kao što su kontrola broja prijavljenih košnica u Evidenciji pčelara i pčelinjaka.

Sastanak je prošao u ugodnom ozračju, posebno što se tiče razumijevanja i kvalitetnih odgovora sudionika.

Drage kolege, pčelari Jadranskog priobalja, molimo vas da se aktivnije uključite u rad Jadranskog pčelarskog saveza, a mi ćemo vas pravovremeno izvještavati o radu i aktivnostima, ali i o zajedničkim prijedlozima i odlukama, što je garancija da ćemo napredovati, bez obzira na insinuacije, laži i podmetanja pojedinaca, jer naš rad je u interesu boljitka i svih Hrvatskih pčelara. Želimo da se čuje i naš glas i glas svakog Hrvatskog pčelara, stoga nemojmo dozvoliti da nas uznemiravaju.

Medno nam svima !

BeeWell Fest Šolta

13. i 14. lipnja u Grohotama na Šolti održana je međunarodna pčelarska manifestacija pod motom proslave 150 godina organiziranog pčelarstva na otoku Šolti, promičući važnost pčelarstva kao ključ-



Predstavnici Jadranskog pčelarskog saveza u razgovoru sa državnim tajnikom

nog dijela otočne baštine i budućeg održivog razvoja. Manifestacija je održana u organizaciji Hrvatske udruge za turizam i ruralni razvoj „Klub članova selo“ i općine i turističke zajednice Šolta, a u suradnji Sabora RH, Ministarstva poljoprivrede, Saveza pčelarskih udruga Jadranske Hr-

vatske i pčelarskog OPG Tvrdić sa Šolte. Manifestaciji je nazočilo preko 200 uzvanika iz Slovenije, Bosne i Hercegovine i Hrvatske, a pozdravne govore uputili su organizatori i gosti. U znanstvenom dijelu programa učestvovali su prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger, prof. dr. sc. Dražen Lušić, apiterapeutkinja iz Slovenije Dominika Koritnik Trepel.

U drugom dijelu na panel raspravi učestvovali su državni tajnik u ministarstvu poljoprivrede Zdravko Tušek, predsjednica saborskog Odbora za poljoprivredu Marijana Petir, predsjednik saveza pčelarskih udruga Jadranske Hrvatske Ivan Mravak, zamjenik direktorice TZ SDŽ Joško Stella, direktorica Kluba članova selo dr. Dijana Katica, direktorica TZ Šolta Maja Radman, šoltanski pčelar Tin Prar i drugi gosti.



Predstavnici Jadranskog pčelarskog saveza

Otporno pčelarstvo

Više od deset godina u mnogim dijelovima svijeta zabilježeni su značajni zimski gubici pčelinjih zajednica. Istraživanja su pokazala da različiti tretmani suzbijanja varoe, kao i same metode pčelarenja (zamjena matica, seljenje, prihrana itd.) igraju važnu ulogu u tim gubicima



• **Pišu:**
• **doc. dr.**
• **sc. Marin**
• **Kovačić,**
• **Josipa Štavalj i**
• **prof. dr.**
• **sc. Zlatko**
• **Puškadija**



Kada se varoa pojavila kod nas, prvi izvještaji o velikim gubicima izazvali su paniku među pčelarima i veterinarima, pa su tretmani za varou postali obavezni, često i po zakonu. Ipak, danas nemamo jasne dokaze da stroge strategije obaveznog tretmana smanjuju gubitke zajednica, posebno ako se izuzme utjecaj okoliša. Pridržavanje kalendara i zanemarivanje prirode dio je pristupa koji uključuje prekomjernu uporabu kemikalija, što na kraju dovodi do otpornosti varoe na lijekove i moguće kontaminacije pčelinjih proizvoda. Ova „crna rupa“ gravitacijski vuče pčelare prema beznadnoj sudbini, gdje ne posto-

ji mogućnost korištenja selekcije za uzgoj otpornih pčela.

Slijedeći majku prirodu

Prirodna selekcija je vrlo jaka sila koja oblikuje populacije. Primjenom preventivnih mjera protiv varoe, pčelari eliminiraju selekcijski pritisak na pčele, što omogućuje opstanak i razmnožavanje pčela bez svojstava otpornosti, a s druge strane sakriva potencijal otpornijih zajednica. Zato je koncept „Dajmo priliku varoi“, koji se temelji na tretmanu samo kad pojedinačna zajednica dosegne visoku razinu zaraze, najbliži prirodnom selekcijskom pritisku. Ali, djeluje li ovaj koncept u praksi? Ako djeluje, koji biološki mehanizmi su uključeni? Je li to na razini populacije ili zajednice i koja svojstva su pogođena na individualnoj razini? Koja je uloga mikrobioma, o kojemu toliko malo znamo? Kako različite kaste pčela reagiraju na takav selekcijski pritisak? Je li imunokompetencija kompromitirana i koji fiziološki stresovi se pojavljuju? Možemo li možda predvidjeti ishod i razviti alat i metodu koja bi pomo-

gla pčelarima u donošenju odluke trebaju li (i eventualno kada) tretirati zajednice, a istovremeno održavati selekcijski pritisak? Ta i brojna druga pitanja vezana za poboljšanje otpornosti pčelarstva u fokusu su novog Obzor Europa projekta pod nazivom „BeeGuards“, koji ima za cilj promovirati nove pristupe u pčelarstvu suočenom s klimatskim promjenama koji su u skladu sa zaštitom bioraznolikosti i ekosustava.

BeeGuards za otporno pčelarstvo

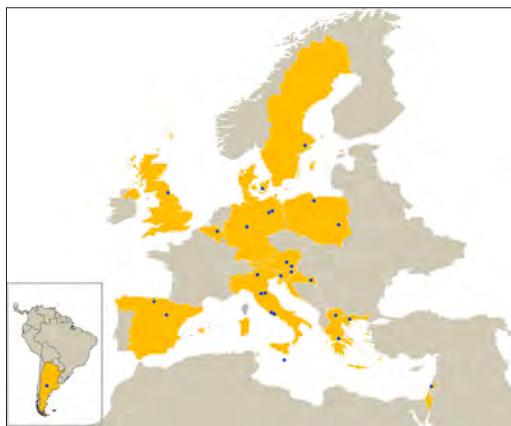
BeeGuards je konzorcij od 27 partnera kojim koordinira dr. **Cecilia Costa** iz CREA, Italija. Partneri dolaze iz 16 zemalja, uglavnom iz Europe, ali i šire, te uglavnom već dugoročno surađuju unutar COLOSS organizacije ili tijekom drugih međunarodnih projekata. BeeGuards uključuje sveučilišta, istraživačke institucije, udruge i proizvođače te kolektivno imaju širok raspon stručnosti.

Radni paketi projekta BeeGuards gdje svaki radni paket (WP) karakteriziran razinama otpornosti koje će se obraditi i različitim načinima na koje će doprinijeti postizanju otpornog pčelarstva. Konkretno, BeeGuards ima za cilj postići otpornost pčelarstva adresirajući pet razina uklju-

čenih u otpornost koje zajedno definiraju sposobnost europskog pčelarstva da se prilagodi promjenjivim uvjetima: pčela, pčelinja zajednica, pčelar, agro-ekosustav i na kraju, društvo. Metode koje se koriste za doprinos otpornom pčelarstvu su istraživanje bioloških mehanizama, prilagodba praksi upravljanja zajednicama i ublažavanje utjecaja na okoliš.

Samu srž projekta predstavlja terensko istraživanje u kojem BeeGuards ispituje učinke inovativnog biotehničkog koncepta upravljanja zajednicama, u usporedbi s trenutnim konvencionalnim praksama (WP1). Terensko istraživanje (u kojemu su i pčelari pozvani na sudjelovanje) provodit će se diljem Europe, u nekoliko klimatskih zona s posebnim fokusom na tople i suhe klimatske uvjete koji će vjerojatno uskoro zahvatiti mnoge regije Europe, s obzirom na tekuće klimatske promjene. Košnice u ovom istraživanju bit će opremljene senzorima i digitalnim alatima za prikupljanje podataka u stvarnom vremenu, stvarajući paneuropsku i širu digitalnu mrežu pčelinjaka (WP3). Uzorci skupljeni tijekom terenskog istraživanja analizirat će se hologenomskim pristupom (WP4), generirajući prvi integrirani katalog bakterijske raznolikosti





BeeGuards partneri

u pčelama i pružajući nove informacije o tome kako holobiont (pčela i njena mikrobiota) interagira s prehranom i otpornosti na temelju imuniteta s inovativnim i konvencionalnim upravljanjem, na različitim poljoprivrednim krajolicima. Detaljno praćenje na tri odabrane lokacije i kontrolirana laboratorijska istraživanja naglasit će ključne čimbenike imunološkog odgovora (WP5) na temelju različitih metoda upravljanja zajednica u odnosu na ishranu (unos nektara i količina i raznolikost peludi), intenzitet poljoprivredne proizvodnje, vremenske prilike i karakteristike krajolika.

Uzgoj, modeliranje, predviđanje

Važan dio projekta je terensko istraživanje u kojem se koristi nova strategiju uzgoja (WP2), temeljena na integriranju koncepta upravljanja zajednicama iz WP1 i elemenata prirodne selekcije uz kontrolirano sparivanje matica, a sve s ciljem dokazivanja ovog koncepta i smjernica uzgoja pčela. Nadalje, tijekom provedbe projekta razvit ćemo alate za modeliranje dinamike razvoja varoe (WP6) kao odgovor na različite metode upravljanja zajednicama primijenjene u WP1 (na 456 zajednica) i

različitim područjima (19 lokacija). Očuvanje bioraznolikosti bit će podržano korištenjem autohtonih podvrsta pčela i uspostavljanjem mreže kriobanki (banke sperme trutova) diljem Europe za očuvanje germplazme pčela. Otpornost pčelarstva također podrazumijeva poštivanje kapaciteta okoliša i znanje o čimbenicima i uvjetima koji utječu na konkurenciju među oparašivačima, što će se istražiti korištenjem postojećih baza podataka, specifičnih terenskih i laboratorijskih istraživanja te uz pomoć građana znanstvenika (WP8).

Sa svojim multidisciplinarnim terenskim i laboratorijskim istraživanjima, projektni tim BeeGuards će imati moć istaknuti ključne čimbenike zdravlja pčela analizirajući sveobuhvatni skup podataka koji kombinira rezultate testiranja zajednica, razine zaraženosti varoom, sastav mikrobiote, genetsku raznolikost, imunokompetencijske parametre, prehrambene čimbenike, meteorološke podatke i karakteristike krajolika. Algoritmi dubokog učenja će se koristiti za generiranje modela savjetodavnih alata za pčelare, znanstvenike, savjetodavce, administratore i zainteresiranu javnost. Pravovremeni protok informacija unutar ove mreže aktera osigurat će tim posvećen "Interakcijama znanosti i društva i razmjeni znanja" (WP9). Ovaj radni paket također je odgovoran za postavljanje WikiBEEdie i korištenje pristupa građanin znanstvenik, sudjelovanje više aktera i uspostavljanje zajedničkog dijaloga. Ujednačeno funkcioniranje cijelog projekta osigurava radni paket 10, posvećen administrativnoj i znanstvenoj koordinaciji.

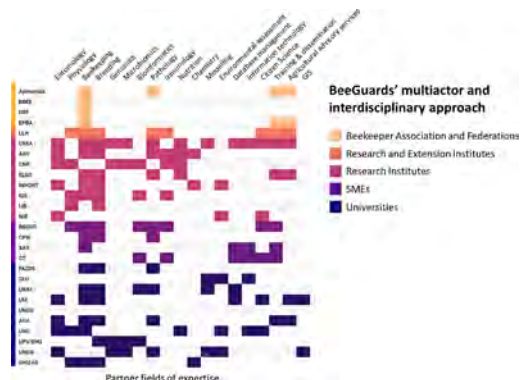
Ostali BeeGuardiansi

BeeGuards se oslanja na Savjetodavni od-

bor od tri izvrsna znanstvenika: **Ralph Büchler** (ApiPhil, Njemačka); **Per Kryger** (Aarhus University, Danska) i **Fanny Mondet** (INRAE, Francuska) te na Forum više aktera (trenutno, 220 pozvanih članova iz 27 zemalja i različitih područja) koji će biti ažurirani o napretku projekta i konzultirani o specifičnim pitanjima.

BeeGuards objavljuje aktivnosti i rezultate putem web stranice: www.beeguards.eu i društvenih medija: Facebook, Instagram, LinkedIn. Opisni mediji također su dostupni na YouTube kanalu i putem podcasta. Pčelari se potiču da sudjeluju u provedbi projekta putem pristupa građanin znanstvenik: pčelari mogu sudjelovati primjenom inovativnog načina pčelarenja s pojednostavljenim protokolom. Oni također mogu doprinijeti sadržaju na WikiBEEedia na svom materinjem jeziku.

Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek (FAZOS) od početka je bio uključen u razvoj, pisanje i prijavu projekta. Sa svojih 70 pčelinjih zajednica raspoređena na dva pčelinjaka, FAZOS intenzivno sudjeluje u nekoliko radnih paketa. Na dvije odabrane lokacije istraživat ćemo utjecaj okoliša (područje intenzivne poljoprivrede te rub parka prirode Kopački rit) i inovativnog pristupa zaštite od varoe na razvoj pčelinjih zajednica, kvalitetu trutova, zaraženost varoom, sastav mikrobioma te na imunitet pčela. Inovativni pristup podrazumijeva zatvaranje matica u kavez na 25 dana (bez mogućnosti nesenja jaja) središnom ljeta te tretman oksalnom kiselinom,



BeeGuards partneri i područja stručnosti.

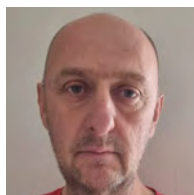
te izbjegavanje zimskog tretmana. Na ovaj način, ostvarujemo intenzivniji razvoj varoe i pritisak na pčelinje zajednice, posebice u proljeće kada dolazi do uzgoja trutova. Ovim pristupom, samo zajednice koje pokazuju značajne razine otpornosti na varou bit će u stanju uzgojiti dovoljan broj kvalitetnih trutova koji će širiti svoje gene u populaciji. Tijekom iduće četiri godine, dobit ćemo odgovor na pitanje ima li ovaj pristup praktične temelje.

Ovim putem pozivamo sve zainteresirane pčelare da nam se pridruže u istraživanju. Svi koji su zainteresirani pozivamo da se jave na email adresu: marin.kovacic@fazos.hr Iznesena mišljenja i stavovi su samo mišljenja autora i ne odražavaju nužno stavove Europske unije. Europska unija niti davatelj sredstava ne mogu se smatrati odgovornima za njih. Projekt BeeGuards dobio je sredstva iz programa istraživanja i inovacija Horizon Europe Europske unije u okviru Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava.

*Napomena: ovaj članak je u velikom dijelu prijevod članka „Back to the Fundamentals – BeeGuards, a Project on Resilient Beekeeping“ autora **Cecilia Costa, Aleksandar Uzunov** & BeeGuards consortium koji je objavljen 28.05.2024. u časopisu „Bee World“ (<https://doi.org/10.1080/0005772X.2024.2350872>).*

Tajna je u presadivanju ličinki

osnovni uvjeti za odabir zajednice su proizvodnost – veći prinosi pčelinjih proizvoda, smanjena agresivnost, otpornost na bolesti i nametnike, mirnoća na saću, brzina proljetnog razvoja, smanjeni rojidbeni nagon



• **Piše:**
• **Joso Pleš,**
• *registrirani*
• *uzgajivač*
• *matica*

Uzgoj matica je temelj uspješnog pčelarenja, a pravilnom selekcijom postizemo dobru genetiku. Vrlo često radim pčelarska predavanja po Hrvatskoj i izvan Hrvatske i uzgoj matica za vlastite potrebe je rado slušana tema. Pošto sam registrirani uzgajivač pčelinjih matica i sa puno iskustva rado dijelim svoje znanje.

Uspjeh i kvaliteta uzgojenih matica ovisi o jakim, dobro hranjenim i zdravim zajednicama, odgovarajućoj opremi te dobrom planu uzgoja. Redovitim izmjenama matica u zajednicama postizemo smanjeno rojevno stanje, povećanje proizvodnje legala i meda, promjenu genetike i za formiranje novih zajednica.

Pčelariti možemo različitim tipovima košnica, pčela, tehnikama i tehnologijama, u

različitim pašnim i klimatskim uvjetima ali matica je ta koja je temelj svake pčelinske zajednice.

Sa kvalitetnom maticom, uz poštivanje dobre pčelarske prakse (borba protiv bolesti, osiguranje dovoljnih količina meda za zimu po zajednici, ...), možemo održavati samo jaka, zdrava i produktivna pčelinja društva na pčelinjaku i povećavamo količinu svih pčelinjih proizvoda.

Za vlastite potrebe pčelar može jednostavno uzgojiti matice dodavanjem ciljano okvir legala-jajašca iz zajednice koja ima dobre odlike po našem zaključku.

Za profesionalni uzgoj matica i selekciju preporučuje se korištenje presađivanja ličinki iz odabranih matica i vođenje precizne evidencije o osobinama pčelinske zajednice (društva). Selekcijom nastojimo ostaviti poželjne, a odbaciti loše osobine. Dakle bitno je dugoročno planiranje i kvaliteta.

