

САВЕЗ ПЧЕЛАРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЈА ЦРНЕ ГОРЕ

# ПЧЕЛАРСТВО

ГОДИНА XXI \* ПОДГОРИЦА, ЈАНУАР 2024. \* ЦИЈЕНА 1€ \* ЗА ЧЛАНОВЕ УДРУЖЕЊА БЕСПЛАТАН

2024.  
ЗЕЛЕНА  
МАТИЦА



БРОЈ  
263

СРЕЋНА И  
МЕДОНОСНА  
2024. ГОДИНА

ISSN 1800-5411



9 771800 541000 >





**kuća meda**  
WWW.KUCAMEDA.ME



# PRIDRUŽITE SE VIBER GRUPI

Jednostavnim skeniranjem **QR koda** postajete član najbrojnije pčelarske Vajber grupe u Crnoj Gori.

## Postani član Vajber grupe i prvi saznaj:

### > JAVNI POZIVI I REGRESI

Pravovremeno ćemo vas obavještavati o svim Javnim pozivima i regresima vezanih za pčelarstvo. Dijelićemo savjete i detaljne instrukcije, dokumentaciju i upustva i na taj način ćete iskoristiti sve mnogobrojne benefite.

### > PROMOTIVNI KATALOZI

Dijelićemo promotivni sadržaj cjelokupne ponude iz Kuće meda. Kreiraćemo kataloge sa najpovoljnijim cijenama i popustima. Obavještavaćemo vas o novim nabavkama.

### > SVIJET PČELARSTVA

Nesebično dijelimo iskustva i savjete. Svi članovi grupe mogu komentarisati i učestvovati u raznovrsnim temama vezanim za pčelarstvo u Crnoj Gori.

POSTANI  
ČLAN  
SKENIRAJ  
QR KOD



QR KOD možete skenirati sa bilo kojom aplikacijom za skeniranje QR kodova.

 +382 68 844 333     @kucamedacg@gmail.com  
 Grbe bb, Danilovgrad Crna Gora

ЧЕТВРТА СЈЕДНИЦА УО СПОЦГ ОДРЖАНА ЈЕ 1. ДЕЦЕМБРА У КУЋИ МЕДА	4
У САРАЈЕВУ ОДРЖАН VIII МЕЂУНАРОДНИ КОНГРЕС О ПЧЕЛАРСТВУ И ПЧЕЛИЊИМ ПРОИЗВОДИМА	6
У ПОДГОРИЧКОМ ВРТИЋУ „ДВОР“ ПРИРЕЂЕН ТРАДИЦИОНАЛНИ СЛОВЕНАЧКИ ДОРУЧАК	7
ЈАНУАРСКИ РАДОВИ У ПЧЕЛИЊАКУ	8
У ПОСЈЕТИ ЈЕДНОМ ОД НАЈСТАРИЈИХ ЦРНОГОРСКИХ ПЧЕЛАРА МИЛОРАДУ БОЖОВИЋУ У СУТОМОРУ	9
ТРАГОВИ ПЧЕЛИЊИХ ПРОИЗВОДА ДАТИРАЈУ ОД ИСКОНА	10
ДОМУ СТАРИХ ГЛАВНОГ ГРАДА ПОКЛОНИЛИ 30 ТЕГЛИ МЕДА	11
СЕДАМ ЗЛАТНИХ МЕДАЉА РАТКА АЛЕКСИЋА	12
КОД РАТКА ЛЕОВЦА У ПЧЕЛАРСКОЈ РАДИОНИЦИ ЗДРАВЉА	13
ИСТРАЖИВАЊЕ О СТАВОВИМА И ПРИМЈЕНИ АПИТЕРАПИЈЕ ЗА ПРЕВЕНЦИЈУ И ЛИЈЕЧЕЊЕ БОЛЕСТИ КОД СТУДЕНАТА У ЦРНОЈ ГОРИ	18
ПРОТЕИНСКО ГЛАДОВАЊЕ ПЧЕЛА КАО ПОСЉЕДИЦА КЛИМАТСКИХ ПРОМЈЕНА И СВЕ УЧЕСТАЛИЈЕ ЛЈЕТЊЕ СУШЕ НА БАЛКАНУ	22
ТРЕТМАН ОКСАЛНОМ КИСЈЕЛИНОМ	26

## СРЕЋНА И МЕДНА 2024.

У претходној години успјели смо захваљујући одличној сарадњи са свим удружењима да сачувамо и унаприједимо језгро кровне пчеларске организације и уједно, у оквиру могућности, сервисирамо потребе пчелара којима је помоћ била неопходна. Велико разумијевање државних субјеката, прије свега Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде омогућило нам је да реализујемо бројне активности, нарочито оне програме који су инплементирани кроз јавне позиве и подстицајне мјере које су исти нудили. Зато можемо констатовати да смо 2023. годину имали као једну од најбољих пчеларских година у задње вријеме, изузетак су чинили мали број локалитета гдје су приноси били минимални. Надам се да ће пчеларска 2024. година бити још успјешнија у сваком погледу и да ћемо наставити узлазном линијом развоја црногорског пчеларства, валоризацијом започетих и успостављањем нових пројеката. На том плану један пројекат је већ завршен и има префикс капитални. Наиме, урађен је Атлас медоносног биља који прати катастар пчелињака. Разлога за оптимизам има доста о чему најбоље свједочи конструктивна и садржајна сједница УО СПОЦГ одржана почетком децембра, заједно са предстваницима министарства, на којој се расправљало о подстицајним мјерама за 2024. и смјерницама за будући развој пчеларства.

Такође, предстоји нам и велика борба да заједно са државним институцијама добијемо битку са горућим проблемом који се тиче увоза и производње фалсификованог меда и његове нелегалне продаје која прави огромне проблеме и пчеларима и потрошачима.

Према томе, изазова неће фалити, али ни жеље и воље свих нас да истрајемо на одговорним задацима, који нас очекују, а први и основни је производња и пласман квалитетног црногорског меда који је већ добио титулу брэнда на веома захтјевном домаћем и међународном тржишту. Неопходно је и да проширимо асортиман осталих пчелињих производа које нажалост недовољно користимо, а веома су битни као здрави, еколошки и веома тражени на тржишту.

У нади да ћемо заједничким снагама све недаће и проблеме препуштати забораву, свима желим добро здравље, личну и породичну срећу на пословном и животном пољу!

Радуле Миљанић

## IMPRESUM

**ПЧЕЛАРСТВО**  
STRUČNO-INFORMATIVNI MJESEČNIK  
**IZDAVAČ:** SAVEZ PČELARSKIH  
ORGANIZACIJA CRNE GORE



Adresa: Grbe bb 81412 Danilovgrad,  
Telefon: 069/941-505  
e-mail: spocg@t-com.me  
sajt: www.pcelarstvo.me

**ZA IZDAVAČA:**  
Radule Miljanić

**V.D. GLAVNOG I ODGOVORNOG UREDNIKA:**  
Branislav Kadić (067991226)  
e-mail: ninaivlado@t-com.me

**TEHNIČKI UREDNIK:** Dragan Lučić

**LEKTURA:** Nataša Dajković

**Redakcijski odbor „Pčelarstva“:**  
Danilo Vuković, Dragana Štović,  
dr Mirjana Bojanić-Rašović,  
Marjan Plantak, mr Radoslav Bele  
Zečević, mr Sanida Šabotić-Adžović

**POKROVITELJ:**  
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,  
ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

**Adresa Redakcije:**  
Grbe bb, Danilovgrad;  
ŽR 510-207440-72  
CKB, Podgorica  
Sa naznakom: Za SPOCG

ISSN 1800-5411

Rješenjem Republičkog sekretarijata za informacije br. 285 od 11. 01. 2001. godine "PČELARSTVO" je upisano u evidenciju javnih glasila Crne Gore. Aktom Republičkog sekretarijata za informacije 04/01-355/2001. godine časopis je oslobođen obaveza plaćanja poreza na promet.

**ŠTAMPA:**  
HKS SPEKTAR  
PODGORICA



# BEZ PRIMJEDBI NA PONUĐENE MATERIJALE



Četvrtoj sjednici Upravnog odbora SPOCG prisustvovali su predsjednik UO Radule Miljanić, članovi: Bojan Prelević, Vladan Vuković, Vojin Đukanović, Mirko Šćepanović, Miodrag Radulović, Danilo Vuković, Vukota Radević i Miodrag Masoničić, zatim predsjednik Skupštine SPOCG Spaso Popović, te predstavnici Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Ranko Bogavac, Ivana Vuković i Dragana Štović, direktor „Kuće meda” d. o. o. Vladimir Radulović, kao i sekretar barskog pčelarskog udruženja „Pčela” Milan Čelebić.

Nakon dobrodošlice predsjednika Miljanića i njegove zahvalnosti na odzivu, dnevni red sa pet tačaka je usvojen bez primjedbi. Takođe, zapisnik sa prethodne sjednice usvojen je jednoglasno

## DRUGA TAČKA

U okviru druge tačke raspravljalo se o predlogu mjera Agrobudžeta za sektor pčelarstva za 2024. godinu i nakon kratkog uvodnog izlaganja predsjednika SPOCG Radule Miljanića, u aktuelnu tematiku se uključio službenik direktorata za poljoprivredu Ranko Bogavac, koji se osvrnuo na mjere Agrobudžeta u 2023. godini i dao pretpostavke za novi agrobudžet, odnosno podsticajne mjere za pčelarstvo u 2024. godini.

Zatim se su se u raspravu uključili i Mirko Šćepanović, Spaso Popović, Milan Čelebić, Danilo Vuković, Vojin Đukanović, uz učesće predstavnika MPŠV Ivane Vuković i Dragane Štović. Poslije detaljne analize podsticajnih mjera

ostvarenih u 2023. godini i predloženih smjernica za 2024. godinu, UO je donio odluku da komisija u sastavu Radule Miljanić, Spaso Popović i Vladimir Radulović predloži podsticajne mjere Agrobudžeta za sektor pčelarstva u 2024. godini i isti dostave MPŠV.

### **TREĆA TAČKA**

Treća tačka se odnosila na Izvještaj o radu „Kuće meda” za 2022. godinu i Finansijski izvještaj „Kuće meda” za 2022. godinu. Predsjednik SPOCG i predsjednik UO „Kuće meda” d. o. o. Radule Miljanić obavijestio je članove UO SPOCG da je UO „Kuće meda” razmatrao pomenute izvještaje i iste usvojio, te je predložio pomenute izvještaje na usvajanje UO SPOCG. Uvodno izlaganje po izvještajima (Izvještaj o radu i Finansijski izvještaj za 2022. godinu) predočio je direktor „Kuce meda” Vladimir Radulović i detaljno pojasnio stavke o radu te organizacije. Poslije kraće diskusije i odgovora izvršnog direktora na postavljena pitanja vezano za navedene izvještaje, UO SPOCG je jednoglasno uvojio Izvjestaj o radu i finansijskom



poslovanju „Kuće meda”.

Takođe UO SPOCG je donio odluku da prikazana dobit iz poslovanja u 2022. godini ostane „Kući meda” za nastavak uspješnog poslovanja, unapređenja novih sadržaja i obnavljanja opreme.

### **ČETVRTA TAČKA**

Predsjednik UO SPOCG Radule Miljanić je upoznao UO sa procedurom formiranja Evropskog pčelarskog saveza i, između ostalog, napomenuo da je osnivačka Skupština ES zakazana za 9. februar u Rači. Nabrojao je pčelarske saveze koji su dali izjavu o pristupanju i podršci Evropskom pčelarskom savezu.

UO je jednoglasno podržao inicijativu da se SPOCG ravnopravno uključi u Evropski pčelarski savez.

### **PETA TAČKA**

Donošenje odluke o visini članarine za 2024. godinu bila je tema pete tačke dnevnog reda.

UO SPOCG je, nakon sveobuhvatne rasprave i cijeneći činjenicu da je članarina prema Savezu bila definisana na način da taj iznos bude u visini cijene jedne tegle meda, a imajući u vidu materijalno stanje i ambicije da se u Savez uključe i pčelari Crne Gore koji se do sada nijesu učlanili, donio odluku da članarina za 2024. godinu iznosi 12 eura.

### **RAZNO**

Predsjednik UO SPOCG Radule Miljanić upoznao je članove UO sa sadržajima nedavno održanog 8. kongresa o pčelarstvu i pčelinjim proizvodima u Sarajevu, ističući da je naučni skup obuhvatio čak 17 predavanja i panel-diskusija.