Tehnologija uzgoja matica

Postoje dvije osnovne metode:

- Uzgoj bez presađivanja ličinki, jedno-



Jaka zajednica

stavne metode pogodne za manji broj matica i uzgoj matica za vlastite potrebe. Najčešće se koristi metoda obezmatičenja jake zajednice iz koje se ukloni matica, a pčele iz mladih ličinki izgrade matičnjake. Nakon obezmatičenja 9. ti dan rušimo matičnjake i u tu obezmatičenu zajednicu stavljamo okvir legla-sa jajašcima iz zajednice koja ima po našem mišljenju odlične karakteristike.

- Uzgoj matica presađivanjem ličinki-koristi se za uzgoj većeg broja matica gdje se najmlađe ličinke (stare 72h) presađuju u umjetne matičnjake iz jenter aparata ili presađivanje iglom.

Odabir majčinske zajednice

Za odabir genetskog materijala potrebno je praćenje zajednica kroz dulji period i odabir matice koja će dati genetski materijal. Da bi znali nešto više o zajednici potrebno ju je pratiti barem nekoliko godina.

Odabiremo zajednice koje su iznad prosjeka u pčelinjaku gledano kroz postavljene uzgojne ciljeve.

Uz odabir genetskog materijala majke važno je posvetiti pažnju odabiru genetskog materijala očeva – trutova. Vrlo bitan dio u uzgoju je sparivanje matica trutovima. Na oplodnim stanicama ili u pčelinjacima treba raditi selekciju trutova. Selekciju trutova radimo da bi dobili prve trutove u pčelinjacima ili oplodnim stanicama za oplodnju matica. Taj postupak se radi davanjem izgrađenih trutovskih okvir u sred pčelinjeg legal. Nakon tog postupka pčele treba nekoliko puta prihraniti. U selekcijskom uzgoju potrebno je imati izoliranu oplodnu stanicu kako bi sparivanje bilo najučinkovitije. Ako ima više pčelinjaka na tom području, matice sa susjednih pčelinjaka se sparuju sa tim trutovima u tom slučaju povećanjem broja trutovskih -očinskih pčelinjih zajednica (koje nisu



Jantar aparat

u srodstvu s maticom od koje uzimamo genetski materijal) na našem pčelinjaku omogućujemo vjerojatnost sparivanja sa kvalitetnim trutovima.

Janter aparat

Nakon što smo odabrali zajednicu sa najboljim osobinama istu zatvaramo u janter aparat koji smo dan ranije stavili u



Okvir oplodnjaka

tu zajednicu na poliranje. Drugi dan od zatvaranja matice ili nakon 24h puštamo maticu iz kaveza i skidamo poklopčić jenter aparata da pčele nesmetano mogu na saće jentera. Nadamo se da je u navedenom roku matica zaleгла pravilo u jenter aparat. Kada ne bismo oslobodili maticu iz kaveza ona bi počela polagati i po nekoliko jajašaca u istu ćeliju čime bi one kasnije bile neupotrebљive. Četvrti dan se radi presađivanje larvi. Od zatvaranja matice u jenter aparat do presađivanja a i nakon presađenih larvi starter koji uzgaja matičnjake treba obilato prehranjivati. Matice se leći 16.ti dan od zatvaranja matice u aparat.

Priprema startera i oplodnjaka

Starter za uzgoj matice mora biti pun pčela da bi kvalitetnije uzgajao matice. Najbolje je starter napraviti šest dana ranije od zatvaranja matice u jenter aparat. Deveti dan rušimo matičnjake u starteru tako da taj isti dan presađujemo u jenter aparat i prenosimo u starter. U tom starter sada



Pčele u starteru

imamo pčelinje leglo koje je izlazeće i pčele nemaju drugog posla nego izvlačiti matičnjake koje smo im ponudili. Isto tako su rojevno bile pripremljene jer su povlačile matičnjake koje smo im porušili i dodali iz jenter aparata matičnjake na uzgoj.

Matice će se izleći 16. ti dan. Petnaestog dana radimo nukleuse ili oplodnjake u koje ćemo ubaciti matičnjake. Od napravljenih nukleusa do ubacivanja matičnjaka iz startera treba proći od 6 do 8h. Ako ubacujemo matičnjak drugi dan pčele će povući svoj matičnjak i neće prihvatiti naš dodani matičnjak. Ako matice nisu namijenjene za prodaju najsigurnija je opcija podijeliti na više dijelova starter i dodati im matičnjake koje su oni odgojili. Može na jedan okvir sa pčelom biti i jedan matičnjak. Nakon toga kad se matica spari i pronese lako možemo pojačati sa leglom iz drugih košnica tu novu formiranu za-

jednicu. Svaku tu novu formiranu zajednicu treba prihranjivati. Nakon 10 do 12 dana ulazi se u novo formirana društva ili oplodnjak i gledamo da li su matice izležene odnosno trebale bi biti sparene i trebala bi biti i zalege.

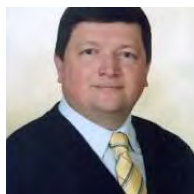
Nakon što utvrdimo da je matica uspješno sparena možemo je označiti lakom u boji ili pločicama s brojevima namijenjenih za označavanje matica u boji koja se koristi te godine za označavanje matica. Maticu pakiramo u kaveze namijenjene za transport i matica je spremna za dodavanje u zajednicu odnosno prodaju.

Uz ovaj tekst možete me pratiti na FB grupi USPJEŠNO PČELARENJE i istoimenom Youtube kanalu.

Neka nam svima bude medna ova godina.

Provjerene metode prihvata novonabavljenih matica u zajednice kojima se mijenja stara matica

*Bez obzira koju od metoda odabrali, postoji opće pravilo:
sedam dana maticu ne treba uznemiravati, ne treba je
tražiti ili gledati da li nese*



• Piše:
• Prof. dr. sc.
• Damir Šekulja,
• dr. vet. med.

Danas je većini pčelara jasno da je jedan od ključnih preduvjeta uspješnog pčelarenja pravovremena zamjena matica, koje treba nabaviti od pouzdanog uzgajivača. Bitno je i da su matice iz selekcioniranog uzgoja. Što se rase pčela tiče, ne trebamo tražiti “kruha preko pogače”. Naša siva pčela je

autohtona pasmina na području Republike Hrvatske, i nije ni pametno ni potrebno uvoziti druge rase pčela, koje ne samo da nisu kvalitetnije od selekcionirane carnice nego bi, prisutnost njihovih trutova u zraku onemogućila slobodno sparivanje matica, a uzgoj matica postao bi ograničen samo na izolirana sparivališta.

Kod kupnje matica vrlo je važno da se one uspješno dodaju, odnosno da ih zajednice dobro prihvate. Šteta je ukoliko već oplođena kvalitetna matica koja je stigla na adresu pčelara, strada jer nije bila prihvaćena.





Iako se kaže da je matica sigurno prihvaćena tek kada i posljednja pčela iz stare zajednice bude zamijenjena njenim kćerima, to u praksi na sreću nije uvijek točno. Ako nakon tjedan dana matica normalno nese, a pčele ju okružuju kao da je njihova, u većini slučajeva ona je prihvaćena. Čak i ako se prilikom pregleda nakon 7 dana uoče zaneseni matičnjaci, to je najčešće samo znak da su ih pčele počele izvlačiti dok je još postojala sumnja da liće nova matica uspješno preuzeti “vlast” u zajednici. Ako takvi matičnjaci još nisu razrušeni, nova će matica to ubrzo učiniti, jer to je rutinski postupak tijekom uspostavljenе “vlasti”. Pčelar ih naravno može poništiti, ako ih je već uočio, ali to najčešće nije presudno. Iako postoji više dobrih metoda, ovdje ću opisati samo nekoliko u praksi isprobanih i provjereno uspješnih metoda.

Metoda sedmog dana

Točno tjedan dana prije nego će se dodati nova matica, staru maticu treba pronaći, uhvatiti u transportni kavezić i ostaviti u istoj košnici zatvorenu u kaveziću na mje-

stu gdje planiramo dodati novu maticu. Nakon sedam dana, stara se matica izvadi, a svi okviri sa leglom se pažljivo pregledaju, kako bi se na njima poništili matičnjaci. Budući da je cijelo vrijeme u košnici bila prisutna stara matica, pčele su razvile samo manji broj matičnjaka (obično 5 do 6), koji su do tada već veliki, pa se lako pronađu. Sedmog dana se nova matica postavi na mjesto gdje je ranije bila stara i sve se ostavi 7 dana. Prihvat matica je vrlo visok, skoro uvijek 100%-tan. (*Napomena: metoda je uspješna samo ako je stara matica bila izolirana točno 7 dana! Inače je bolje maticu zamijeniti istog dana!)

Metoda bez traženja matice

Ova metoda je također vrlo sigurna i uspješna, a prakticira se dodavanje matice u vrlo jake zajednice prije vrcanja meda. Ne zahtijeva traženje stare matice, što ubrzava i olakšava rad. Potrebno je imati dvije matične rešetke, te ili prazan set (podnica + nastavak + hranilica + krov) ili međupodnica, odnosno pregradna dasku. Bitno je da novoformirana zajednica bude sasvim odvojena, bilo na novom mjestu ili pod istim krovom, iznad stare zajednice. Prazan nastavak treba privremeno biti poklopljen, da ne mogu ući strane pčele tijekom pripreme. Može ga se staviti na krov susjedne košnice ili u neposrednu blizinu košnice čijoj zajednici se želi dodati nova matica.

Zatim se bez traženja matice vade okviri sa leglom i sa njih se otrese sva pčela u staru košnicu. Kako se koji okvir otrese, stavi ga se u sredinu praznog nastavka. Dovoljno je 5-6 takvih okvira sa leglom (bez pčela), ali ako ih ima više u staroj zajednici, može ih se staviti 8 ili čak 10 ako je

zajednica jako jaka. Okviri sa manje legla ili samo sa hranom stavljaju se sa strane legla, također bez pčela, dok se ne popuni cijeli nastavak. U staroj zajednici se sada nalaze sve pčele i stara matica. Na njega se, na njega pažljivo, (uz dim, da se ne gnječi pčela) stavi matična rešetka, a na nju nastavak sa leglom bez pčela.

Ukoliko je zajednica imala više od dva nastavka, na nastavak sa leglom se stavi sa gornje strane još jedna matična rešetka, a na nju svi preostali nastavci iz stare košnice, jeru slučaju da je stara zajednica bila bez matične rešetke, staramatica bi mogla biti i sa gornje strane.

Nakon toga se jednostavnosaečka najmanje pola sata dapčele osjete da je leglo napušteno i dođu ga grijati i hraniti. Na leglo se vrati najviše mladih kućnih pčela, a budući da je taj nastavak sa leglom ili iznad, ili u sendviču između nastavaka, matica iz stare zajednice je sigurno odvojena.

Nakon što su pčele popunile nastavak sa leglom, taj nastavak se makne na novu podnicu i u njega se može odmah dodati nova matica. Nova košnica sa maticom u kaveziću se može ostaviti na staroj košnici sa letom okrenutim na suprotnu stranu, ili se može premjestiti na neko drugo mjesto na pčelinjaku. Treba napomenuti da se u onih pola sata čekanja (ili nakon par sati ili čak i dulje), mogu raditi druge košnice, a postupak odvajanja i dodavanja matica može se napraviti odjednom, kada se završi cijeli pčelinjak, ili kada stignu nove matice. Postupak je rutinski a uz malo pažnje i brzine ne izaziva grabež. Stara matica ostaje raditi dok nova ne proneše. Kasnije se ovisno o strategiji može maknuti staru maticu i spojiti natrag pčele u jaku zajednicu sa novom maticom, (ili se mogu



zadržati dvije zajednice ako je stara matica još imala potencijala, a pašna sezona je gotova).

Metode koje ja najčešće koristim u svojoj pčelarskoj praksi

- a) **Formiranje zbirnih nukleusa** – nekoliko sati prije dodavanja nove matice iz jačih zajednica mogu se uzeti okviri sa pčelom, leglom i hranom i u tako formirani nukleus doda se nova matica. Nukleus može imati 3 do 10 okvira, ovisno o dobi godine, strategiji proširenja pčelinjaka ili broju raspoloživih zajednica iz kojih se formira.
- b) **Formiranje paketnih rojeva** – iz jačih pčelinjih zajednica natrese se ovisno o planiranoj snazi zajednice i tijeku pčelarske sezone 1,5 do 2,5 kg pčela, koje se zajedno sa novom maticom stave u praznu košnicu na jednom nastavku koji je ispunjen izgrađenim saćem ili satnim osnovama



c) **Metodu zamjene matica neposredno nakon pronalaska stare maticе.**

Staru maticu obično zadržim (kod kuće) u kaveziću do prihvata nove, a novu stavim u košnicu odmah nakon što sampronašao staru maticu. Uspješnost takvog prihvata varira ovisno o vremenskim uvjetima, ali u načelu je relativno visoka. Obično je viša od 85%, a u povoljnim okolnostima je blizu 100%-tna. Prednost ove metode je to što je brza, može ju se odraditi kada god ima viška slobodnih matica, a za 7 dana već je prihvaćen veliki broj matica. Nedostatak metode je u tome, što kada uvjeti nisu dobri, prihvata u

nekim situacijama može biti 60-70%, pa se izgubi puno dobrih matica

Nekoliko savjeta za uspješniji prihvata matica

Bez obzira koju od navedenih metoda koristimo, maticama je prije dodavanja potrebno dopuniti hranu u kavezićima ukoliko su ju djelomično potrošile tijekom transporta. Hranu se popravi tako da se klizna vratašca na kaveziću malo otvore na strani gdje je hrana, a postojeću hranu se nagura prema matici. Prazni dio kavezića, koji će otvoriti pčele iz košnice, može se slobodno nadopuniti bilo kojom pogačom koja je pčelaru na raspolaganju.

Neki pčelari praktikiraju izbaciti pčela pratiteljice iz kavezića i dodati samu maticu. To nije potrebno činiti, jer je pokusima dokazano da u takvom slučaju prihvat nije značajno bolji, a sam postupak zahtijeva dodatni rad i često ugrožava maticu.

Dobivene matice treba pregledati odmah tijekom preuzimanja, ili neposredno nakon prispjeća pošiljke, jer naknadne reklamacije se u većini slučajeva ne mogu prihvatiti.

Uginuća prilikom slanja poštom su na sreću vrlo rijetka.

Prilikom preuzimanja matica najvažnije je da ih se ni na kratko ne ostavlja izložene direktnom suncu (naročito u automobilu). Kod kuće ih je najbolje smjestiti na hladno i suho mjesto, bez pristupa mrava ili vanjskih pčela. Po potrebi, za jako suhih dana, može im se preko dijela kavezića gdje su pčele staviti vlažna maramica ili krpica, koja ne smije biti previše natopljena vodom, da ne utječe na konzistenciju hrane u kavezićima.

Iako većina pčelara ima osjećaj da je maticu nužno što prije dodati, to je tek djelomično točno. Matice ako su dobro zbrinute, bez problema mogu sačekati par dana u kavezićima, bez da to utječe na njihov prihvat ili kvalitetu. Zato ako matice stignu za vrijeme kišnih ili burnih dana, uvijek je bolje sačekati prvi povoljan trenutak, nego ih pod svaku cijenu dodavati po lošem vremenu.

Pitanje koje svi znaju, ali često u praksi izaziva nedoumice je kako često treba mijenjati matice. U pravilu to je svake dvije godine. To međutim ne znači da je svake druge godine potrebno promijeniti sve matice. Najbolje je svake godine promijeniti 50 % matica, jer je samim time i postupak manje riskantan, a i financijski iznos je tako bolje raspodijeljen.

Prihvaćene selekcionirane matice preduvjet su razvoja snažnih pčelinjih zajednica na kraju ljeta jerako se uzima „slabići“, ne može se očekivati da će iz zime izići jake zajednice.



Ljetno zazimljavanje pčela



• Piše: *Jurica*
• *Manestar*

Razmišljajući što napisati za slijedeći broj Jadranskog pčelara, odluka je pala pisati o možda ključnom novonastalom izazovu u našem obalnom i priobalnom pčelarstvu. Ustvari, za druge teme nisam imao inspiracije, dok je ovu temu upravo proživljavamo.

Ovogodišnji svjetski gubici pčela (Amerika oko 70 posto, Europa od 30-50 posto, Hrvatska oko 50 posto) svakog bi pčelara trebalo potaknuti na razmišljanje kako dalje i što treba promijeniti. Svi će jednostavno reći da se je klima promijenila, ali odgovora kako se na to prilagoditi paši nema. Ja razmišljam o tom problemu još od 2022. kad je tadašnja rekordna suša i meni nanijela ogromne gubitke.

Prateći klimu, pčele i iskustva pčelara, došao sam do nekih zaključaka koje bih želio podijeliti na ovaj način ne bi li koga potakli na razmišljanje i promjene. Pa, krenimo redom sa mojim opažanjima.