**B.K.**



**M**eđunarodni kongres je održan 18. i 19. novembra u hotelu „Hollywood”, u Sarajevu, na kojem je predstavljeno 17 naučnih radova i sedam poster prezentacija. Bilo je prisutno 180 učesnika iz 10 zemalja Evrope i svijeta. Kongresu je na poziv organizatora prisustvovao i predsjednik Saveza pčelarskih organizacija Crne Gore Radule Miljanić. Veliku pažnju kod učesnika, a posebno domaćih pčelara, privukla su izlaganja na panel-sesiji predsjednika saveza zemalja iz okruženja,

koji su predstavili stanje, probleme i buduće planove svojih saveza za unapređenje pčelarstva. Učesnici panel-sesije bili su: Bostijan Noč (Slovenija), Dražen Kocet (Hrvatska), Radule Miljanić (Crne Gora), Mende Trajkovski (Sjeverna Makedonija), Damir Barašin (Republika Srpska), Hajrudin Šabić (Savez pčelara Federacije BiH), Stanko Rajić (Beogradsko udruženje pčelara) i Stanko Čuljak (Hrvatska), dok je ulogu medijatora sesije obavio Senad Hodžić iz Saveza pčelara Tuzlanskog kantona. Predavači su bili poznati akademski radnici i profesori iz oblasti pčelarstva, pčelinjih proizvoda, zaštite pčelinjaka, kontrola i proizvodnja hrane, Apimondije itd. Među prezentovanim radovima bio je i rad mr Sanide Šabotić-Adžović iz Podgorice na temu „Istraživanje o stavovima i primjeni apiterapije za



## Na dnevnom redu problemi i budući planovi

prevenciju i liječenje bolesti kod građana u Crnoj Gori“, koju je veoma uspješno prezentovala Sanja Savković sa Univerziteta Donja Gorica. Neke od tema dvodnevnog kongresa bile su „Terapija pčelinjim otrovom”, „Moguće tehnike za otkrivanje falsifikovanog meda”, „Pesticidi otkriveni u dodatku za pčele”, „Potencijalni terapijski učinak derivata”, „Proteinsko gladovanje pčela kao posljedica klimatskih promjena” i „Marketinški aspekti standardizacije kvaliteta proizvoda na tržištu”. Takođe, govorilo se i o učinku propolisa, uticaju pčelarstva u apiterapiji na razvoj djece, karakterizaciji svježih pčelinjih peludi, ulozi senzorskog panela u ocjeni autentičnosti meda, istraživanju o stavovima i primjeni apiterapije za prevenciju i liječenje bolesti, pravnom okviru za obavljanje djelatnosti apiterapije, te novim trendovima u razvoju apiturizma i apiterapije. Doneseni su i zaključci kao i rezolucije učesnika Kongresa.



B.K.

## U PODGORIČKOM VRTIČU „DVOR“ PRIREĐEN TRADICIONALNI SLOVENAČKI DORUČAK



## Značaj zdravog načina života

**A**mbasada Republike Slovenije, u saradnji sa Savezom pčelarskih organizacija Crne Gore i vrtićem „Dvor“ iz Podgorice, 17. novembra 2023. godine priredila je tradicionalni slovenački doručak za djecu, koji je ovoga puta imao slogan „Hljeb za doručak – super dan!”

Pored ambasadorke Republike Slovenije u Crnoj Gori, NJ. E. Bernarde Gradišnik i njenog zamjenika Boruta Valenčića, kao i predsjednika Udruženja pčelara Podgorice Mirka Ščepanovića i sekretarke Saveza pčelarskih organizacija Biljane Jovanović, prisustvovali su i predstavnici Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Stevan Gajević, državni sekretar, i Dragana Šutović, samostalna savjetnica za pčelarstvo.

U okviru ovog događaja, predsjednik Udruženja pčelara Podgorice Mirko Ščepanović održao je zanimljivu edukativnu radionicu na temu „Važnosti pčele, najznačajnijeg oprašivača, i njene uloge u očuvanju biodiverziteta, zaštiti životne sredine, održivoj poljoprivredi i sigurnosti hrane” i ovim povodom djeci govorio stihove o pčelama.

Projekat tradicionalni slovenački doručak treba da nas podsjeti da je hrana koju uzgajaju i pripremaju ljudi na našim farmama, u poljoprivredno-prehrambenim preduzećima i zadrugama, svježija i ukusnija. Tradicionalni slovenački doručak sastoji se od hljeba, putera, meda, mlijeka i jabuka ili drugog svježeg ili sušenog voća bez dodatka šećera. Hljeb se mora

proizvoditi u Republici Sloveniji, a sve ostale namirnice moraju se uzgajati i prerađivati u Republici Sloveniji. Svrha mjere je informisanje djece, omladine i šire javnosti o značaju doručka, značaju i prednostima lokalno proizvedenih namirnica. Želimo da istaknemo značaj poljoprivrede i pčelarstva na prerađu hrane i njen uticaj na životnu sredinu. Takođe je važno podići opštu svijest mladih o značaju zdravog načina života, uključujući značaj vježbanja i sportskih aktivnosti, istakla je Gradišnik.

Ona je pojasnila da je na inicijativu Pčelarskog saveza Slovenije, medeni doručak, koji je uključivao samo med do 2011. godine, prerastao u tradicionalni slovenački doručak, usvojen na nacionalnom nivou. Među su se pridružile i druge namirnice proizvedene u Sloveniji i to hljeb, mlijeko, puter i jabuke. Dobru praksu u Sloveniji željeli su, kako je navela, prenijeti i van granica Slovenije.

U predivnoj atmosferi, pored razgovora sa djecom, bilo je i pjesme i igre, a razdragani mališani su za sve drage goste pripremili predstavu „Pčelica i šafran” i koreografiju „Zujalica”. Nije izostao ni crnogorski doručak. Za izvanrednu organizaciju postarala se vlasnica vrtića „Dvor” Jasenka Kalezić, kao i osoblje ove ugledne predškolske ustanove, koji su zajedničkim trudom učinili da se ovaj tradicionalni doručak obilježi na najbolji mogući način.