Prvo što sam primijetio je da priobalne tehnike pčelarenja moraju početi sličiti sve

više na kontinentalne tehnike pčelarenja. Razlog toga leži u tome da se naše pčele uz obalu “dvaput zazimljuju” Jednom u srpnju, i drugi puta negdje u listopadu. Imao sam prilike jednom na tu temu razgovarati i sa našim profesorom Kezićem, Kada kažem “zazimljavanje“, mislim na stanje onoga što se jako lijepo vidi po rasporedu svega u košnici u to vrijeme. Kroz razgovor sa profesorom Kezićem, shvatio sam ozbiljnost te situacije. Što nam govori ta situacija? Govori na prvenstveno da vađenjem meda (medun, medljika pa i livada) u srpnju, i ekstremnim vrućinama u srpnju, kolovozu i rujnu, dovodimo u ozbiljnu opasnost opstanak pčela nakon zime. Mehanizam je ustvari jednostavan. Tradicija u našem priobalnom pčelarenju bila je da pčele prestaju sa leglom krajem srpnja, početkom kolovoza, te nastavljaju sa leglom u rujnu u kojem se kreću stvarati zimske pčele. To je nešto na što smo se naviknuli, a što je sada postalo kobno po naše pčele. Ljetno “zazimljavanje” sada počinje već u lipnju, po novom. Barem se to vidi po ponašanju pčela. Pčele više ne mogu izdržati ljetni prestanak legla koji traje i do polovice rujna. Imamo jako slabu ljetnu pčelu koja mora odgojiti zimsku pčelu od rujna nadalje. To je ključna stvar u cijeloj ovoj mojoj priči. Po meni, to je





ključ katastrofalne situacije u priobalnom, pa i po novom, i u kontinentalnom pčelarenju. Preduga sušna ljeta, ljeta sa jakim burama, preduga hladna proljeća, i kasna topla jesen. Neko će reći da se sve to vidi, ali kako se prilagoditi tome, glavno je pitanje. Moj odgovor je upravo spomenut na početku. Morati ćemo početi prihranjivati pčele već polovicom srpnja, te nastaviti kroz kolovoz i rujan. Na žalost, nema uspjeha više ni seljenje pčela na kontinent, jer je situacija ista i tamo. Šećer postaje glavni dodatak pčelama i jedina sigurnost za opstanak naših pčela. Godinama sam se opirao šećeru u masovnom korištenju te zbog toga imao veće ili manje gubitke, ali od 2022. priznao poraz i uhvatio se ozbiljno tematike prihrane šećerom. Postoje danas sustavi kao što su “kap na kap” koji osiguravaju minimum sirupa u kritičnim periodima, pa do klasičnih ručnih dodavanja svakodnevno u hranilice. Kakav god sistem bio,, na žalost postao je nužan ne bi li zadržali što duže leglo i osigurali vitalnost i zdravlje ljetnih pčela koje uzgajaju tu magičnu zimsku pčelu. Kao moj zaključak još jednom, problem velikih gubitaka u svim krajevima leži u uzgoju zdrave i vitalne ljetne pčele, ne u zimskoj pčeli. Zato moja preporuka je napraviti spremište za šećer i pripremiti se adekvatno za ozbiljnu ljetnu prihranu pčela u priobalju.

Sretno i medno !

Neznanje, nerad i škrtost

Svima nam je poznato što, kako i kada treba napraviti da bi se pčelinje zajednice dobro odmorile za vrijeme zimskog mirovanja na Jadranu i na taj način ušle u proljeće jake i spremne za razvoj u predstojećoj sezoni. Međutim, mnogi rade iste pogreške iz sezone u sezonu i nikako da se nauče na svojim pogreškama

Kako smo sami i jedini svjedoci da je prošla pčelarska godina jako podbacila, a vremenske prilike ili bolje reći ne prilike su tome svemu kumovale. Pčele u nekim područjima na Jadranu gotovo su bile gladne, ali na nekim rijetkim mikro lokacijama je ipak nešto i bilo. Znamo dobro da su prošle, jeseni i zime neki dizali paniku kako su pčele gladne i kako treba hitno intervenirati, ali svaka intervencija je već bila zakašnjela, jer paše nije bilo i samim time i premalo pčela, a i varooa je napravila svoje.

Upozoravao sam već krajem svibnja da nešto nije dobro da je varooa buknila, a to je bio razlog za uzbunu. Mnogi su odmahivali rukom i ništa nisu poduzimali. Svjedoci smo koliki su gubici, a ti gubici su prije svega radi neodgovornosti samih pčelara jer nisu na vrijeme intervenirali. Opet ću ponoviti kako treba slušati priro-

Piše: :
Josip :
Križ :



du i znati prepoznati poruku i to u pravo vrijeme što pčele traže. Prošle sezone priroda je posebno u priobalju uranila punih 40 dana i u nekoliko navrata mraz i niske temperature, trebale su brze intervencije kako u prihrani tako i u tretmanima protiv varooe.

- Dugi sušni period i bezpašno vrijeme, matice su prestajale sa zalijeganjem, a trebalo je odmah krenuti sa poticajnim prehranama, kako bi se zadržalo leglo u što većem broju. Većina pčelara, koji imaju velike gubitke ili čak i manje nisu ovo napravili. Kasnije su došle

vrućine s visokim i dugotrajnim temperaturama, opet bezopasno doba i to u srpnju kada već matice počnu polagati jaja za zimske dugoživuće pčele, to nisu napravile zbog nedostatka unosa nektara i peludi. Bilo je zanešeno vrlo malo legla i zajednice su slabile, a i varoa je radila svoje.

- Zakašnjeli tretmani protiv varoe, mnogi su preskočili primarni tretman

očekujući nekakvu pašu ili su napravili nekakav tretman sa nekim sredstvom koje nije dalo nikakve rezultate jer je bilo prekasno. Prvo tretiranje je trebalo napraviti već početkom lipnja, jer sve je došlo 40 dana ranije, pa tako se je i varoa razbuktala toliko ranije.

- Mnogi su povjerovali onome što su pročitali i čuli na internetu o uspjehu određenih preparata o idealnom suz-





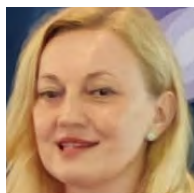
bijanju varoe, međutim nitko nije prije tretiranja s istim, napravio nikakve probe već se je krenulo stihijski s tim načinima tretmana. Ne može se sve isto napraviti u Hrvatskoj, jer imamo tri vrlo različita klimata, a to su mediteranski, brdsko planinski i kontinentalni i tu su ogromne razlike od pašnih i klimatskih prilika pa sve dalje.

Ovo su tri najznačajnija uzroka i to je najveća krivica samih pčelara koji traže krivnju negdje drugdje, e nema je. Izgovori da nije bilo peludi u prirodi, to se može prihvatiti u priobalju i na otocima, ali ne i na Jadranskom zaobalju. Trebalo je samo lagano potaknuti pčele sa poticajnom

prihranom i unos peludi kreće, jer matice počinju sa većim zalijeganjem, a za ishranu mladih ličinki nije potrebna pelud. Jer ako su matice stale ili su zalijegale vrlo malo, uzrok je ležao u nedostatku nektara, a ne peludi. Kako je vrijeme odmicalo bilo je već vidljivo da će pčelinje zajednice ući u vrijeme mirovanja jako oslabljene i već su se nazirali gubici i to veliki. Sada mnogi pčelari i neki znanstvenici govore o tome da je kriv CCD, X faktor, klimatske promjene i mnoge druge nebuloze. Ovo su samo izmišljotine kako bi se prikriilo neznanje, nerad i škrtost. Nadam se i to iskreno da će se mnogi probuditi i naravno nešto naučiti na teškim svojim pogreškama.

Najvažnija je edukacija pčelara

Uz svesrdnu potporu Ministarstva poljoprivrede i političkog dijaloga, od Europske komisije zatražili smo potporu po košnici za oprašivačku ulogu pčele



• Marijana
• Petir

Na konferenciji povodom obilježavanja „150. Godina organiziranog pčelarstva na otoku Šolti, aktivno se uključila u raspravu i gospođa Marijana Petir, predsjednica Odbora za poljoprivredu Hrvatskog sabora, koja se je u svojoj raspravi zahvalila brojnim Hrvatskim pčelarima na trudu koji ulažu o pčelama. Istaknuvši neprocjenjivu korist pčela u oprašivačku ulogu bilja i na taj način osiguravaju proizvodnju hrane i očuvanju biološke raznolikosti, stoga je i naša obveza i dužnost da stalno pozivamo na vrednovanje oprašivačke uloge pčela i rada pčelara.

Posebno je gospođa Petir naglasila važnost edukacije poljoprivrednika, pa tako i pčelara o ekološkoj proizvodnji hrane i održivoj uporabi pesticida. Podsjetila je i na preporuku Odbora za poljoprivredu kojima su pozvane sve jedinice lokal-

ne samouprave da prepoznaju doprinos pčelarskog sektora i daju mu podršku, između ostalog i očuvanjem pčelinjih paša i sadnjom medonosnog bilja na javnim površinama, ali i snažnijim uključivanjem lokalno proizvedenog meda na jelovnike ustanova kojima su osnivači.

U nastavku konferencije gospođa Petir je istaknula kako je važno podići svijest hrvatskih potrošača o potrebi kupnje i korištenja domaćeg lokalno proizvedenog meda od domaćih pčelara, te dodala da će se Odbor zalagati za stručni nadzor inspeksijskih službi i kazniti oni koji stavljaju pa-tvorine na tržište pod nazivom med.



Jučer, danas i sutra apiterapije u hrvatskoj

Prvi tečaj apiterapije u Hrvatskoj održan je 2017. godine u Zagrebu. Tada je nastavu pohađalo oko dvadesetak polaznika uživo, te smo u 60 sati obradili mnoge nove i zanimljive teme koje su polaznici sa zanimanjem pratili, a njihovi najbolji seminarski radovi (uz radove nekoliko budućih generacija) postali su važan dio suvremenog pčelarstva tj. Priručnika Pčelarstvo, apiterapija i apiturizam. Na taj smo način zajedničkim snagama napravili velik napredak za razvoj suvremenog pčelarstva u Hrvatskoj.

Prvih godina, kada se održavao tečaj polaznicima edukacija nije bila sufinancirana te su sami plaćali svoje školovanje, kao i putne troškove. Uglavnom, upravo većina polaznika tih prvih generacija koje su završile edukaciju bili su temelj za razvoj apiterapije, apiinhalacije i kasnije apiturizma u Hrvatskoj. Danas osam godina kasnije situacija je drugačija, Agencija za plaćanje u poljoprivredi sufinancira edukaciju, dok se nastava održava online, te je polaznici mogu pratiti iz udobnosti svo-



Piše:
dr. sc.
Gordana Hegić,
mag. ing. agr.



ga doma. Ovaj napredak koji se posebno na mogućnost održavanja nastave online, koja se odvija uvijek uživo te je moguće u svakom trenutku prekinuti izlaganje i prokomentirati ili pitati sve što je potrebno omogućio je sudjelovanje polaznicima i izvan granica Hrvatske, te su tako naši polaznici pratili nastavu iz Srbije, Bosne i Hercegovine, Kosova Njemačke...

Kako se razvijala mogućnost virtualne komunikacije tako se također munjevitom brzinom razvijala i apiterapija, te smo iz tog razloga odlučili prilagoditi nastavu suvremenim trendovima. Tečaj apiterapije, apiturizma, apifarmacije, apigastromije, apipoduzetništva, marketinga, praktične primjene, apiterapije u veterini, apipedagogije i izrade apipreparata za koji se sada vrši upis u 2025. godinu je podijeljen na stupnjeve ili nivoe u trajanju od dvadesetak sati, kako bi polaznici lakše pratili teme.

Za sva pitanja, vrijeme održavanja, cijena, prijave i ostalo obratite se voditeljici edukacije Gordani Hegić na broj 0959106653 ili 016181600 ili email ghegic@gmail.com.

Povijest pčelarenja na Jadranu

Tekst o preuđešenom kraškom pčelarstvu pokazuje vizionarski i praktičan pristup gospodarenju u teškim uvjetima jadranske obale koji je inspirativan i danas. Premužić je bio izuzetno napredan jer je prije više od 80 godina anticipirao ideje koje su se u Hrvatskoj (i EU) počele ozbiljnije provoditi tek zadnjih 20-ak godina kroz ekološke i agropčelarske projekte na Mediteranu i u dinarskom kršu



• Piše:
• Dr. sc. Zdenko
• Franić, dip.
• ing.

Godine 1940. Premužić je objavio je knjižicu „Seljačko gospodarstvo na kršu“ u kojoj je u poglavlju *Preuđešeno i upotpunjeno kraško pčelarstvo* obradio i pčelarstvo. Motivacijski i inspirativan ton teksta trebao je potaknuti seljake da unatoč teškim uvjetima iskoriste prirodne resurse krša, što je bilo ključno u kontekstu gospodarske zaostalosti Dalmacije u Kraljevini Jugoslaviji. Kako je tekst i danas vrlo zanimljiv, prenosimo ga u izvornom obliku:

Preuđešeno i upotpunjeno kraško pčelarstvo.

Na drvetu kao glavnoj osnovici može izgraditi potpuno jedno gospodarstvo složeno od ove četiri glavne gospodarstvene grane: voćarstva, preuđešenog stočarstva i pčelarstva te seljačkog šumarstva. Ako sada dokažemo, da se ovakva vrsta gospodarenja može na kršu, pa i na golom, odmah danas zasnovati i trajno zadržati, onda je praktički, barem u glavnim i bitnim potezima, moguće riješiti naše kraško pitanje.

Za pogodnih godina sa dosta kiše, kada obilno cvatu mediteranske i ostale medonosne biljke, pčelarstvo je u primorskim kraškim krajevima vrlo zahvalno

zanimanje. Dobiva se mnogo i izvrsnog meda. Kako je grmlje, a pogotovo šumsko drveće, sjećom i stalnim brštenjem koza i ovaca najvećim dijelom posve uništeno, a voćaka ima premalo, to izdašnost pčelinje paše ovisi samo o jednogodišnjem ili višegodišnjem niskom zemljanom bilju. Nema li čestih kiša, užare se kraški kamenjari, posve se osuši plitko tlo, pa zeljano bilje pogine i prije, no što procvate, a nekoje bilje uopće ni ne niče. Događalo se, da su pojedini pčelari imali u dobrim godinama po 85 kg od slabijih, a do 135 kg meda od boljih pčelaca. No već sljedeće godine morali su pčele umjetno prehranjivati. Sušne se godine katkada na primorskom kršu opetuju uzastopce, pa je prihod od pčelarstva neredovit i nestalan. Inače je med izvrsne kvalitete, i plaća se redovno znatno skuplje, nego iz drugih naših krajeva.

Podigne li se prema prednjim razlaganjima postepeno na kršu voćarstvo kao glavna gospodarska grana, podići će se i na stalnije noge stati već samo time i kraško pčelarstvo. Sve su gotovo voćke dobro pa i izvrsno medonosno bilje. Voćke se obično s proljeća direktno osipaju milijunima cvjetova, pa bi uz razvijeno voćarstvo samo ono dalo u proljetnim mjesecima nadasve obilnu pčelinju pašu. Nekoje vrsti voća, koje na primorskom kršu može dobro uspijevati, cvatu već zimi. Tako japanska mušmulica (*Eriobotryajaponica*) cvate već u prosincu ili siječnju, pčele na nju marljivo dolijeću, jer sabiru na Primorju med i zimi, ako je samo dobro vrije-

me bez bure i kiše. Japanska mušmulica vrlo je dobro ukusno voće, obilno rodi, lako se sjetvom sjemena rasploduje, a ne treba je cijepiti. Ima zimzeleno lijepo veliko lišće, pa služi zimi i za ukras. Ne raste visoko, pa ju je lako vjetrobrani- ma zaštićivati od bure.

Odgojem mnogobrojnog drveća i grmlja za proizvodnju stočne hrane dobit će se cvijeta za pčele u različito doba godine na nekojim vrstama toga bilja. Na poboljšanim prilikama tla i u boljoj zaštiti od bure, razvit će se i na tlu tih »zračnih« i »drvenih« livada mnogo više medonosnog zeljanog bilja, no što ga na golom ispranom kraškom tlu poraste sada uz stalno gaženje i ogrizanje po stoci.

Pored svega toga moguće je na kršu osigurati još veći i sigurniji prihod od pčela, ako se pri nasadima šumskog drveća u većoj mjeri upotrijebe i one vrste, koje nose medonosan cvijet (osobito bagrem, lipa i japanska sofora). Osim toga na terenima sa posve plitkim tlom, gdje je zasnivanje šumskih kultura skopčano sa prevelikim poteškoćama i troškovima, a veliko se vrijedno drveće ne može ni razviti, moći će uspijevati grmlje, koje će postepeno popravljati tlo, a cvatnjom u različito doba godine služiti pčelama. Visinske terenske razlike od morske obale do najviših vrhova prouzrokuju cvatnju istovrsnog inače bilja u različito vrijeme. Nešto od toga mogu iskoristiti i same pčele, jer često nije prostorno daleko viši položaj od nižega, a još će se to bolje moći iskori-

stiti prenošenjem pčelaca za pašom na različita mjesta. Primorski su pčelari u tom poduzetni, a olakšat će im se taj posao, kad se izgradi svuda dovoljan broj barem čestitih staza, da se pčele za prvi čas makar na tovarnjacima mogu prenositi.