**B.K.**





# Pripreme za proljećnu pašu

**P**čelari u januaru uglavnom dovršavaju sporedne radove i pripremaju se za prve proljetne pčelinje paše. U nekim krajevima januar je obično mjesec u kojem temperature često padaju ispod 0°C. Zbog takvih niskih temperatura pčelinje zajednice miruju, a pčelari uglavnom obavljaju poslove izvan uljanika. Pretapaju staro saće, mijenjaju satne osnove, provjeravaju stanje rezervnih košnica i nastavaka, popravljaju stari pčelarski pribor i nabavljaju novi, idu na stručna predavanja i „prazan hod“ uglavnom koriste za edukaciju i obnavljanje

gradiva.

Inače, kao što znamo januar je pravi zimski mjesec sa vrlo niskim temperaturama. Zdrava i jaka pčelinja društva uzimljena sa dovoljnim količinama kvalitetne hrane iznad zimskog klubeta, sa adekvatnom ventilacijom i dobrom mladom maticom, koja nijesu bila uznemiravana tokom zime, ne zahtijevaju neki poseban tretman u januaru. Kada počnu da duvaju hladni i oštri vjetrovi, a sniježne vijavice naprave sniježne nanose, odgovorni pčelar neće moći mirno da spava i češće će posjećivati svoj pčelinjak da bi se uvjerio da

li je sve u redu sa pčelama. Ako padne dubok snijeg i prekrije košnice, a istovremeno nastupi jako hladno vrijeme, ne postoje razlozi za uznemiravanje pčela zato što se one neće smrznuti ili stradati pod snijegom. Debeo sniježni pokrivač je odličan toplotni izolator, a istovremeno je dovoljno porozan da bi pčele dobijale dovoljno vazduha da se ne bi ugušile. Problemi nastaju kada snijeg počne da se topi, a posebno ukoliko je to topljenje brzo. Pri tome vlaga može da proдре u košnicu i time uznemiri pčele u zimovanju. U takvim slučajevima treba obavezno posjetiti





pčelinjak i očistiti snijeg sa košnica i svih onih mjesta odakle se cijedi voda na košnice ili utopljavajućeg materijala. Porastom dnevne temperature iznad 10 °C, pčele u sve većem broju izlijeću na pročišćavajuće izlete i to utoliko više ukoliko prije toga duže vremena nijesu izlijetale zbog hladnog vremena. Ukoliko nijesmo očistili snijeg bar dva metra ispred košnica, za vrijeme toplih dana veliki broj pčela će se u njemu zaglaviti ili kod pročišćavajućeg leta ili kasnije ukoliko topli dani potraju. I pored temperature vazduha od preko 10 °C, temperatura snijega iznosi 0 °C te slijetanjem na snijeg pčela se brzo ohladi, ukoči i uquine. Ako se iz bilo kog razloga ne može očistiti snijeg ispred košnica, dobro je postaviti kartone ili razbacati malo slame, pljeve, raznih grančica ili nešto drugo toplije od snijega na šta pčele mogu slijetati prije nego što stignu do spasonosnog leta.

### POVOLJNA TEMPERATURA

Sva toplota stvorena u gnijezdu potiče od čitave mase pčela. Pčele za stvaranje toplote koriste par mišića koji su namijenjeni za najteži posao - za letjenje. U toku zimovanja, ovi mišići se samo djelimično skupljaju i opružaju, ali velikom brzinom tako da se radi o podrhtavanju koje ima za posljedicu intenzivno pretvaranje

hemijske energije u toplotnu. Stvorena toplota lako bi se izgubila, ali značajnu ulogu u održanju toplotne stabilnosti ima med koji se nalazi u vijencima iznad prostora gdje se formira klupe. Med je materija sa vrlo velikom toplotnom tromašću, dugo se i sporo zagrijava, a isto tako i hladi. Ako temperatura u januaru pređe preko 13 °C možemo napraviti letimičan pregled sa namjerom da se provjere zimske rezerve hrane i da li je ona dostupna zimskom klupku. Vrlo je bitno ukoliko uspijemo da provjerimo da li ima legla, jer je to garancija da postoji matica, a isto tako značajno je da očistimo podnjaču. Za uspješno prezimljavanje pčelinjeg društva još više ćemo učiniti s time ako iznad zimskog klupka stavimo još jednu medno-šećernu pogaču. Ovakvo vrijeme u januaru može nam poslužiti za detaljan pregled košnica koje su sumnjive i to, na primjer, one koje su ostale sa malim brojem pčela tj. gdje ramovi i saće nijesu isprljani pčelinjim izmetom. Sve što primijetimo, i dobro i sumnjivo, treba zabilježiti u dnevnik rada da bi kasnije mogli preduzeti najadekvatnije mjere.

U januaru nije preporučljivo prihranjivanje tečnom hranom, a ako već moramo intervenisati bolje je da dodamo medno-šećernu pogaču i to na satonoše iznad zimskog klupka. Najbolja varijanta je da se dodaju ramovi puni sa zatvorenim medom i polenom

i to u sredinu zimskog klupka. Te ramove oduzimamo od društava koja su zdrava i po sopstvenoj procjeni imaju veće rezerve hrane ili od društava koje je uginulo na jednoj strani košnice pri čemu su ostali takvi ramovi. Ako je temperatura vazduha niska tokom cijelog januara svi navedeni radovi se odlažu do dolaska toplijih dana, a dotle pčele ne smijemo uznemiravati. Po pravilu pčele ne smijemo dirati sve dok su u zimskom klupku. Potrebno je znati da pčele ohlađene ispod 9 °C postaju tromе i nesposobne da se kreću i tako uginu, pa ukoliko uznemiravamo zimsko klupko velik broj pčela će pasti na hladnu podnjaču odakle neće uspjeti da se popnu nazad u klupko. Zimsko klupko se formira na temperaturi od 10-12 °C i ako je vrijeme hladnije zimsko klupko se sve više sabija. Zdravo pčelinje društvo, koje je obezbijeđeno sa dovoljno hrane iznad klupka, može da preživi i najoštrije zime. Jedini uslov je da pčele budu u kontaktu sa medom. Zbog toga iskusni pčelar tokom jeseni ojačava slaba društva sa nukleusima, ili spaja više slabih društava u jedno i obezbjeđuje ih dovoljnom količinom hrane. Od januara do prvih prolječnih dana pčelaru ostaje dosta vremena da izvrši sve pripremne radnje za sljedeću pašnu sezonu. Potrebno je očistiti propolis sa svih rezervnih djelova košnice (nastavci, poklopne daske, matične rešetke i dr.) da bi bolje dihtovali i da bi se ramovi lakše vadili i stavljali. Sakupljeni propolis se može prodati čime se ovaj dopunski rad u svakom slučaju isplati.