Osiguravši pčelinju pašu i na drveću, koje ni jedne godine ne povene, bit će i u sušnim godinama pčelarstvo unosna grana gospodarstva, a u pogodnim godinama sa redovitijim kišama ljeti trajat će vrcanje i pčelarska žetva čitavu godinu bez prestanka.

Prinos meda

Zanimljivo je kritički razmotriti podatak o impresivnom prinosu meda koji u svom tekstu navodi Premužić te ga usporediti s dostupnim tadašnjim podacima. Tvrdnja Ante Premužića o prinosima meda od 85–135 kg po košnici u 1939. godini vjerojatno je pretjerana ili se temelji na izuzetnim, ali nepotvrđenim slučajevima. Prosječni prinosi u Kraljevini Jugoslaviji, prema dostupnim podacima i usporedbama, kretali su se između 10 i 40 kg po košnici, čak i u dobrim godinama. Bez dodatnih dokaza (npr. detaljnih zapisa o specifičnim pčelinjacima, vrstama košnica ili pašnim uvjetima), Premužićevu tvrdnju treba uzeti s rezervom, možda kao anegdotsku ilustraciju maksimalnog potencijala, a ne realnog prosjeka. Premužić možda prenosi anegdotske ili izuzetne slučajeve, možda od pojedinih pčelara koji su imali ekstremno dobre uvjete (npr.

velike košnice, obilnu pašu, višestruke berbe), no takve tvrdnje u pravilu nisu potkrijepljene sustavnim mjerenjima. Moguće je također da Premužić govori o ukupnoj proizvodnji meda uključujući i med koji pčele konzumiraju, a ne samo vrcani ili cijedeni med koji pčelar uzima. Tu valja spomenuti i biološka ograničenja, jer prosječna pčelinja zajednica u jednoj sezoni može proizvesti ograničenu količinu meda, ovisno o snazi zajednice (broju pčela, zdravlju, kvaliteti matice) i dostupnosti nektara. Čak i u modernom pčelarstvu, prinosi od 100 kg po košnici smatraju se izuzetnim i rijetkim, a obično su povezani s intenzivnim upravljanjem (selećim pčelarstvom, prihranom, optimalnim uvjetima). U 1939. godini, bez modernih tehnika, takvi prinosi bili bi gotovo nemogući za većinu pčelara.

Za usporedbu, Stevan Bijelić u knjizi *Novi pčelar* (Bijelić, 1904) komentirajući racionalno pčelarstvo piše: *Racionalno pčelarstvo ima i tu prednost, što se od košnica, racionalno gojenih, još ako su te košnice gjerzonke, tripud veća korist vuče nego od prostih. Gjerzonka uz povoljne prilike može da izbaci 20 – 30 K (kruna) dobiti. Pa i med je od takovih košnica bolji, jer se istresa čist i nepomućen, pa mu je i cijena veća; 1-1,2 K po kg.*

Jednostavnom matematikom može se zaključiti da je pčelar korištenjem takve košnice, prema podacima S. Bijelića mogao ostvariti prinos meda do tri-desetak kilograma, što je znatno manje

od prinosa meda kojeg spominje Pre-
mužić.

Drugi relevantni izvor, a koji daje vrlo
precizne statističke podatke o koš-
nicama s pokretnim i nepokretnim
saće, prinosu meda i prinosu voska
po srezovima nekadašnje Banovine
Hrvatske je Poljoprivredna godišnja

statistika proizvodnje za godinu 1939.
Ministarstva poljoprivrede Kraljevine
Jugoslavije, što je prikazano u Tablici
1. Tablica je posložena po prinosima
meda po košnici od najvećeg (Rab,
14,8 kg po košnici) do najmanjeg od
svega 0,7 kg meda po košnici u Sinj-
skom srezu.

Tablica 1

Srez	Košnice				Prinos meda		Prinos voska	
	Nepokretno saće	Pokretno saće	Ukupno	% košnica pokretno saće	med (kg)	kg/koš	vosak (kg)	kg/koš
Rabski	738	1028	1766	58.2	26188	14.8	705	0.4
Hvarski	200	1985	2185	90.8	28766	13.2	263	0.1
Metkovički	450	670	1120	59.8	14550	13.0	1067	1.0
Korčulanski	130	390	520	75.0	5564	10.7	229	0.4
Crikvenički	188	477	665	71.7	6876	10.3	429	0.6
Krčki	366	759	1125	67.5	10311	9.2	1883	1.7
Biograd	527	227	754	30.1	6340	8.4	1394	1.8
Benkovac	2751	840	3591	23.4	25178	7.0	5575	1.6
Sušacki	42	2485	2527	98.3	16562	6.6	1160	0.5
Splitski	1877	1831	3708	49.4	23668	6.4	2039	0.5
Makarski	1720	1029	2749	37.4	14068	5.1	395	0.1
Brački	565	1937	2502	77.4	12506	5.0	670	0.3
Kastavski	2	169	171	98.8	845	4.9	169	1.0
Knin	2880	1550	4430	35.0	18850	4.3	1329	0.3
Šibenički	478	294	772	38.1	2804	3.6	266	0.3
Senjski	1064	761	1825	41.7	5933	3.3	1444	0.8
Imotski	1700	500	2200	22.7	4200	1.9	475	0.2
Dubrovački	3026	3421	6447	53.1	11848	1.8	208	0.0
Novljanski	600	1120	1720	65.1	2810	1.6	1155	0.7
Sinjski	1983	955	2938	32.5	1946	0.7	198	0.1

Vidljivo jest da je u srezovima u kojima prevladavaju košnice s pokretnim saćem prinos meda veći. No, i ti su podaci daleko od onih koje spominje Premužić, iako se odnose na približno isto razdoblje. Valja napomenuti da dostupne informacije o Anti Premužiću ne spominju da se aktivno bavio pčelarstvom za razliku od nekih drugih njegovih kolega i suvremenika šumara, npr. **Andrije Perušića**, autora knjiga Šuma i pčela (Perušić, 1944) i rodonačelnika apišumarstva, koji su bili aktivni pčelari.

Kritička analiza Premužićeva teksta s aspekta pčelarstva

Možda je Ante Premužić, ovim pretjeranim podacima o prinosima meda u dalmatinskom kršu želio naglasiti sjajne potencijale koje krš ima za pčelarstvo. Pri tome Premužić zagovara integrirani gospodarski model, odnosno predlaže cjeloviti pristup gospodarenju na kršu, kombinirajući voćarstvo, stočarstvo, pčelarstvo i šumarstvo. Sličan pristup ima i Andrija Perušić, iako se on nije bavio problematikom krša. Premužić pak pčelarstvo vidi kao ključnu granu koja može

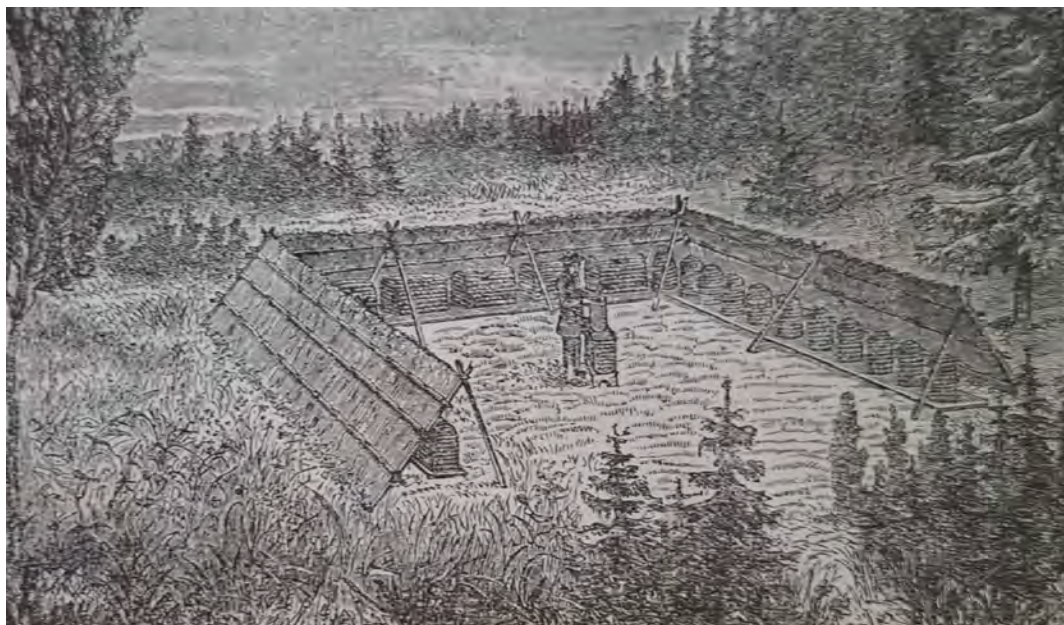
iskoristiti prirodne uvjete krša, poput mediteranske flore.

U tekstu Premužić vrlo lucidno prepoznaje osnovni problem kraškog pčelarstva, tj. ekstremnu sezonalnost i nepouzdanost paše, što je uvjetovano:

- oskudicom višegodišnjih biljaka zbog sječe i brsta stoke,
- prevelikim oslanjanjem na jednogodišnje zeljaste vrste koje ovise o količini i rasporedu oborina,
- težinom organizacije selećeg pčelarstva u to doba zbog nepostojanja kvalitetnih puteva i prijevoznih sredstava.

Njegova ideja povezivanja pčelarstva s voćarstvom, šumarstvom i stočarstvom u funkciji popravljavanja tla i diverzifikacije izvora paše je bila (i ostala) vizionarska. Danas bismo rekli da je Premužić predložio agrošumsko-poljoprivredno gospodarstvo (*agroforestry*), koje radi upravo to; tj. spaja višeslojno korištenje prostora. Rješenja za stabilnost odnosno osiguravanje stalne pčelinje paše Premužić vidi u sadnji voćaka (npr. japanske mušmulice), medonosnog drveća (bagrem, lipa, japanska sofora) i grmlja.

Ing. Ante Premužić (Slavonski Kobaš, 1889. – Zagreb, 1979.), najpoznatiji je po projektiranju i izvedbi planinarskog puta kroz sjeverni i srednji Velebit koji je po njemu nazvan Premužićevom stazom. Bio je inicijator, projektant pa i graditelj brojnih drugih šumarskih i planinarskih putova po Velebitu, ali i na Plitvičkim jezerima, Rabu, Mljetu i Krku. Po obrazovanju bio je inženjer šumarstva, a radio je kao nastavnik i viši ministarski savjetnik. Pisao je o ulozi šumarstva i planinarstva u razvoju turizma i razmatrao probleme šumarskog i seljačkog gospodarenja na kršu, zalažući se za poboljšanje života seljaka na hrvatskom kršu.



Košnice privremeno u „zaklonici“ (iz knjige S. Bijelić: Napredni počelar)

Vrlo je zanimljiva i njegova napomena o japanskoj mušmulici (*Eriobotrya japonica*) kao zimskom izvoru paše. Taj pristup se danas, nažalost, gotovo ne koristi na našim prostorima, a ima veliki potencijal u pčelarstvu uz jadransku obalu. Mušmulica, u Dalmaciji poznatija keonešpula ili japanska mušmula, cvjeta u kasnu jesen i ranu zimu (listopad-prosinac), što je ključna prednost za pčelare. Naime, u tom razdoblju većina drugih medonosnih biljaka je već precvjetala ili još nije počela cvjetati. To znači da mušmulica pruža izvor nektara, ali i peludi, kada je pčelama to najpotrebnije – za zimsku opskrbu i poticanje rane proljetne aktivnosti zajednice. Ideja o podizanje voćnjaka od medonosnih vrsta danas je prepoznata u programima sadnje tzv. agrobiodiverzitetskih voćnjaka

i ekoloških voćnjaka s pčelarskom funkcijom. Nasadi drveća i grmlja koji su višestruko korisni (za pčele, stoku, stabilizaciju tla) u suvremenim sustavima su poznati kao medonosni biokoridori i multifunkcionalne šumske kulture.

Seleće pčelarstvo

Premužićeva ideja o vertikalnoj migraciji pčela po visinskim zonama je i danas prisutna u suvremenom pčelarstvu na Jadranu – bagrem u zaleđu, drača i vrijesak na priobalju, kadulja na kamenjarima te borova medljika u višim predjelima. Premužić predlaže logističko olakšanje tog procesa izgradnjom staza, danas bismo rekli prometne i terenske infrastrukture. Njegov koncept „zračnih i drvenih livada“ (od grmlja i nižeg drveća medonosnih vrsta) zapravo anticipi-

ra suvremene ekološke koridore i multifunkcionalne krajobrazne strukture.

Valja napomenuti da je jedan od prvih autora, koji je još koncem 18. stoljeća dok je dijelovima Dalmacije vladala Venecija odnosno Mletačka republika, pisao o praksi selećeg pčelarstva bio je **Ivan Luka Garanjin** (Garagnin), hrvatski gospodarstveni stručnjak i ugledni fiziokrat. Garanjan je seleće pčelarstvo spomenuo u svome radu O uzgoju pčela u Dalmaciji.

Garanjin tako naglašava potrebu seljenja košnica s područja na kojem je neka paša završila na drugo područje. Pri tome navodi dobru praksu pčelarske obitelji **Franić** (Franich) iz Vrgorca (Vergoraz), koji su u lipnju svoje pčele selili na planinu Rilić (Rilich), niži jugoistočni ogranak biokovskog planinskog masiva, koji se proteže sve do delte rijeke Neretve.

Garanjin smatra da se najbolji med dobiva od ružmarina i kadulje, dakle od biljaka prisutnih na kršu. Na mjestima na kojim nema tih biljaka med i vosak su prema njegovom mišljenju nekvalitetni. Koncept vertikalne migracije pčela po visinskim zonama radi različitih faza cvatnje danas je poznato kao selidbeno pčelarstvo po altitudinalnim pojasevima.

Na koncu, Premužić govori i o izgradnji kvalitetnih staza za lakši transport košnica što je danas ekvivalent šumskih i poljskih puteva koji su dio ruralne infrastrukture. Valja napomenuti da se takvi projekti danas financiraju iz EU projekata za održivo gospodarenje ruralnim prostorom.

Zaključimo

Pčelarenje na jadranskom kršu u posljednjih dvjestotinjak godina bilo je:

- izuzetno zahtjevno zbog suša, vjetra i krša bez vegetacije
- ekstremno sezonsko, tj. vrlo obilato u pojedinim godinama i katastrofalno u drugima
- ovisno o divljoj vegetaciji (kadulja, ružmarin, vrijesak, drača, smilje)
- povezano sa stočarstvom (zajednički resursi, konflikti oko ispaše i paše pčela)

Od 18. stoljeća nadalje, austrijska uprava (osobito u Dalmaciji) nastojala je regulirati kraško gospodarstvo upravo kroz povezivanje voćarstva i pčelarstva. Od kraja 19. stoljeća pojavljuju se udruženja pčelara koja potiču racionalno pčelarstvo, modernizaciju košnica i uvođenje selećeg pčelarstva.

U 20. stoljeću, pogotovo nakon II. svjetskog rata:

- smanjuje se broj pčelara zbog katastrofalnih gubitaka tijekom rata
- pošumljavanja crnim borom pogoršavaju situaciju za pašu (jer crni bor nije medonosan)
- ekspanzija turizma i pojava vozila omogućuju ozbiljnije selidbe

Danas je jadransko pčelarstvo uglavnom:

- specijalizirano za kadulju, vrijesak, draču i borovu medljiku
- izrazito ovisno o klimatskim oscilacijama
- orijentirano na ekološku proizvodnju i selektivne medove s oznakama izvornosti.

Trutovi u pčelinjoj zajednici

Trutovi – mužjaci, sinovi zajednice, koji nastaju bez oca – na prvi pogled djeluju kao najbolji gosti u košnici. Ne sakupljaju hranu, ne čiste stanice, ne brane zajednicu. No upravo njihova jedinstvena genetika – nastajanje iz neoplođenih jaja i prienos isključivo majčinog genoma – ima ključnu ulogu u oblikovanju svojstava budućih generacija pčelinjih zajednica

Genetski ustroj medonosne pčele mnogo je složeniji nego što se može zaključiti promatrajući ponašanje zajednice izvana. U temelju svake snažne pčelinje zajednice nalazi se složena mreža odnosa između matice, trutova i radilica. Njihova međusobna genetska povezanost izravno utječe na otpornost, ponašanje i učinkovitost zajednice. Za suvremenog pčelara razumijevanje ovih odnosa nije tek odgovor na znatiželju – ono postaje alat za svjesno upravljanje genetskim potencijalom zajednica, čime se povećavaju šanse za uspjeh u sve zahtjevnijim okolišnim uvjetima.

Spoznaja da se matice i trutovi pare u letu, izvan košnice, imala je važne implikacije: pokazalo se da je odabir očeva kod pčela uglavnom slučajan i da ovisi o vitalnosti i sposobnosti leta (fitnessu) trutova.

Piše:
Dr. sc. Maja
Dražić



Kako je moguće da se trut – mužjak – razvije bez oca?

Kod medonosne pčele, trutovi nastaju partenogenezom – procesom koji spaja karakteristike spolnog (radilica i matica) i nespolnog (trutova) razmnožavanja. Ova biološka osobitost ne samo da fascinira, već ima i dalekosežne posljedice za genetsku strukturu cijele zajednice. Tijekom složenog procesa stvaranja jajne stanice (mejoza i mitoza), matica prenosi polovicu svoga genoma na sina – truta. On se razvija iz neoplođenog jajeta partenogenezom



te s majkom dijeli cijeli svoj genom. Trutovi proizvode genetski identične spermije – oni zapravo prenose genetsku informaciju svoje majke na potomstvo bez dodatne genetske rekombinacije. Prijenosom genetskih svojstava svoje majke na potomke, trutovi sudjeluju u neprekidnom kretanju i obnovi gena u prirodi. Iako zajednica nove matice stvara tek povremeno – svake dvije do tri godine – trutovi se uzgajaju svake godine. Ako imaju priliku za parenje, oni postaju nositelji i prijenosnici genetske informacije svoje zajednice u budućnost, jer iako trutovi nakon sparivanja umru, njihovi spermiji u spermatoci matice žive sve dok živi matica s kojom su se parili.

Trutovi su i biološki odraz vitalnosti vlastite zajednice. Kada zajednica ocijeni da

su unutarnji i vanjski uvjeti povoljni, ulaže energiju u njihov uzgoj; u nepovoljnim uvjetima njihov se uzgoj prekida. Prisutnost trutova u košnici stoga je dobar i ohrabrujući znak pozitivne procjene stabilnosti, snage i spremnosti za sutrašnjicu. Pčele rado prihvaćaju trutove iz drugih košnica u svoju zajednicu, ali ih se isto tako i lako riješe na kraju sezone. Iduće će godine ponovo uzgojiti mlade vitalne trutove. Kada bi, teoretski, trutovi preživjeli nepovoljno razdoblje i dočekali slijedeću sezonu, vjerojatno ne bi bili dovoljno vitalni, a samim time, ne bi imali šansu za uspješno sparivanje s maticom.

Genetski potencijal truta

Genetski doprinos trutova ogleda se u tome što oni prenose svoje naslijeđe (ge-

nom) isključivo na ženske potomke – radilice i buduće matice. Svaka ženska jedinka nasljeđuje polovicu genoma od matice majke i polovicu od jednog od trutova s kojima se matica sparila. Budući da je poznato kako se matice pare s velikim brojem trutova (poliandrija), posljedično će u zajednici postojati brojne skupine pravih sestara – radilica koje imaju istu majku i istog oca. Prave sestre imaju približno 75 % istoga genoma, dok radilice koje imaju istu majku, ali različite očeve, imaju u prosjeku samo 25 % istovjetnog genoma. Kao posljedica višestrukog parenja i velikog broja očeva, pčelinja zajednica posjeduje visoku genetsku raznolikost među radilicama. Brojna su istraživanja potvrdila da trutovi nose niz bitnih svojstava, uključujući:

- higijensko ponašanje,
- otpornost na patogene,
- sposobnost termoregulacije,
- sklonost traženju izvora hrane,
- obranu zajednice,
- i vjerojatno brojna druga važna svojstva.

Zajednice s većom razinom genetske raznolikosti među radilicama – kao rezultat

višestrukog parenja matice – uspješnije su u regulaciji temperature, otpornije su na bolesti i pokazuju veću učinkovitost u traženju i skladištenju hrane te u ukupnom razvoju zajednice. Određene skupine radilica imaju izražene predispozicije za obavljanje specifičnih zadataka. Ova sposobnost da se određene radilice specijaliziraju za pojedine zadatke omogućuje učinkovitiju raspodjelu poslova. Neke zadaće, poput higijenskog ponašanja ili obrane zajednice, često obavljaju radilice iz određene potporodice porijeklom od istog oca.

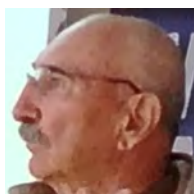
Stoga je važan svaki trut. A ako je važan trut – još je važnija njegova majka. Kakva je ona? Koliko je sinova poslala u svijet? Prenosi li matica preko svojih sinova samo poželjna svojstva? Upravo zato odabir matice i razumijevanje njihove uloge u prijenosu genetskih osobina postaje ključno za uzgoj vitalnih i otpornih zajednica.

Trutovi, iako često zanemareni u svakodnevnom poslu, otkrivaju svoju pravu važnost tek kad se pogleda dublje – kroz prizmu genetike i opstanka zajednice. Njihova prisutnost nije teret, nego izraz snage zajednice.



Oprašivači

Oprašivači koji oprašuju biljke odgovorni su za svaka tri od četiri naša zalogaja hrane. Oni također održavaju naše ekosustave i pridonose našim prirodnim resursima, pomažući biljkama da se razmnožavaju. Ova gotovo nevidljiva usluga ekosustavu dragocjen je resurs koji zahtijeva pažnju i podršku svih nas jer, prema uznemirujućim dokazima pronađenim diljem svijeta, sve je više ugrožena



... **Piše: Damir**
... **Rogulja**

Oprašivači su ptice, šišmiši, leptiri, moljci, muhe, kornjaši, ose, mali sisavci i kao najvažniji, **pčele**. Posjećuju biljke kako bi pili nektar ili se hranili peludom i prenosili peludna zrnca, dok se kreću od cvijeta do cvijeta.

O njima ovisi proizvodnja polovice svjetskih ulja, vlakana i sirovina, sprječavaju eroziju tla te povećavaju sekvestraciju ugljika iz atmosfere.

Procjene ekonomskog utjecaja oprašivača na globalnu poljoprivredno-prehrambenu proizvodnju procjenjuju se na 235–577 milijardi američkih dolara godišnje.

Oprašivači osiguravaju spolnu reprodukciju

biljaka, a time stabiliziraju i povećavaju prinose, održavaju genetsku varijabilnost usjeva te olakšavaju otpornost biljaka.

Populacije oprašivača je u opadanju, a taj se pad najviše pripisuje gubitku staništa za ishranu i reprodukciju. Onečišćenje, posebice ratna djelovanja, zlouporaba kemikalija, bolesti i promjene u klimatskim obrascima također pridonose smanjenju populacije oprašivača.

Suočavajući se s brzim promjenama okoliša, povećanom potražnjom za hranom, drastičnim smanjivanjem slobodno živućih, divljih oprašivača, pčela medarica u pčelinjacima diljem svijeta, postaje sve važniji faktor očuvanja civilizacije kakvu poznajemo.

Pčele – najvrjedniji oprašivači

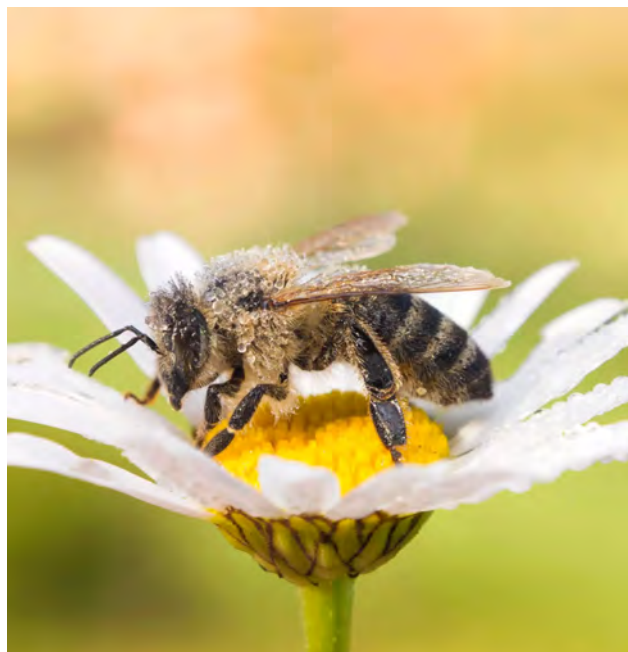
Ovdje je važno istaći kako je pčelar postao izuzetno važan, ako ne i nezamjenjiv, sudionik u oprašivanju pčele medarice. To

jednostavno stoga što medonosna pčela (*Apis Mellifera*) u većini svjetskih regija više nije samoodrživa, te opstaje jedino marom pčelara u njihovim pčelinjacima. Pčelari su među rijetkima čiji rad daje permanentan pozitivan ekološki doprinos i koji se daje približno izračunati prema sljedećoj formuli: godišnja proizvodnja meda x korist koju zajednica ima od oprašivanja i očuvanja najmanje 20.000 biljnih vrsta (faktor 80) x prosječna cijena 1 kg meda. Kupce meda valja upoznati s činjenicom da za svaku kupljenu teglicu meda od lokalnog pčelara njegove pčele vraćaju svom okolišu vrijednost 80 takvih teglica!!! Stoga kupujući med lokalnih pčelara izravno pridonosimo očuvanju biološke raznolikosti vlastitog okruženja.

Pčela medarica (*Apis mellifera*) je najvažniji oprašivač u Europi s više rasa od kojih je za naše uvjete najvažnija *Apis mellifera carnica*.

Pčelari štite oprašivače

Mnogi u poljoprivrednoj proizvodnji su zabrinuti radi uvjeta proizvodnje koji se iz godinu u godinu pogoršavaju, zbog niskih otkupnih cijena, nelojalne konkurencije, patvorenja i sl. Kada se pčelari jave sa svojim problemima svrstava ih se u isti koš i njihove žalopojke se ne uzimaju dovoljno ozbiljno. Jedan od glavnih razloga takvog odnosa javnosti, a prije svega medija, leži u percepciji da se i pčelari bore isključivo za neki svoj financijski interes ili probitak. No o pčelama u pčelinjacima brinu se pčelari i uspijevaju ih održavati u kondiciji i životu. Sa svojim pčelama stalno su u prirodi i jasno zamjećuju probleme s kojima se nose njihove pčele, a tako i drugi oprašivači. Upravo bi o tome valjalo nastupati

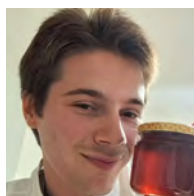


jasno i odlučno: SVI oprašivači su važni i SVI oprašivači nas trebaju, jer MI trebamo SVE oprašivače. Bez njih se bioraznolikost urušava, a naš okoliš se pretvara u neplodnu pustinju.

U Evropi, pa tako i u Hrvatskoj, oprašivačima se posvećuje pažnja kampanjski. Od projekta do projekta, s ograničenim financijskim sredstvima samo za konkretne projekte. Iako se i tako prikupi ponešto podataka, to je potpuno nedovoljna pažnja. Klimatske promjene, zagađenje atmosfere, gubitak staništa i hrane ubrzano smanjuje brojne populacije oprašivača u tolikoj mjeri da bi te trendove trebala pratiti određena nacionalna institucija sa stalnim izvorima financiranja, sa stalnim znanstvenim kadrom, sa stalnom usmjerenošću na navedene probleme, s konstantnim obrazovanjem novih znanstvenih kadrova i stalnim širenjem mreže građana znanstvenika na terenu.

Bršljanov med

I dok su se pčelice na kontinentalnim pčelinjacima već odavna utoplile i pripremile za zimsko mirovanje, pčele na Jadranu skupljaju bogat i vrijedan nektar



• **Piše:** Jerolim
• **Piližota, mag.**
• **ing. agr.**

Obični bršljan (*Hederahelix* L.) je vazdazelena drvenasta penjačica koja raste kao puzavica ili penjačica. Raste na osunčanim, toplijim i sjenovitim staništima, a najviše preferira plodna, svježa i vapnenašta tla. Pri penjanju koristi se zračnim korigenjem uz pomoć kojeg se pričvršćuje za podloge kao što su zidovi, debla i stijene. Listovi su cjeloviti, malo sjajni, sa šiljastim vrhom. Mladi listovi su prekriveni dlačicama, dok su stariji goli i kožasti. Cvjetovi su žutozeleni, dvospolni, mirisni, smješteni u štitastom cvatu. Cvijeta tek u jesen, pčelama pruža stabilan te bogat izvor hrane u prijelaznom razdoblju. Njegovo medenje ovisi o vremenskim uvjetima: duga kišna razdoblja mogla bi ga u potpunosti onemogućiti, dok topla i suha jesen omogućuju snažnim zajednicama unos znatnih količina nektara. Tijekom listopada, bršljan je pčelama omiljena jesenska cvjetnica, ponajviše zbog nektara i peludi koje proizvodi.

Plod bršljana je otrovna tamnoplava boba.

Kristalizira se već u saću

Uzorci meda na kojima je provedena peludna i fizikalno-kemijska analiza prikupljeni su s područja Istarske, Krapinsko-zagorske, Zagrebačke i Vukovarsko-srijemske županije. Istraživanje je provedeno u Laboratoriju za analizu pčelinjih proizvoda i biologiju pčela na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Temeljem provedene peludne analize utvrdilo se da svi prikupljeni uzorci sadrže više od 45 % peludnih zrnaca bršljana, što ih svrstava u uniflorne medove. Na prikupljenim uzorcima meda od bršljana analizirani su sljedeći fizikalno-kemijski parametri: udio vode, električna provodnost, prisutnost HMF-a, te sadržaj šećera.

Prisutnost vode u medu jedna je važnijih tehnoloških karakteristika meda, a sadržaj vode utječe na čuvanje i kakvoću





meda. U uzorcima udio vode kretao se u rasponu od 14 do 20 posto. To je posljedica jesenske cvatnje, kada je zrak vlažniji, a pčelinje zajednice slabije jer se pripremaju za zimu. Visoki udio vode prije ili kasnije dovodi do pojave fermentacije u medu, naročito ako med nije pravilno skladišten.

Električna provodnost također je bila predmet istraživanja. Ona pokazuje količinu minerala i kiselina u medu. Na analiziranim uzorcima električna provodnost u prosjeku je iznosila 0,50 mS/c, a kretala se od 0,33 do 0,78 mS/cm.

Prisustvo HMF jedan je od važnijih pokazatelja svježine meda, HMF (hidroksimetilfurfural), kemijski spoj koji nastaje zagrijavanjem meda ili dugotrajnim skladištenjem. U analiziranim uzorcima, vrijednosti HMF-a bile su izrazito niske s prosjekom od 1,20 mg/kg, što je daleko ispod zakonske granice od 40 mg/kg. Iz toga se može zaključiti da je med od bršljana bio svjež i pravilno skladišten.

Sadržaj šećera u medu vrijedno je spomenuti, šećer – glavni sastojak svakog

meda, a kod bršljanovog meda prevladava glukoza, a ne fruktoza, zbog čega med od bršljana vrlo brzo kristalizira, uglavnom već u saću. To ponekad pčelarima otežava vrcanje, ali i dokazuje da je riječ o prirodnom i netretiranom medu.

Med od bršljana, u smislu specifičnih vrsta meda postaje sve traženiji. Njegova rijetkost, karakterističan okus i tekstura čine ga zanimljivim proizvodom. Na tržištu se prodaje po višoj cijeni, naročito ako se istakne njegova specifičnost i ograničena dostupnost. I na kraju da spomenemo i senzorska svojstva meda od bršljana. Već na prvi pogled pokazuje da nije „običan“ med. Najčešće je svijetlo jantarne do smeđe boje, sklon je brzom kristalizaciji sa sitnim kristalima što mu daje finu kremastu strukturu. Ima vrlo intenzivan, biljni miris, po cvijetu bršljana. Okus mu je dosta postojan sa srednje izraženom slatkoćom i slabo izraženom kiselošću. Aroma je slična mirisu, postojana i izražena.

Spas za suncem oštećenu kožu

Vanjska upotreba pčelinjih proizvoda, posebno u ljetnim mjesecima, nakon prekomjernog izlaganja suncu, ali i u svako godišnje doba blagotvorno djeluje na ljudski organizam, a posebno na njegu oštećene kože



• Piše:
• dr. sc.
• Gordana Hegić,
• mag. ing. agr.

Koža je naš najveći organ koji se sastoji od površinskih i dubinskih slojeva. Tri osnovna sloja su: *apidermis* – površinski sloj, *dermis* – dublji i deblji sloj i *subkutis* – potkožno masno tkivo. Koža ima nekoliko funkcija: štiti od vanjskih utjecaja i sprječava isušivanje tijela te ulazak tekućina, štetnih tvari i mikroorganizama u tijelo. Sudjeluje u regulaciji tjelesne temperature kroz nekoliko mehanizama – podizanjem dlaka, znojenjem, širenjem i suživanjem krvnih žila, a isto tako služi i kao skladište masti i vode.

Dugogodišnje i neumjereno izlaganje suncu, dokazano je da ima štetne posljedice kao što su sunčane opekotine. Razvoj opekotina prvenstveno ovisi o tipu kože, trajanju izlaganja suncu i eventualnoj refleksiji zračenja preko vode ili pijeska.

Blagodati pčelinjih proizvoda

Primjenom pčelinjih proizvoda ako do takvih stanja dođe, svakako možemo olakšati nastale probleme. Primjerice kod glavobolje i mučnina, korisna će biti limunada zaslađena medom uz dodatak peluda, dok se kod povraćanja limunada uzima u manjim količinama, po jedna jušna žlica svakih 10 -15 minuta.

S aspekta apiterapije svakako je korisno i neophodno uključiti i pčelinje proizvode u svakodnevnu prehranu zbog njihovog pozitivnog djelovanja na kožu koju ćemo time bolje pripremiti za izlaganje suncu. Uzimanje 10-15 grama peludnih zrnaca dnevno zadovoljavaju se dnevne potrebe organizma za aminokiselinama, a prednost peluda pred drugim namirnicama je i ta da sadrži sve osnovne hranjive tvari: bjelancevine, ugljikohidrate, organske kiseline, vitamine, mikroelemente, fitohormone i dr.