Vosak koji smo dobili pretapanjem starog i nepravilnog saća treba zamijeniti za satne osnove, da bi ih na vrijeme mogli utopiti u žice ramova i sa njima raspolagali kada nam zatrebaju u martu ili aprilu mesecu. Treba pripremiti i voštane matičnjake ko nema plastične. Ukratko rečeno, u januaru je potrebno pripremiti sve što bi nam u proljeće i ljeto oduzelo dragocjeno vrijeme koje nam je potrebno za obavljanje neodložnih poslova kod pčela u tom periodu.

Januar je idealan mjesec za stručno usavršavanje, čitajući pčelarske knjige, uočavanje i analizu svih nedostataka našeg pčelarenja prethodne pčelarske godine i to: pregled košnica i pčelinjih

## ODSTRANJIVANJE VAROE

Ako vremenske prilike dozvoljavaju, uz dobru tehniku pripreme, a da se pčele ne uznemiravaju, januar je posljednji trenutak da se odstrani i ona posljednja varoa iz pčelinje zajednice. Krajem januara i početkom februara matica počinje da leže jaja, pa se potom javlja i prvo leglo. Ako varou nismo odstranili na vrijeme, ovo je vrijeme kada ona započinje svoje ponovno parazitsko razmnožavanje. Iako je januar najčešće hladan mjesec sa sniježnim padavinama, razlike u temperaturi dan-noć su posebno velike. Kako u januaru matica već počinje sa zalijeganjem prvih jajašaca sada je potrebno osigurati da se gubitak topline u košnici tokom hladnih noći svede na minimum. To postizemo dodatnim utopljavanjem košnica. U krajevima gdje sniježni pokrivač traje duže i dok pčele zimuju pod otvorenim nebom snijeg ih veoma efikasno štiti od niskih temperatura. Zahvaljući niskoj toplotnoj provodljivosti sniježni pokrivač obezbjeđuje zaštitu pčelinjem društvu od nepovoljnih naglih dnevnih kolebanja spoljne temperature. Snijeg, ustvari, odlično štiti pčele od hladnoće, a posebno od naglih promjena temperature. Zato sa košnica pod snijegom snijeg ne treba uklanjati sa njihovih krovova. Pošto je snijeg porozan kroz njega prolazi vazduh i ne treba se plašiti da će se pčele ugušiti pod debelim slojem snijega. Snijeg ispred košnica treba ukloniti da bi se sačuvala svaka pčela, koja u ovom periodu godine ima najveću vrijednost za svoju zajednicu.



društava; spajanje pčelinjih društava; proizvodnja matica; dodavanje odnosno zamjena matica; oduzimanje i centrifugiranje meda; jesenje prihranjivanje; uzimljanje; topljenje voska; borba protiv bolesti pčela i pčelinjeg legla; ostale radnje koje smo evidentirali u dnevniku.

### HLADNOĆA I LEGLO

U januaru, kao najhladnijem mjesecu u godini na našim geografskim širinama, košnice su u ovo doba godine najčešće pod sniježnim pokrivačem. Temperatura se zna spustiti i na minus 20 °C. U krajevima s postojanom sni-

## UZNEMIRAVANJE I STRES

Pčelama samo besprekorno mirovanje, bez ikakvog uznemiravanja, omogućuje da i tokom najsurovije zime i sa minimumom utroška životne energije prezime i dočekaju lijepe prolječne dane. Svako uznemiravanje pčela u zimskom periodu izaziva stres u pčelinjim zajednicama. U slučaju uznemiravanja, pčele uzimaju prekomjerne količine hrane i tako dolazi do skraćivanja života svake jedinke u zajednici. Pčelinje zajednice treba da budu u zaklonu od jakih vjetrova. Takođe, neophodno je da budu udaljene, još prije uzimljanja, od blizine prometnih saobraćajnica. Pčelinjak treba da bude tako postavljen u toku zime da ga ne uznemiravaju ni domaće životinje. Najveća opasnost za loše zimovanje pčelinjih zajednica može da bude i radoznao pčelar, koji iz znatiželje zaviruje u košnice i tako im remeti potreban mir, koji su pčele sa velikim naporom stvorile radi bezbjednog zimovanja. Pčelar treba da interveniše na pčelinjaku u zimskom periodu samo ukoliko je dan topao i pčele imaju uslova za prijeko potrebnim izletom. Zimski izleti su blagodet za svaku pčelinju zajednicu. To su takozvani pročišni letovi kada se pčele oslobađaju nagomilanih ostataka hrane u debelom crijevu. Naročito su značajni u godinama kada med medljikovac zaostane u zimskim zalihama hrane, jer on u svom sastavu ima mnogo nesvarljivih materija. I u januaru pčelinjak treba redovno obilaziti. U slučaju sniježnih padavina treba samo očistiti leto košnice i osigurati ispred košnice pčelama prostirku od slame ili nečeg sličnog. To je važan detalj da pčele ne bi slijetale na hladan snijeg iz kojeg često ne mogu da se vrate u košnicu, nego uginu.

Nije dovoljno da pčele samo prezime i ostanu u životu. Moraju da budu sposobne za brzo umnožavanje pčelinje zajednice tokom proljeća.

ježnim pokrivačem, zimovanje pčela pod otvorenim nebom vrlo efikasno koristi snijeg kao zaštitu od niskih temperatura. Zahvaljući niskoj toplotnoj provodljivosti sniježni pokrivač obezbjeđuje zaštitu pčelinjem društvu od





nepovoljnih naglih dnevnih kolebanja spoljne temperature. Snijeg odlično štiti pčele od hladnoće a posebno od naglih promjena temperature. Ako su košnice pod snijegom, ne treba ga uklanjati s krovova. Međutim, ako temperatura dostigne 10 °C pčele počinju da izlijeću na proćisni izlet. S obzirom da je snijeg porozan kroz njega prolazi vazduh i ne treba se plašiti da će se pčele ugušiti pod debelim slojem snijega. Januar je po pravilu najhladniji mjesec u godini. Međutim, događa se da vrijeme popusti, grane sunce i bude po nekoliko toplih dana. U takvim situacijama život pčelinjeg društva

dobija neke karakteristike koje nisu za ovo doba godine. Tada se može desiti da matica počne sa polaganjem jaja i ako se to desi iz osnova se mijenja dalji život u pčelinjem društvu. Ono mora znatno da poveća temperaturu u klupku i oko njega. To uslovljava povećanu potrošnju hrane, pogotovu polena. Razvoj legla u većem obimu u ovo doba godine nije poželjan. Jer, sigurno je da će uslijediti zahladjenje, pčele se ponovo zbijaju u klupku i nepokriveno i nedovoljno grijano leglo će propasti. Pčelar mora naći načina da suzbije pojavu ranog i nepoželjnog legla u košnici ukoliko se pojave viso-

ke temperature i potraju neko vrijeme. Jedan od načina je proširivanje otvora za ventilaciju ili postupno skidanje otopljavajućeg materijala s tim da se to radi pažljivo i da se ne ode u drugu krajnost.

### OPASNOST OD ŠTETOČINA

U zimskom periodu, pa i u januaru, miševi pokušavaju da se uvuku u košnice. Nekada im to i uspeva. Iskusni pčelari preporučuju povremenu kontrolu leta. U januaru leto može da se zapuši tijelima mrtvih pčela i voštanim otpadom. Ako se miš nalazi u košnici on se odaje ostavljajući na podnjači krupnije voštane komade. Povećan je broj mrtvih pčela, a tu je i izmet od miševa. Najbolja zaštita od miševa je stavljanje češljeva na leta košnica.

Potrebno je napomenuti da djetlići u januaru znaju pčelaru prouzrokovati ozbiljne probleme jer oni u potrazi za hranom nepogrešivo probuše košnicu na onom dijelu koji je najbliži pčelinjem klupku i tako dolaze do hrane. A iako ne probuše košnicu oni kljućanjem ometaju pčele koje se zbog toga odvajaju od svog toplog klupka i od hladnoće uginu. Borba protiv djetlića i ostalih ptica nije laka ali se neke mjere moraju preduzeti. U te mjere spadaju: postavljanje strašila, vješane plastičnih boca ili folija koje se na vjetru ljuljaju i plaše ptice, zatim vješanje suvih svinjskih kožica na stotinak metara od pčelinjaka na koje će ptice slijetati i kljućati i na taj način sasvim napustiti pčelinjak.

*izvor: pčelarska literatura i sajtovi*

## DEZINFEKCIJA KOŠNICE

Iznutra košnica može i smije biti tretirana isključivo pčelinjim voskom ili propolisom. Dezinfekcija košnice obavlja se isključivo izvorima topline (vatra ili vrela voda) ili čistim alkoholom. Nikakva druga tretiranja košnice iznutra nisu potrebna niti bi ih trebalo koristiti prije svega zbog zdravlja pčela, ali i budućih proizvoda iz te košnice. Jedino prirodna, ekološki sigurna i nesintetička spoljna obrada trebalo bi da bude prioritet za ispravno održavanje svake košnice. Pogrešno je uvjerenje pojedinih pčelara da debeli slojevi raznoraznih boja i lakova (neprovjerenog kvaliteta) efikasno štite košnicu izvana. Stari su majstori nekad kao zaštitu drveta upotrebljavali samo plamen, jer ništa drugo nisu imali na raspolaganju. Primjeri sto, dvjesto godina starih rezbarija, koje nikad nisu bile ničim tretirane, dokazuju da je plamen efikasna zaštita za drvo. Ukoliko koristite boje onda neka to budu ekološke boje, isključivo provjerenih proizvođača. Lako se i jednostavno nanose, pčelama ne smetaju, a košnice će biti zaštićene.

# Decenije iskustva stvaraju vrhunski med

**M**ilorad Božović, pravnik u penziji, nastanjen je u Sutomoru. Već 54 godine, koliko traje njegov brak sa Dragicom, veliku ljubav ugradio je u svoj pčelinjak i pčele sa kojima se druži od, kako sâm kaže, rođenja. Ništa manje ljubavi ne pruža ovom vrijednom insektu njegova životna saputnica koja podjednako učestvuje u svim radovima u pčelinjaku. Ovi vrijedni domaćini nekada su imali preko 280 košnica koje su boravile u Đurmanima, ispod Crkvina u Kolašinu, u Beranama, u selu Debelo Brdo.

Do prije 16 godina imali smo veliki broj košnica koje su iziskivale veliki rad i trud. Moram istaći da je med iz Berana bio najbolji, najvjerovatnije zbog klimatskih uslova i dobre paše. Nakon izvjesnih zdravstvenih problema, morao sam smanjiti tu brojku, pa sada pčelarimo na uljaniku sa 40 košnica, kaže Milorad i dodaje da je jedan od sinova, koji se namjeravao baviti pčelarstvom, alegičan na ubod pčele, pa je nakon trećeg odlaska u hitnu i preporuke doktora da odustane od te namjere, morao poslušati savjet.

Unuci su raspoloženi i vole da pomažu u pčelinjaku, uživaju u tome. Imaju od šest do 32 godine i to je naš kapital. Očigledno je da ću imati nasljednika, ali oni su još u obavezama, školuju se, dobri su đaci i to mora biti prioritet. Važno je da je kod njih razvijena ljubav prema pčelarenju i onda ne može biti greške. Sve što se sa ljubavlju radi, mora biti uspješno, kaže naš sagovornik. Velika pažnja posvećena je higijeni kako bi svaki proizvod bio skladišten i sačuvan u

čistoj ambalaži, jer, kako kažu supružnici, veoma je važno da tegle i ostale posude kao i oprema koju koriste, moraju biti besprekorno čisti ukoliko se želi kompletan kvalitet.

Milorad se prisjeća pčelarenja u beranskoj opštini, kada je 1964/1965. godine tri puta vrcao med od proljeća do jeseni.

To znači da je bila dobra paša i moj način pčelarenja. Primitivnim hvatačem polena izdvajao sam preko 980 grama tokom jednog dana, dok

jer se radi se o tri kilometra puta, kaže Božović.

## PERGA

Ono što posebno privlači pažnju kod ovog vrijednog pčelara je perga o kojoj sa ponosom govori.