Zanimljiva je činjenica da jedan gram peluda sadrži višednevnu potrebnu dozu RUTINA (bioflavonoid, vitamin P) koji je

snažan antioksidans sposoban za vezanje metalnih iona i smanjuje produkciju štetnih iona kisika (oksidacijski stres). U kombinaciji s C vitaminom, apsorpcija rutina je veća i djeluje protuupalno (sunčane opekline kože su vrsta upalnog procesa). Istraživanja su pokazala da rutin sprječava razvoj bolesti vena (proširene vene, duboka venska tromboza, kronična venska insuficijencija) što u praktičnoj apiterapiji znači da bi se pelud trebala koristiti i kod problema s venama koji najviše kompliciraju i otežavaju život u ljetnim mjesecima. Pelud kao namirnica koja sadrži i vitamine B kompleksa preporučuje se i za održavanje zdrave kože, kose i noktiju. Vodenu otopinu peludi (uvijek svježe pripremljenu) možemo aplicirati lokalno na mjesto gdje se pojavila alergija (osip) kože izazvana izlaganjem UV zračenju. Važno je napomenuti, da se oralno uzimanje peludi ne preporučuje osobama alergičnim na pelud bez konzultacije s liječnikom. Čistu sirovu matičnu mliječ koristimo za njegu nježne, tanke i vrlo osjetljive kože lica – za područje oko očiju.

Ublažavanje posljedica prekomjernog izlaganja suncu

Najteža posljedica dugotrajnog kumulativnog izlaganja UV zračenju su zloćudne promjene – karcinomi kože. Dokazana je povezanost učinka UV zračenja s nastankom najopasnije vrste kožnog raka – malignim melanomom. Upravo zato je poželjna svakodnevna oralna primjena peludi, meda i propolisa. Crvenilo kože javlja se obično 4-6 sati nakon izlaganja suncu, najjače je nakon 12-24 sata, a nestaje 72 sata nakon izlaganja suncu, uz razvitak pigmentacije. Koža je topla, edematozna



(otечena), a izražen je osjećaj pečenja pa i boli.

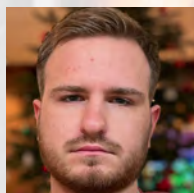
Za takva stanja preporučuje se oralna upotreba 30%-tne alkoholne otopine propolisa 2-3 puta dnevno po desetak kapi. Lokalno koristiti hladne medne obloge (otopiti 200 grama meda u 500 ml čaja od kamilice, metvice ili lavande, rashladiti i stavljati obloge). Med je odlično sredstvo za njegu tako oštećene i dehidrirane kože, jer sadrži vitamine i mineralne tvari koje revitaliziraju kožu te privlači i zadržava vlagu. Također se može napraviti maska za kožu od 200 ml hladnog jogurta, 2 velike žlice meda (oko 50 grama) pomiješati i aplicirati na željeno mjesto. Još jedna od opcija je pomiješati usitnjenu pelud i med u omjeru 1:3 i u tu mješavinu dodati gel od aloe vere (bezbojan i želatinozne strukture, a nalazi se u unutarnjem dijelu lista ove biljke).

Bitno je podsjetiti se činjenice, da su pčelinji proizvodi izvor profilaktičkih sastojaka koji u svako godišnje doba blagotvorno djeluju na ljudski organizam i kao takve ih je poželjno svakodnevno uvrstiti u prehranu, a po potrebi i u njegu oštećene kože jer aplikacijom na osjetljivu i oštećenu kožu ne izazivaju alergijske reakcije već samo potiču regeneraciju i zdravlje kože.

Pečena mrkva s medom, timijanom i orasima

Vrijeme pripreme: 40 minuta

Za 4 osobe



• **Piše:**
• **Jakov Botteri**

Sastojci:

- 600 g svježe mrkve
- 3 žlice meda od planike (oko 75 g)
- 2 žlice maslinovog ulja (oko 30 ml)
- 1 žličica svježeg timijana ili pola žličice suhog
- 50 g grubo sjeckanih oraha
- sol i svježe mljeveni papar po ukusu
- 1 žlica balzamičnog octa (po želji)



Priprema:

Mrkva se očisti i po potrebi uzdužno pre-reže na polovice ili četvrtine, ovisno o de-bljini. U velikoj zdjeli pomiješaju se masli-novo ulje, med od planike, ali može i med od kestena, timijan, sol i papar, pa se u tu smjesu ubaci mrkva i dobro promiješa da se svaki komad obloži. Mrkva se složi u jedan sloj na lim za pečenje obložen papi-rom i peče u pećnici zagrijanoj na 200 °C oko trideset minuta, dok ne omekša i kara-melizira se po rubovima. Pet minuta prije kraja pečenja pospe se sjeckanim orasima kako bi se blago zapekli. Po želji se pred kraj pečenja može dodati i malo balzamič-nog octa za dodatnu dubinu okusa.

Napomena:

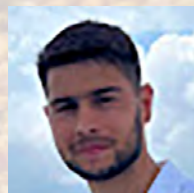
Ova rustikalna, ali profinjena prilog-salata savršeno se slaže s pečenim mesom, ali i kao samostalan topli vege tanjur. Med od planike ili tzv „gorki ili pikantan med“ ov-dje donosi neodoljivu glazuru koja mrkvi daje novu dimenziju i naglašava prirodnu oporu slatkoću korjenastog povrća.

Cvjetni prah je prirodna hrana iz košnice

Pčelinji pelud ima brojne zdravstvene prednosti, kao što su smanjenje upalnih procesa, jačanje imuniteta i zacjeljivanje rana

Cvjetni prah, poznat još i kao pčelinji pelud, jedinstven je dar prirode, koji sadrži uravnotežen omjer vrijednih prirodnih sastojaka neophodnih za zdrav i vitalan život, stoga ga s pravom zovemo „prirodna hrana iz košnice“. Pelud je nutritivna riznica zdravlja, kombinacija cvjetnog praha, nektara, enzima, meda i pčelinjih izlučevina. Pčele sakupljačice pelud unose u košnicu, gdje ga preuzimaju pčele domaćice i pohranjuju ga u saće, a služi im za hranu. Od nedavno je pelud postao popularan kod sportaša, a sve zbog svojih ljekovitih svojstava, prepun je hranjivih tvari, aminokiselina, vitamina i lipida. Osim toga, pelud sadrži i preko 250 biološki aktivnih tvari, uključujući i proteine, ugljikohidrate, lipide, masne kiseline, minerale, već spomenute enzime i antioksidanse. Ipak sve ovo ovisi o pčelinjoj paši, biljci sa koje pčela sakuplja pelud, tako je istraživanjem utvrđeno da pelud sakupljen tijekom proljeća, ima sasvim drugačiji sastav bioloških tvari od peluda sakupljenog tijekom jeseni. Ono što je važno za sportaše je da pelud sadrži širok spektar antioksidansa, poseb-

Piše:
Ivan
Kargotić



no flavonoida, karotenoida, kvarcetina, kaempferola i glutationa.

Važno je znati da antioksidansi u peludu mogu zaštititi lipide od oksidacije i na taj način spriječiti da oksidirani lipidi ne začepuju krvne žile i na taj način se smanjuje rizik od srčanih bolesti.

Poznato je da sportaši često obolijevaju od raznih povreda, a upravo pelud sadrži protuupalna svojstva, koja pomažu kod zacjeljivanja rana, ali i sprječavaju infekcije, što je glavni faktor rizika koji može usporiti proces zacjeljivanja ogrebotina, posjekotina i opekлина.

Pčelinji pelud na tržište dolazi u obliku malih granula, a najbolje ga je uzimati jednom dnevno, izjutra prije jela, na način da jednu žličicu peluda pomiješamo sa jednom žličicom meda i rastopite u čaši mlake vode ili čaja.

Četrdeset godina pčelarstva

Pčelarska praksa, iskustva, radovi i savjeti

Knjiga je podjeljena u četiri poglavlja koja obuhvaćaju sve od početnika do najiskusniji pčelara pa i poeziju pčelarstva UZGOJ I ODABIRANJE MATICA. Knjiga ima 410 stranica i oko 600 slika koje prate tekst u ovome djelu. Ovdje je opisan moj rad, iskustva, istraživanja kao i tehnologije rada s mnogim tipovima košnica. Ne mogu reći da sam objavio baš sve, jer trebalo bi mi još toliko stranica i barem tisuću slika, a to u ovom trenutku je gotovo nemoguće financijski podnijeti. Opisano i objavljeno je ono najvažnije, a to je za početnike, „Radovi po mjesecima“ i naravno kao što sam već naveo uzgoj matica. Iz tiska će izaći početkom ožujka i biti će dostupna za kupnju u početku samo kod

i od autora.

Cijena pojedinačnog primjerka

je: 40,00

eura, a ako

bi bila narudžba

10 i više primjeraka

onda je cijena 35,00 eura, a

ako bi udruga naručila i veći broj

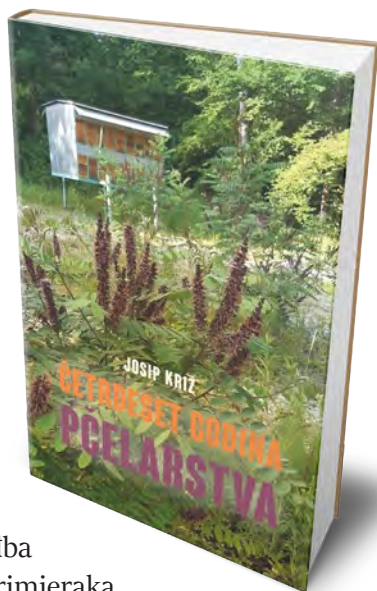
za svoje članove tada bi cijena mogla biti

i niža oko 30,00 eura ali sve je dalje samo

dogovor. Knjiga ima tvrde korice tj. tvrdi uvez.

Kontakt za narudžbu:

JOSIP KRIŽ - tel. 0912983333



Uspješno pčelarenje – od košnice do medene kuhinje

Autor Kruno Lažec, dr. vet. med.,

Uđite u svijet pčelarstva uz novu knjigu – Pčelarska praksa, iskustva, radovi i savjeti

Pčelarstvo je više od hobija – to je strast, umjetnost i znanost spojeno u jedno. Ako

ste ikada razmišljali o tome da postanete pčelar, sada je savršena prilika! Knjiga „Uspješno pčelarenje – od košnice do medene kuhinje“, autora Krune Lažeca, dr. vet. med., vaš je vodič kroz sve tajne

ovog fascinantnog svijeta pčela. Na više od 200 stranica, ova knjiga otkriva kako od početnika postati uspješan pčelar i uživati u blagodatima pčelinjih proizvoda.

Zašto je ova knjiga neophodna svakom pčelaru?

Bilo da tek ulazite u svijet pčelarstva ili već imate iskustva, ova knjiga pruža sveobuhvatne informacije koje će vam pomoći da unaprijedite svoje znanje i vještine. Od postavljanja prvog pčelinjaka do naprednih tehnika pčelarenja, *Uspješno pčelarenje* pokriva sve ključne aspekte.

Osim osnovnih tehnika pčelarenja, kako započeti sa pčelama, anatomija i osjetila pčela, funkcioniranje pčelinje zajednice, bolesti pčela i štetnici, tipovi košnica i njihovo

seljenje, medonosno bilje, pčelinji proizvodi, apiturizam i apiterapija i radovi kroz godinu, a knjiga se dotiče i bogatstva proizvoda koje pčele stvaraju. Naučit ćete sve o prikupljanju i preradi meda, proizvodnji voska, ljekovitosti propolisa i fascinantnim svojstvima matične mliječi. Autor opisuje postupke proizvodnje i prerade pčelinjih proizvoda, a uz to nudi i uvid u njihove ljekovite prednosti i primjenu u kozmetici, prehrani i medicini.

Knjigu možete naručiti u Gospodarskom listu po cijeni od 15 eura + troškovi dostave na 01/3843 222 ili na mail **narudbe@gospodarski-list.hr**. Pridružite se zajednici pčelara i otkrijte čaroliju pčelarstva – jer svaka košnica krije nevjerojatne mogućnosti!

NOVA HIT KNJIGA!

USPJEŠNO PČELARENJE
Od košnice do medene kuhinje

FORMAT: 14 X 20 CM
OPSEG: 216 STR.
UVEZ: BROŠIRANI
IZDANJE: 2025.

CIJENA 15 €

SVEOBUHVATNA KNJIGA O PČELARSTVU, OD BRIGE O PČELAMA, KOŠNICAMA, SEZONSKIH RADOVA, DO NEODOLJIVIH RECEPTA S MEDOM.

Gospodarski list d.d. 01/3843-555 @ narudbe@gospodarski-list.hr www.gospodarski.hr

Ora et labora

Nek usklikne sad nebesko mnoštvo Anđela, nek uskliknu službenici Božji, i s pobjede tolikog Kralja neka jekne trublja spasenja. Nek se raduje i zemlja, tolikim obasjana bljeskom, i rasvijetljena sjajem vječnoga Kralja neka osjeti da je nestalo po čitavome svijetu mraka... I vas molim zato, braćo i sestre, okupljene oko divnoga ovog svjetla, sa mnom zajedno zazovite milosrđe svemogućega Boga...



• Piše:
• msgr. Stanko
• Jerčić

Ovako počinje zanosno svečani hvalospjev uskrсноj svijeći na samom početku obreda vazmenog bdijenja. A ta vrlo osobita svijeća simbolizira upravo Uskrsloga – Isusa Krista. Ali u nastavku ovog poprilično dugog slavopoja nazire se i **„hvalospjev pčelama“** koje svojom marljivošću uz med proizvode i vosak – izvor svjetlosti:

... Ovo je noć kad je Krist raskinuo okove smrti i kao pobjednik od mrtvih ustao.... I zato, u milosnoj ovoj noći primi, sveti Oče, našu večernju žrtvu hvale: **od pčelinjeg rada** noćas ti Crkva, po rukama službenika, kao blagdanski poklon prinosi ovu svijeću... Njezin je plamen podijeljen drugima ali ga ustupljeno svjetlo nije umanjilo, jer hrani

ga mirisni vosak što ga skupljaju **marljive pčelice**.

Stoga se ne treba čuditi da su gotovo u svim svjetskim kulturama i poslovicama **pčele, uz mrave, postale simbol uporne marljivosti i neumorne radišnosti**. Upravo je po toj osobini pčela uvrštena i u tekst crkvenog obreda. Uostalom, još stoljećima prije doletjela je i u Bibliju, i to na puno mjesta, istina – više putem slada, tj. meda: *Ne hvali čovjeka po obličju njegovu i ne preziri nikoga zbog njegova izgleda. Malena je pčela među stvorovima krilatim, ali ona daje slast najsladju (Sir 11,2-3)*. Nema niti jedne objavljene Knjige koja ne spominje med, a svi stari narodi i kulture su davali posebno mjesto pčeli i medu. Med je, u ta stara vremena bio jedna od najvećih vrijednosti, ravan zlatu. Pčelarstvo i pčelinji proizvodi su bili poznati još od kako postoji ljudski rod. Aktivnostima u pčelarstvu su se bavili Egipćani, a potom i Stari Grci i Rimljani. Kroz sve svete knjige u povijesti religija pčele i

med su zauzimale posebno mjesto. Tako se spominju u Starom i Novom Zavjetu, Kur'anu, a.š. ali i u Vedama i drugim religijskim knjigama.

Osobito se u Novom zavjetu ponavljano ističe plemenita vrijednost rada i marljivosti. U 4. evanđelju čitamo kako su Židovi počeli Isusa napadati što to radi subotom a Isus im je odgovorio: »*Otac moj sve do sada radi pa i ja radim.*« (Iv 5, 17)

Druga poslanica Solunjanima 3,10 govori: "Doista, dok bijasmo u vas, ovo vam zapovijedasmo: *"Tko neće da radi, neka i ne jede!"* Stihovima u kojima čitamo o upozorenju onima koji nisu voljni raditi pretihodi pozitivan primjer: "Ta sami znate kako nas treba nasljedovati. Jer dok bijasmo među vama, nismo živjeli neuredno: ničiji kruh nismo badava jeli, nego smo u trudu i naporu noću i danju radili da ne bismo opteretili koga od vas." (2 Sol 3, 7-9).

„Ora et labora – Moli i radi!“ – pod tim su geslom benediktinci stoljećima živjeli, molili i radili u svojim samostanima i iz njih kultivirali Europu, i to baš u svakom pogledu: evangelizacijskom, vjerskom i znanstvenom, u ekonomiji, poljoprivredi i zanatstvu..., te su s punim pravom nazvani „ocima europske kulture“.

Europska poljoprivreda i svekolika privreda kroz stoljeća su se napajale na benediktinskoj struci. A na tim istim izvorima benediktinskih samostana, kojima je cijela Hrvatska, osobito primorska, bila indorana kao svetim lanternama, nadahnjivali su se kroz svu našu povijest i brojni hrvatski naraštaji, živeći u svojim obiteljima po reguli **MOLI I RADII**!, ustrajući na ta dva vesla po načelu **KREPAT MA NE MOLAT!**, s čvrstom vjerom da se ispuštanjem jednoga od njih ne može ni održati na povr-



šini a kamoli napredovati na moru života, nego se samo vrtjeti u krugu bez kraja i cilja.

A onda su nastupila naša „moderna“, netko će reći – olovna vremena, u kojima mnogi, pa i „kršćanski“ roditelji više ne uče svoju djecu ni jedno ni drugo – ni molitvi ni radu, nego nekim novim „dekalozima“; „Neću da moje dijete ni u čemu pati niti u ičem oskudijeva!“, pa čak i po onim floskulama da je „bravura – život bez lavura“ i da je „rad je stvorio čovjeka, a nerad gospodina!“

I onda se još čude kad im djeca pođu – naopako, a davno netko reče da nezaposlenog mladog čovjeka u pravilu neizbježno – zaposli vrag!

Od zasjeda vražjih – oslobodi nas, Gospodine!

Sušno i vruće ljeto

Srpanj i kolovoz središnji su ljetni mjeseci. Klimatolozi će njima priključiti lipanj, a klimatske promjene i opće zatopljenje sve im tješnje priključuju rujan.



• Piše: mr. sc.
• Marko Vučetić

Zbog suše, vrućine i dugotrajne insolacije veća je briga pčelarima osigurati vodu i hlad pčelama nego briga o možebitnoj medonosnoj paši. Ipak nije baš sve uvijek tako crno, odnosno sušno i vruće, ima biljaka koje će iskoristiti baš ovakve vremenske uvjete i svojim cvjetanjem razveseliti pčelare, a osim toga seoba pčelinjaka u područja sa svježijim vremenskim uvjetima rješavaju mnoge poteškoće. Duž jadranske obale i otoka ovisno o klimatskoj zoni ili pod zoni početkom srpnja još će biti pčelinje paše na biljkama koje su u punom cvjetaju u lipnju ali im se ta fenološka faza rastegla dijelom i u srpnju. Na srednjodalmatinskim otocima, napose na Hvaru, Braču i Visu, već krajem lipnja, a napose u srpnju cvjeta lavanda. Lavanda daje blagi, sjajno zlatni med s blagim mirisom Sredozemlja (dakako sadrži i male primjese ružmarina i drugog bilja) kao

stvoren za umirujuće i okrepljujuće doručke.

Prema sezonskim izgledima vremena srpanj 2025. očekuje se kao iznimno topao mjesec. Naime, predviđa se temperaturno odstupanje od višegodišnjeg (1991. – 2020.) mjesečnog prosjeka za 1,5 °C duž cijelog našeg jadranskog područja. Štoviše, ponegdje je to odstupanje moguće i veće, čak i do 2,0°C. Predviđanja ovakvih vrućih uvjeta nagovješćuje realnu mogućnost dugotrajnog toplinskog vala „podržanog“ općom suhoćom. Naime predviđa se mjesec suši od prosjeka i to u Istri s manjkom količine oborine prema višegodišnjem mjesečnom srednjaku za 20 mm. Nešto manji manjak se očekuje u srednjoj i južnoj Dalmaciji dok bi u sjevernoj Dalmaciji količina oborine bila na razini prosjeka. Ne treba zaboraviti da je prosjek količine oborine za ovaj mjesec mali pa ni prosječne količine ne ulijevaju neku sigurnost. Osim toga pod utjecajem iznimne topline i gubitak vode isparavanjem bit će velik ako vode uopće bude za podmirenje mogućeg isparavanja. A što se tiče pčela, tijekom ljeta nježnim bijelim cvijetom cvjeta mirta (*Myrtus communis* L.). Cvijet mirte, pčele i prelijepa Afroditina mitski su povezani i možda vam i



samo kapljica toga meda podari božansku ljepotu i vrhunsku nagradu.

Od kraja lipnja pa do sredine kolovoza cvate origano (*Origanum heracleoticum* L. i *Origanum vulgare*) pa ako niste te sreće pa ubrali i osušili koju grančicu za zimski podsjetnik na jadransko ljeto možda naiđete na med s istina slabašnim ali ugodnim mirisom origana. Ova biljka voli suho i vruće podneblje pa će mu srpanj i kolovoz i te kako odgovarati. Naime kolovoz se predviđa za 1,5 °C topliji od višegodišnjeg mjesečnog srednjaka. Također podjednako kao i u prethodnom mjesecu manjak količine oborine osjetniji se očekuje na sjevernom Jadranu, od 10 do 20 mm, dok se u Dalmaciji očekuju uglavnom prosječne količine. To znači da bi nam tijekom ovoga mjeseca vrućine mogao barem na kratko prekinuti pokoji pljusak. Tijekom srpnja, kolovoza i rujna duž Jadrana cvjeta začin-

ska ali i medonosna biljka primorski čubar ili vrisak (*Satureja montana* L.). Slabašna je to paša za pčele ali njezin karakteristični miris iskusni nos može osjetiti u nekom otočkom ili priobalnom medu. A što se tiče toplinskih prilika ništa novo ni u rujnu. Očekuje se rujna topliji od višegodišnjeg mjesečnog srednjaka i to opet za 1,5 °C i to na cijelom našem jadranskom području. Mjesečnu količinu oborine manju od prosjeka za oko 10 mm predviđa se u srednjoj i južnoj Dalmaciji dok bi na otocima manjak mogao biti i nešto izraženiji i do 20 mm. Na ostalom području količina oborine se predviđa u granicama prosjeka. Iako se na prvi pogled čini da u ovako vrućim i sušnim uvjetima pčele nemaju što tražiti ipak u svaki i mali neugledni cvijetak one će pronaći kapljicu zlatnog nektara koja će doprinijeti ljepoti, punoći okusa i prepoznatljivosti jadranskoga meda.

Ljeto na pčelinjaku

Srpanj je najtopliji mjesec u godini, a pčelarska sezona se bliži kraju. U ovom su razdoblju najvažnije livadna paša, a katkad se pojavi i šumska paša (medljika). Krajem srpnja i početkom kolovoza počinje cvjetati i vrijesak.



• **Piše:**
• **Mr. sc.**
• **Antonio**
• **Mravak**

Nukleusi (pomoćne zajednice) formirani u lipnju nastavljaju svoj intenzivan razvoj u srpnju. Slabije nukleuse možemo pojačati tako da dodamo jedan ili dva okvira zatvorenog legla iz jačih normalnih zajednica. Nukleuse možemo formirati sve do sredine srpnja, najbolje ne nakon tog roka kako bi imali priliku dobro se razviti do zimskih mjeseci i sa što većim fondom zimskih pčela ući u zimu, čime im se povećavaju mogućnosti za prezimljavanje i normalan razvoj u proljeće. Nukleuse je dobro stimulativno prihranjivati šećernim sirupom i pogačom, kao i proširivati prostor za leglo, ali vrlo pažljivo da ne bismo izazvali grabež.

Opasnost od grabeži uvijek moramo imati u vidu. On nastaje kao rezultat nepažljivog rada pčelara, bilo kao posljedica nespretnog odlaganja okvira s medom ili

izvrćanih okvira ili pak rada sa sirupom prilikom prihranjivanja. U bezopasnom razdoblju godine grabež pospješuje prisutnost slabih zajednica, ili zajednica bez matice, pa posebnu pozornost moramo obratiti na takvu pojavu. Jedan je od načina zaustavljanja grabeža taj da napadnutu zajednicu uklonimo s pčelinjaka, a na njezino mjesto stavimo praznu košnicu. Napadnutu zajednicu pregledamo i utvrdimo razlog zbog kojeg je napadnuta. Najčešći je razlog slabost zajednice, pa ju je najbolje rasformirati. Ako grabež ne uočimo na vrijeme, postoji opasnost da se proširi i na susjedne košnice, što može imati katastrofalne posljedice po pčelinjak.

U ovom razdoblju isto tako oduzimamo i vrcamo med. Pritom je nužno pčelinjoj zajednici ostaviti dovoljnu količinu meda za njezino neometano funkcioniranje, a i da nas ne zatekne bespšno razdoblje pa da moramo intervenirati s prihranom većim količinama šećernog sirupa i pogačom. Med u košnici neće propasti, uvijek je „vaš” i ako bude viška, moći će se oduzeti pri uzimljanju. Oduzimanje okvira s medom, kao što smo već rekli, mora se obaviti pažljivo da ne bismo izazvali gra-



bež. Preporuka je koristiti bježalice jer se uz pomoć njih nastavci s medom odvajaju brzo i lako. Ima ih raznih vrsta, a svaka omogućava da se med oduzme bez stresa i uznemiravanja pčela. Oduzimaju se samo okviri sa zrelim poklopljenim medom. Izvrcane okvire u nastavcima stavite natrag na košnicu, a kada ih pčele počiste, uklonite nastavke s košnica ako nemate kasniju pašu. Ne ostavljajte na košnici više nastavaka nego što pčele mogu pokriti.

Sad je najbolje vrijeme da se izmijene sve slabe i stare matice. Treba imati na umu da prinos i rojenje ovisi o tome kakva je matica u košnici. Zamijeniti ih možemo na dva načina. Prvi je da staru maticu odstranimo iz košnice u prijedpodnevnim satima, pa nakon šest-sedam sati dodamo mladu maticu u kavezu. Drugi je način da kompletan nukleus prebacimo u normalan nastavak, na njega stavimo novinski papir (koji na nekoliko mjesta probušimo da pčelama olakšamo posao) te obezmatičeno društvo postavimo iznad i ostatak posla prepustimo pčelama.

Ako za vrijeme izmjene matice nema paše, nužna je prihrana da bi matica nastavila

sa zaljevanjem, a pčele neometano nastavile pripreme za zimu. Kao i uvijek, pčelama je nužno osigurati izvor svježeg i čistog vode. Ako na mjestu gdje se nalazi pčelinjak nema tekuće čiste vode, nužno je postaviti higijenske pojilice.

U ovom razdoblju posebnu pozornost moramo pridavati borbi protiv varoe. U srpnju se varoa najviše razmnožava, a opstanak pčelinje zajednice i prinos meda sljedeće godine ovise upravo o ljetnom tretiranju.

Varoa najradije bira trutovsko leglo za parazitiranje pa uzimajući u obzir tu činjenicu koristimo okvire građevnjake za reduciranje njezina broja u pčelinjoj zajednici.





Prijelomni trenutak za pojavu većih šteta od varoe događa se kada zajednica prestane s uzgojem trutovskog legla jer će se varoa tada iz njega preseliti u radiličko leglo. Da zlo bude veće, u istom razdoblju matica smanjuje zalijeganje jaja, pa isti broj varoa parazitira na manjem broju stanica s leglom. U proizvodnim zajednicama lijekovi se ne mogu koristiti prije i tijekom paše, tako da varoa ima mogućnost brzog razmnožavanja. Zato je potrebno nakon vrćanja meda u ljetnim mjesecima, najbolje u srpnju, tretirati pčelinje zajednice lijekovima za borbu protiv varoe. Cilj je tretiranja prekidanje razvoja varoe kako bismo na jesen imali zdravo leglo iz kojeg će izaći zimske pčele dovoljno jake da prežive zimu i othrane leglo za sljedeću godinu. Pčele iz jesenskog legla koje je zaraženo varoom ovo neće uspjeti i postoji velika opasnost da neće dočekati proljeće. Na pčelaru je da sam odluči koje će sredstvo upotrijebiti, no mora uzeti u obzir rezidue koji mogu zaostati u pčelinjim proizvodima, kao i na-

čin djelovanja izabranog sredstva.

Prilikom pregleda pčelinjih zajednica treba paziti i na simptome drugih pčelinjih bolesti, ponajprije američke gnjiloće. Već smo spominjali da američku gnjiloću prepoznamo po uginuloj ličinki ispod poklopca koja se pretvorila u smeđu rastezljivu masu, a poklopci su naborani, pomalo uvučeni, poneki i izbušeni. Ako primijetite sumnjivo leglo, obavezno obavijestite veterinara, koji će uzeti uzorke i poslati ih na analizu.

U kolovožu, dobra matica i tiha paša mogu osigurati dovoljan broj mladih pčela; ako paše nema, tada je potrebna stimulativna prihrana. U bespашno doba matica slabije nese, zajednica vidljivo slabi pa pčelar mora pravodobno reagirati podražajnim prihranjivanjem. Ovisno o blizini pčelinjaka i broju zajednica za podražajno se prihranjivanje upotrebljava šećerna otopina ili šećerna pogača.

Prihranjivanjem pogačom štedimo na vremenu, ne moramo prihranjivati pčelinju

zajednicu svaku večer i postoji minimalna opasnost od grabeža. Mnogi pčelari drže pogaču u košnici tijekom cijele godine. U pašno vrijeme pčele ne uzimaju pogaču, a kada naiđe bespašno razdoblje, lagano je grickaju i stvaraju privid paše.

U kolovozu na pčelinjaku često opažamo ose i stršljene. Ose su česti gosti u košnici. Ulaze u njih zbog meda i uznemiravaju pčele. Lakše ulaze u slabije zajednice, dok ih jače u tome uspješno sprječavaju. Stršljeni ulaze u košnicu, ali i hvataju pčele u letu ispred košnice i ubijaju ih. Ako se na pčelinjaku opazi veći broj osa i stršljena, treba ih uništavati.

Rujan je prvi jesenski mjesec i vrijeme je da temeljito pregledamo sve zajednice na pčelinjaku kako bismo procijenili njihovu snagu, starost i kakvoću matice, odnosno njezinu nesivost, količinu i kakvoću zaliha meda i peluda te kakvoću saća. Pčele moramo pregledavati samo u jutarnjim i večernjim satima kako ne bismo izazvali grabež.

Ako krajem kolovoza i početkom rujna bude obilnih padalina, doći će do ponovnog buđenja prirode i pčele će tada imati mogućnost nadopuniti svoje zimske zalihe. U rujnu ne očekujemo znatne prinose nektara, pa ipak, u ovom razdoblju cvjetaju biljke poput bijele djeteline, medonosnih korova, metvice i bršljana koje mogu nadopuniti zimske rezerve u košnici i djelovati stimulativno na zalijeganje matice. Ovo je i razdoblje cvatnje vrieska, biljke koja može dati izdašne količine nektara, no ona zahtijeva i određene vremenske prilike, pa se kao i uvijek ne očekuje previše. Stari su pčelari govorili kako „tople rose med nose“, a ovo je razdoblje u kojem nastupaju niže noćne temperature, pa po-



sljedično tomu ne možemo očekivati da će vriesak obilno zamediti.

Površine s leglom osjetno se smanjuju, a pčele prostor oko legla popunjavaju medom formirajući mednu kapu. Pčele osjećaju dolazak zime, pa propolisom zatvaraju sve pukotine na košnici. U ovom je razdoblju nužno suziti leta jer tako smanjujemo mogućnost pojave grabeža i ulaska miševa u košnicu. Grabež potencijalno predstavlja velik problem, zato je nužno pokloniti posebnu pozornost kako ga nismo pogledali, nego smo sami izazvali, nesmotrenošću ne bismo sami izazvali, nespretnim prihranjivanjem ili pak prilikom pregleda pčelinjih zajednica. Stimulativno prihranjivanje može se nastaviti i u rujnu kako matica ne bi prekinula s leženjem. Prije prihranjivanja obavezno uklonite treći nastavak, ako već niste, da bi pčele mogle složiti zalihe hrane koje će biti dostupnije tijekom zime.

Mlade matice u rujnu još uvijek dobro nesu i ima dosta legla. Takva će zajednica u zimu ući s mnogo mladih pčela i u proljeće će vrlo brzo napredovati. Sada matica izbjegava nesti jaja u novoizgrađeno svijetlo saće jer je ono hladnije od tamnijega starog saća, pa ako su takvi okviri prazni, treba ih izvaditi i zamijeniti okviri-ma s malo tamnijim saćem. Pri pregledu zajednica oduzimamo okvire koje smatramo viškom, odnosno dodajemo ih onim zajednicama za koje smatramo da imaju manju zalihu meda. Ako kojim slučajem u



košnici ima i okvira s medljikom, te okvire treba izvaditi, a pčelama dati okvire s cvjetnim medom ili nadomjestiti oduzeto prihranom. Razlog uklanjanja okvira s medljikom leži u tome što se medljikovac kristalizira u košnici i u njemu ima mnogo pčelama neprobavljivih elemenata, što preko zime kod pčela može izazvati proljev i smrt.

Ako iz nekog razloga hrana za zimu nije osigurana, ona se sada obavezno mora osigurati, no imajte na umu da kasnije prihranjivanje predstavlja velik rizik.

Za zimovanje je zajednici nužno osigurati minimalno 15 kilograma hrane. Košnica na dva nastavka trebala bi težiti oko 45 kilograma, a zajednica na jedan nastavak oko 35 kilograma. Zajednice prihranjujemo gustim sirupom u omjeru 2:1 u korist šećera. Stvaranje zaliha treba napraviti na vrijeme, nikako nakon 15. rujna, kako bi pčele imale vremena poklopiti sirup, naime, kasna prihrana i nepoklopljeni sirup lako se ukisele, što izaziva probavne smetnje i ugibanje pčela.