– Riječ je o fermentisanom polenu koji se nalazi u saću. Pčela unosi polen u košnicu, obogaćuje ga svojim enzimima i mikroorganizmima korisnim za čovjeka i pod uticajem mikroklimе u košnici dolazi do pretvaranja polena u pergu. Perga u košnici fermentira minimum 21 dan i 9 puta je kvalitetnija od polena. Ona sadrži preko 120 vrsta gljivica, 39 vrsta korisnih bakterija. Obiluje slobodnim aminokiselinama, koje ulaze u deobu ćelija što pogoduje djeci u razvoju. Dobra je za imunitet, srce, krvne sudove, povećava otpornost od infekcija, obnavlja crijevnu floru, dobra je za sve, kaže Milorad, a za vađenje perge iz saća, uglavnom je zadužena Dragica. Ona kaže da je cijena perge veoma visoka, ali oni je vade samo za svoju djecu i porodicu.

Naše društvo to ne cijeni, ne znajući vjerovatno o čemu se radi i koliki je njen kvalitet i primjena. Vadi se iz ramova. Jednom nas je ovdje posjetio Rus iz Sibira koji nam je pričao da oni imaju mašinu za tu vrstu posla. Izvadi se komplet ram, a perga se izvlači sistemom vakuuma. Cijena mu je oko tri hiljade eura za kilogram, dok je kod nas u Crnoj Gori i regionu taj iznos hiljadu eura. Mi to radimo samo za naše potrebe, za našu djecu i unučad. Smatramo da nigdje



sam ovdje znao da izvadim najviše 123 grama za isto vrijeme. U međuvremenu put je propao, nalazi se u veoma lošem stanju, posebno je teško kada pada kiša, a ništa se ne preduzima da se to popravi. Ne bi to bio veliki izdatak,



neće naći ovakav kvalitet, a to nam je potvrdila ćerka koja je kupovala pergu, a djeca je nijesu htjela, jer se razlikuje od naše, kaže Dragica opet ističući higijenu kao osnov svakog rada sa bilo kojom vrstom hrane.

Četiri komadića perge svako jutro čini čudo za organizam. Liječi najteže bolesti. Mora se znati od koga se kupuje, jer na pijacama se prodaje svašta. Ovo kod nas je čista priroda, što bog stvori, a pčela doradi, kaže ona.

Milorad je jedan od najstarijih pčelara u našoj zemlji i ističe da već 20 godina nudi svoje bogato znanje da obuči zainteresovane, a posebno mlade pčelare širom Crne Gore kako da proizvedu saće.

Uradiću to sa zadovoljstvom i besplatno. Ali, zavladała je nekakva apatija, mrtvilo, sporost, šta je to sa nama, našim oštroumljem... Ja sam sa svojom suprugom mnogo i vrijedno radio, i sve što smo postigli, postigli smo zajedno, kaže on i prisjeća se da su imali u Sutomoru susret sa gostima, turistima iz različitih zemalja.

Pitali su za parking, jer su krenuli na tvrđavu. Ja pitah treba li im meda. Odgovorio je Ukrajinac, rekavši da je kupio med u Mojkovcu, Nikšiću, Budvi, koji je bio kontrolisan, a ispostavilo se da je bio opasan po zdravlje. Ja sam ih odveo do pčelinjaka i oni su ipak kupili četiri tegle. Ukrajinac je te godine posalo 16 turista i svi su kupili po 5 ili 6 kilograma meda kod mene.

## ZNANJE I ISKUSTVO

Milorad u pčelarenju ima višedecenijsko iskustvo. Počeo je od kada je rođen, tačnije prije osam decenija, naslijedivši porodičnu tradiciju.

Od tada do dana današnjeg se družim sa pčelama. Za to vrijeme sam jednom na Cetinje ponio teglu meda na analizu. Tada su mi rekli da je kao stari dobri med. Kad je med koštao 8

eura, cijena jedne tegle kod mene je iznosila 12–15. Sve prodam na kućnom pragu i uvijek pitaju ima li još. Iz Amerike je dolazila žena (iseljena iz Sutomora) da kupi med. Nijesmo imali. Ona je kazala da joj treba za lijek i tada sam rekao da podijelimo teglu – dobićete na čast pola kilograma meda. Moj prijatelj Marsenić, koji je prije šest godina došao iz Kanade, tražio je da nosi med i parče voska profesoru medicine, koji bi napravio



neki lijek... Prepoznat je kao kvalitetan i uvijek se traži više, kaže Božović. On dodaje da je često predlagao da se formira ogledno pčelarstvo, da svi daju po jednu košnicu, jedan nukleus i da se na taj način edukuju budući pčelari.

Neka rade kako im ja kažem da vidimo čija je najbolja, ali pod jednakim uslovima. Neće niko da se prihvati tog posla, a meni nije stalo do moje popularnosti, nego do dobra i prosperiteta ovog zanimanja. Evo na primjer, dok svi prave nukleus od pet ramova, ja uzmem jedan, četkom ili grančicom otresem od pčela, osiromašim ram i stavim ga da se ona bori za egzistenciju, za svoju vrstu,

za život i opstanak. One, boreći se, proizvedu maticu i ona mi je iduće godine najbolja, najradnija pčela. Kod mog sistema pčelarenja one su mirnije, krupnije, zdravije, radnije. Nemoguće je objasniti kakav je njihov razvoj dok ne ponesesh moju pčelu među stotinu ili među pet drugih kako bi se svi uvjerali da je ona mnogo rentabilnija. Žao mi je što taj sistem nije ušao u razvoj crnogorskog pčelarstva i molim svu strukturu pčelarstva i sve naučnike koji mogu dati doprinos da se posvete tome, predlaže Božović.

On kaže da je, čitajući ruskog naučnika Taranova, zaključio da je amitraz koji se koristi za suzbijanje parazita varoe čisti otrov.

Do 21 godinu ostaje u tegli, u medu, u kanti, u košnici, a to je u 90% slučajeva zastupljeno u Crnoj Gori. Treba istražiti – neka crnogorska nauka kaže svoju riječ. Nakon korišćenja preparata protiv varoe, 38 pčela mi je uginulo. Drugima i do stotinu. Nije dobro da se nauka i profesija podrede ličnim interesima, a na štetu pčelara, skreće pažnju pčelari-ma Božović. On takođe navodi da je kupio hvatače polena na sajmu, 27 komada, ili tačnije, sve koliko je bilo ponuđeno u prodaji, jer je imao namjeru da se bavi time naveliko. Međutim, on je hvatao samo pčele.