Medišta u kojima ima meda treba smjestiti ispod plodišta jer tako pčele štite saće od moljaca, a i prebacujući med u plodište stimulira se matica na nesenje. LR košnice uglavnom zimuju na dva nastavka, pčele se nalaze na prijelazu iz donjeg u gornji nastavak, a iznad njih debela medna kapa

s dostatnom količinom hrane za zimu. O količini i kakvoći hrane ovisi kako će pčele zimovati i kakve će izaći iz zime. Uz med, pčelama je nužno osigurati dva-tri okvira peluda.

Zazimiti treba samo zajednice koje zauzimaju najmanje sedam do osam ulica. Slabije zajednice, koje zauzimaju manje od šest ulica, treba pripojiti jačoj zajednici (preko novinskog papira) jer slabije zajednice imaju manje šanse za uspješno prezimljavanje i optimalan razvoj na proljeće i iskorištavanje prvih paša za razvoj. Okvire i saće koje smo uklonili nužno je pravilno spremati i zaštititi od moljca sumporenjem ili nekim drugim zaštitnim sredstvom. Sumporenje treba obaviti dva puta, u razmaku od 15 dana, jer sumpor ubija samo leptire i larve, a ne i jajašca. Voskov moljac nije aktivan na temperaturama nižima od 10 °C, pa je nužno posvetiti pažnju uskladištenom saću dok ne nastupe hladniji zimski dani. Saće je potrebno čuvati u zatvorenim i suhim prostorijama. Okviri sa saćem slažu se u nastavke koje treba posložiti u stupce, a na posljednji gornji nastavak stavlja se jedno od sredstava za zaštitu saća od voskova moljca. Na sve to stavljamo poklopnu dasku.

Naglasit ću važnost održavanja zdravlja i kondicije pčelinjih zajednica jer samo zdrave zajednice mogu stvarati nove vrijednosti. Posebnu pozornost obratite ne moguće znakove i simptome američke gnjiloće - nažalost, bolest je raširena po cijeloj Hrvatskoj i svako malo se pojavi novi slučaj. Prema Zakonu o veterinarstvu (NN br. 41/07) obvezno je prijaviti svaku sumnju na američku gnjiloću. Ako pčelar sumnja na bolest, mora to priopćiti mjero-davnoj veterinarskoj službi.

Poskok na pčelinjaku

Da biste izbjegli ugriz poskoka treba se ponašati racionalno: odjećom i obućom zaštitite ruke i noge i pazite gdje stavljate prste pri radovima na pčelinjaku

Čim osjete proljeće zmiје izlaze iz svojih skrovišta, iako imaju dobro razvijene oči, relativno lošije vide, a čuju samo niske zvučne frekvencije (ne ljudski govor), ali jako dobro osjećaju vibracije tla, koji mu omogućava da i noću vidi termosliku svog plijena. Najčešće ćemo ih sresti na pčelinjaku bira hladna, vlažna i mračna mjesta, uglavnom ispod košnica, a ukoliko ih želimo otjerati sa pčelinjaka koristit ćemo se njima nepovoljnim mirisima, kao što je sumpor, naftalin i amonijak.

Prva pomoć kod ugriza poskoka

Ukoliko dođe do ugriza u roku od 15-ak minuta se razviju *lokalni znakovi*: ranice od zuba, otekline, bol, crvenilo, krvni podljev, moguća nekroza tkiva, upala limfnih žila i čvorova, te *opći znakovi*: mučnina, povraćanje, glavobolja, krvavi proljev, krvavo povraćanje, krvni podljev i na kraju moguća smrt uslijed paralize centra za disanje. Ukoliko 20-ak minuta nakon ugriza nema znakova trovanja znači da se radi o ugrizu neotrovnice ili tzv. suhom ugrizu. U slučaju ugriza zmiје otrovnice, odmah obavijestite hitnu medicinsku službu i/ili gorsku službu spašavanja na tel. 94 ili 112. Oni će vas što brže prebaciti u najbližu bolničku ustanovu.

Piše:
Tihomir
Eterović,
dr. med.



Današnja moderna prva pomoć **NE preporuča** slijedeće postupke u slučaju ugriza poskoka: spaljivanje i rezanje rane, isisavanje rane, lokalno stavljanje leda, lokalna primjena joda, kiselina, hipermangana i sl., pijenje alkoholnih pića, stavljanje poviske (za medicinske laike).

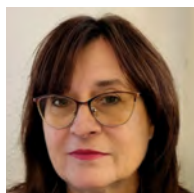
Postupci koje prva pomoć **preporuča su**: ohrabrenje bolesnika, skinuti prstenje, sat, narukvice, tijesnu obuću i odjeću, imobilizirati ugrizenu ruku ili nogu, mirovanje (ne hodati ili trčati), zabilježiti vrijeme ugriza i vrstu zmiје, stavljanje improvizirane poviske za medicinske profesionalce, a kojom se nastoji usporiti limfna i venska cirkulacija, te posljedično smanjiti širenje otrova.



Poskok (*Vipera ammodytes*)

Lavanda (*Lavandula sp.*)

Važno je zapamtiti da za vrijeme paše lavande, ako u košnici nema dovoljne količine peluda od ranije, matica smanji ili potpuno prestane nesti pa zajednica redovito oslabi



• **Piše:**
• **dr. sc. Olivera**
• **Crmarić**

Lavanda je vrlo stara kultivirana vrsta koja se uzgajala u zemljama oko Sredozemnog mora od antike pa sve do danas kao mirisna, ljekovita i ukrasna biljka.

Poznato je preko 30 vrsta lavande. Rod Lavanda pripada porodici Labiateae. Prava lavanda – *Lavandula angustifolia* (sin. *L. officinalis*), izvorna je biljka od koje su križanjima dobivene brojne sorte. Ima uže listove od drugih sorti i kraći cvjetni klas. Raste u kompaktne grmiće visine 40-70 cm. Unutar ove sekcije najznačajniji su križanci između vrsta poznate kao *Lavandula hybrida*. Najveći grm s najviše cvjetova, time i najizdašnija sa kvalitetnim uljem je hvarska, plava lavanda, Budrovka – *Lavandula hybrida* REV II.

Lavanda raste kao gust, aromatičan i vazdazeleni polugrm, visine do 80 cm sa životnim vijekom do 30 godina. Listovi su zelene do sivozelene boje, linearно duguļjasti i spljoštени, uski i uvijeni. Cvjetovi su

zigomorfni, skupljeni u prividne klasove, sa vjenčićem plave do ljubičaste boje. Cvatnja traje mjesec dana od sredine lipnja do sredine srpnja. Čaška je cijevasta, dlakava i rebrasta, a između rebara su žlijezde koje luče eterično ulje. Korijenov sustav je snažno razvijen, drvenast, račvast i prodire duboko u zemlju. Grane su u gornjem dijelu zeljaste, četverouglaste i završavaju cvjetovima, a u donjem dijelu su odrvenjele. Plodovi su kalavci s 4 sjemenke.

Cvijet lavande omiljen je mnogim kukcima, leptirima, a naročito pčelama, kojima polja lavande u cvatu predstavljaju odličnu pašu. Pčelari za lavandu kažu da je jedna od najsigurnijih i najizdašnijih pčelinjih paša jer stvara obilje nektara i odlično medu. Cvatnja je redovita i sigurna pa u dobrim klimatskim uvjetima može dati prinos do 500 kg/ha meda. Ovo se događa na plantažama lavande gdje se zbog ulja uzgajaju hibridne vrste koje nemaju ili stvaraju vrlo malu količina peludi. Takva je i hvarska lavanda koja se iz istog razloga ne može rađmnořavati sjemenom već samo vegetativnim putem.

Mora se naglasiti da na izlučivanje nektara u cvijetu djeluju klimatski uvjeti. Temperatura zraka i varijacije tijekom noći i dana



dovode do promjene u sastavu nektara. Pod utjecajem vjetra, nektarije se komprimiraju i izlučivanje nektara se smanjuje. Biljke pod utjecajem suhog, vrućeg zraka mogu potpuno zaustaviti stvaranje nektara. Nektar je higroskopan i apsorbira vlagu iz zraka pa kod velike vlažnosti zraka količina nektara u cvjetu je veća ali ima manju koncentraciju šećera. Za većinu biljaka koji luče nektar idealna vlažnost zraka je od 60 do 80 posto. Kiša razređuje ili potpuno ispire nektar sa cvjetova i smanjuje koncentraciju šećera u njemu. Suša pak djeluje i na smanjenje veličine cvijeta i na količinu izlučenog nektara. U sušnim godinama lučenje nektara iz cvjetova bi-

ljaka je značajno smanjeno. Zbog suše se povećava koncentracija šećera u nektaru čime se povećava viskoznost pa ga pčele teško iskorištavaju.

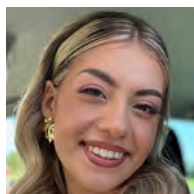
Med lavande je bistar, svijetlo žut i proziran, karakterističnog mirisa. Smatra se jednim od kvalitetnijih i ljekovitih vrsta meda. Pomaže kod apsorpcije kalcija i željeza iz hrane, kod problema sa zubima i kostima, kod osteoporoze, povišenim krvnim tlakom, čisti pluća i umiruje kašalj te je dobar za probavni sustav.

Danas hidrolat lavande uspješno koriste pčelari u ekološkom načinu pčelarenja, kao antiseptičko, antibakterijsko i antiparazitsko sredstvo.

Kelrajterija

(Koelreuteria paniculata)

Kako naše autohtone medonosne biljke zahvaljujući kako promjeni klime, ali i nebrizi društva za eko i bio raznolikost, polako postaju korovi i nestaju, sve više prihvaćamo nove medonosne biljke iz dalekih zemalja, koje cvjetaju tijekom srpnja i kolovoza baš u ono vrijeme kada je pčelama najpotrebniji i pelud i nektar, a u isto vrijeme su prilagodljive na sušu i visoke i dugotrajne visoke temperature



• Piše:
• Mia Dobrić

Poznata je kao lampion drvo ili metličasta kalreuterija, listopadno - bjelogorično stablo koje naraste i preko deset metara visine sa okruglom i gustom krošnjom. Postojbina joj je istočna Azija, i dok je kod nas gotovo nepoznata biljka, u svijetu je jako popularna i slovi kao ukrasno stablo sa atraktivnim listovima i cvjetovima u drvodredima i parkovima, inače kora joj je tanka i osjetljiva. Kelrajterija vrlo dobro se uklapa u naša domaća medonosna listopadna ili bjelogorična stabla, kao što su hrast, brijest, kesten, grab, jasen, lipa, bagrem i druge voćne vrste.

Mlada stabla se orezuju tijekom proljeća, kada se i formira razgranata krošnja, a gnoji se jednom godišnje, najbolje u rano proljeće. Mlade grančice su ispočetka prekrivene sa gustim finim dlačicama, koje kasnije otpadnu, listovi su naizmjenični, neparno perasti, sastavljeni od sedam do petnaest jajolikih, grubo nazubljenih rubova. Dugi i do trideset, a široki oko petnaest centimetara, glatki, tamnozelene boje, koji u jesen poprimaju brončano crvenu boju, a uzduž glavne žile na naličju su dlakavi.

Pupoljci su jajasti, veličine oko tri milimetra, a na vrhu dlakavi. Cvjetovi su mirisni, nepravilni, veličine oko jedan centimetar, javljaju se na uspravnim jednogodišnjim metlicama dugim i do pedeset centimetara. Vjenčić je sastavljen od četiri lapa, a vjenčić sačinjavaju četiri žute laticice. Cvjeta od kraja lipnja do kraja kolovoza. Jedna je

od najboljih medonosnih biljaka, upravo iz razloga što cvijeta tijekom ljeta, kada druge biljke ne cvjetaju. Pčele sa mnogo-brojnih cvjetova sakupljaju velike količine nektara i peluda, tako da na površini od jednog hektara mogu sakupiti i do tristo kilograma meda.

Plodovi slične na lampione, po čemu su i dali lokalno ime, inače su to smeđi, veliki mjehuri, koji se zadržavaju na stablu tijekom cijele zime, a svaki mjehur sadrži po tri okrugle, crne i sjajne sjemenke veličine graška, koje su prženjem jestive. Razmnožava se sjemenom, sijanjem na dubini od oko dva do tri centimetra i prekrije sa rahlom zemljom, koju treba stalno održavati vlažnom, ali i vegetativnim putem. Zbog povoljne umjerene klime u hrvatskom priobalju se samostalno razmnožava sjemenom, pa se smatra invazivnom vrstom. U uzgoju zahtijeva suho i ne previše vlažno tlo, uglavnom su dovoljne rijetke ljetne oborine, visoke temperature i sunčane strane. Osjetljiva je na dugotrajne niske temperature i mraz. Kalreuterija nema dubok korijen,



otporna je na vjetar, bolesti i štetočine, prilagođava se različitim uvjetima tla, ali ipak moramo naglasiti da nema dugi životni vijek.

Med od ove introducirane medonosne biljke je svjetle boje skoro proziran, intenzivne arome, specifičnog voćnog okusa, sporo se kristalizira, a pčele na njemu odlično prezimljuju. Jedina zamjerka im je što nije tipičan našim autohtonim vrstama meda, iako je njegov med jako tražen na svjetskom tržištu, gotovo kao i od manuke.

Rebus



M=N



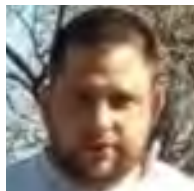
O=A



Rebus



Čepljez



• Piše:
• Domagoj
• Mikulić

Primorski(mediteranski) čepljez (*Asphodelus, microcarpus*)

Čepljez, čapljan, brđen ili Zlatoglav, samonikla je biljka koja raste u mediteranskim zemljama, kod nas najčešće na otocima, na teže pristupačnom kamenitom i rahlom tlu, za razliku od srodnih mu kontinentalnih vrsta (bijeli i razgranati čepljez). Primorski čepljez je mediteranska jestiva samonikla, višegodišnja zeljasta biljka koja raste u skupinama i često pokriva velike površine, ima cvat složen u rahle, razgranate metlice, a plod mu je sitniji. Brđen je vrlo dekorativan, veliki bijeli cvjetovi imaju crvenu prugu po sredini svake od šest latica, a prašnici su vrlo dugi. Cvjetna stabljika je visoka, često i preko jedan metar, bez lišća. Listovi su prizemni, uski i plosnati, u rano proljeće liče na listove samoniklog poriluka. Kasnije narastu i do pola metra visine, šiljasti su i uspravni. Primorski čepljez ima kratki okomiti rizom i bazalne listove. Cvjetovi su joj aktinomorfni, ružičasto-bijeli, sa šest cvjetnih dijelova, dugih 14-19 mm i šest prašnika iste duljine, u dva vijuga, a cvate u travnju i svibnju.

Čepljen je geofit koji ima podzemni skladišni organ koji omogućuje biljci da preživi nepovoljne uvjete, poput pretjerane vrućine i suše. Njegovi listovi sadrže alkaloidne koji su štetni za ovce i koze u vlažnim, zimskim mjesecima, ali tijekom ljeta kada im se listovi osuše, gube svoju toksičnost. Neke tradicionalne narodne upotrebe biljke (mogle bi se odnositi na nekoliko vrsta *Asphodelusa*) bile su stvaranje ljepila od korijena biljke koji sekoristi u proizvodnji papira i uvezivanju knjiga. Iz njegovog korijena dobiva se i lijek protiv bradavica. Ranije se cijela biljka koristila u liječenju ugriza otrovnih zmija (njena učinkovitost još nije znanstveno dokazana).



Trajna satna osnova

Predstavljamo vam revolucionarni patentirani pčelarski proizvod – Trajna Satna Osnova (TSO), na ovoj je inovaciji rađeno preko deset godina

Trajna satna osnova koja je odmah iz prodavaonice spremna za stavljanje u košnicu bez potrebe navoštavanja, tako da ovaj proizvod štedi rad, med, vosak, a u konačnici i vrijeme i novac pčelara.

Prednosti TSO:

1. **Ušteda vremena** – nema potrebe za nitnama, bušenjem ili ožičavanjem okvira (montiranje TSO u okvir traje samo desetak sekundi!).
2. **Izdržljivost** – podnosi maksimalnu brzinu na električnoj i ručnoj vrcaljki bez pucanja saća, što je velika korist pri vrcanju gustog meda poput bršljana, planike, meduna i medljike.
3. **Visoka otpornost na temperaturu** – podnosi do 120°C, što je dovoljno za dezinfekciju bilo koje bolesti.
4. **Usklađenost s prehrambenim standardima** – sastoji se isključivo od materijala koji su dozvoljeni za kontakt s hranom (ispitano od strane NZZZJZ Andrija Štampar).
5. **Čisto djevičansko saće** – nakon što pčele izgrade saće, ono ostaje čisto, bez parafina i drugih primjesa (nema potrebe za kupovinom voska upitne kvalitete).
6. **Jednostavniji pregledi** – jajašca i larve lako su uočljive, što ubrzava i olakšava pregled stanja u košnici.
7. **Neuništiva** – može trajati desetljećima uz normalno korištenje.
8. **Nema potrebe za navoštavanjem čak i nakon pretapanja** zbog patentirane geometrije TSO koja zadržava određenu količinu voska u svojim porama (iako je kao novi proizvod, još uvijek potrebno daljnje istraživanje).

Garancija - 12 godina!



**TSO možete naručiti na 099 683 1020.
Mellifera Tech d.o.o.**



APIFUMI