Davao sam pčelarima, građevinskim i mašinskim inženjerima, stolarima, zanatlijama

po jedan komad, ne bi li ga prilagodili da hvata polen. Sve je bilo uzalud. Preduzeo sam određene aktivnosti kako bi ovakva vrsta prevare bila suzbijena, ali ponovo bez konkretnog učinka. Ovo će, nadam se, stići do Evropskog suda kako bi se konačno riješio veliki problem, rezigniran je Božović. On dodaje da će sa svim poteškoćama na koje je nailazio upoznati, alarmirati javnost i pokušati riješiti problem preko sredstava informisanja.

Na kraju, Božović je kazao da je ova godina bila loša, te da je izvrcao od dva do pet kilograma meda po košnici.

G.M.

# Ad notam. На знање. APIS MELIFERA

1028. Фортес цреантур фортибус ет бонис. (Хор., Царм, ИВ 4, 29) – Јунаци се рађају од јунака и ваљаних (Човјек од човјека – пчелар од пчелара).

Бројна су истраживања никад сите науке, од првих прапочетака стварања свијета, па све до садашње круне научно-технолошких достигнућа. Кад би се могло рећи нема куд даље, али увијек има, јер истраживачкој знатижељи нема краја. Истраживања су бесконачна и свеобухватна у свим научним дисциплинама, у којима припада свевидно мјесто ситној пчели радилици – великој љекарки и хранитељици. Историјат настанка, како кажу, раван је и подударан историјату нашег људског друштва.

Светим занимањем – пчеларством људи су се бавили прије више од 9000 година, узгајајући пчеле у неолиту и користећи њихове производе као што су мед, восак, матична млијеч, цвијетни прах, затим прополис у прошлости, слично као и данас у различите сврхе, нпр. за освјетљење, лијепљење, медицину, умјетност, балсамовање, хидроизолацију и исхрану.

Трагови пчелиних производа пронађени су на понеким од најстаријих грнчарских посуда на локалитетима старим 8.500 година, као што је Чаталхујух у Турској, гдје је пронађен узорак саћа насликан на зиду пећине.

Овакви и слични налази свједоче да су пчеле биле



коришћене током ових времена настанка пећинског зидног мурала и да су можда биле припитомљене у времену припитомљавања осталих животиња и узгоја биљака. Односи између човјека и пчела неизоставни су и много древнији него што је науци познато. Нађен

је пчелињи восак у Пећини Бордер, у јужној Африци, који је вјероватно коришћен за везање камених врхова стријела за летећи штапић ратничког оружја, док су умјетничке скице кошница пронађене у праисторијској умјетности на стијенама неких пећина. Пчеларство је много пута приказивано и на муралима у Египту прије око 4000 година.



## АРТЕФАКТИ

„Међународни тим од 60 истраживача проучавао је више хиљада грнчарских уломака широм Евроазије и сјеверне Африке. Уломци грнчарије датирају између 9000 и 4000 година и потичу са 150 локалитета.” Скорашње ДНК студије дају назнаке да су прапчеле настале у Азији прије или више око 300.000 година, одакле су се муњевито раселиле широким просторима Европе и Африке. Незнатни су докази кад су први људи почели и гдје да сакупљају мед и восак – драгоцене и љековите пчелиње производе. Коришћење пчелињих производа презентовано је на керамичким посудама првих пољопривредника (апис мелитеа), на територијама данашње Турске, прије девет миленијума, док миграционе пољопривредне групе та сазнања преносе у Европу, укључујући Балканско полуострво Грчку, Србију и Румунију.

Још није доказано ширење пчеларства у Европи, а то је повезница са климатским условима опстанка



пчелињих друштава, јер грнчарија из Ирске, Шкотске и сјеверне Скандинавије не садржи трагове пчелињег воска, ове свете материје. Зависно од условности долази прича пчеларења у нашим просторима, богодавним за успјешно пчеларство са благом стагнацијом. Због задивљалих пашњака и ливада у руралним крајевима, због наглог одлива становништва и смањења сточног фонда, јер по ливадама гдје не пасу овце, нема питомог цвијета, долази до губитка квалитета ливадског меда.



Непознаница је и велико ишчекивање од науке – кад је и како почело ширење пчеларства на теренима Црне Горе, и јесу ли древни становници Црвене стијене имали у свом менију на трпези мед – храну и лијек, и восак за освјетљавање пећине. На терену питоме Стубе, на средокрачју пута Никшић–Острог, нађен је камени уломак, за који искусни и препознатљиви никшићки пчелари претпостављају да је окамењени дио пчелињег саћа. Ова хипотетичка нагађања далеко су од истине и научне потврде, а пчеларима желимо вјеровати, јер су то добронамјерни људи од истине.

Медицус цурат, натура санат. Љекар лијечи, природа излијечи, а мед поготово.

Благота Копривица

## ЈОШ ЈЕДАН ЛИЈЕП GEST УДРУЖЕЊА ПЧЕЛАРА „ПОДГОРИЦА“

# DOMU STARIH GLAVNOG GRADA POKLONILI 30 TEGLI MEDA

**P**redsjednik Udruženja pčelara „Podgorica“ Mirko Šćepanović i njegovi saradnici Vukota Radević i Danko Peruničić posjetili su JU Dom starih na Starom aerodromu i šticienicima ove javne ustanove poklonili 30 tegli najkvalitetnijeg meda. Tom prilikom oni su naišli na srdačnu dobrodošlicu direktorice Jelene Šofranac, koja je zahvalila na vrijednoj donaciji.

Mi se uvijek obrađujemo susretima sa našim dragim sugrađanima, čija nam je pažnja višestruko značajna i znatno doprinosi boljem kvalitetu života svih stanara. Baš je lijepo kada se neko sjeti starih osoba, koje su uglavnom zaboravljene ili zanemarene od strane kako najbližih, tako i šire društvene zajednice, rekla je Šofranac i upoznala goste sa domom koji broji preko 200 korisnika, kojima se pružaju usluge na visokom nivou, a odnose se prije svega na svakodnevnu njegu i rješavanje zdravstvenih problema.

Ona je obećala da će ovaj događaj imati posebno mjesto u njihovom časopisu „Naši dani“. Takođe, predsjednik Šćepanović je nagovijestio dalju saradnju na obostrano zadovoljstvo.

U prethodnom periodu obilazili smo obdaništa, vaspitno-obrazovne ustanove, udruženja djece sa posebnim potrebama, vrhunске sportiste i mnoge druge ustanove i institucije opštinskog i državnog karaktera. Mi nastojimo i trudićemo se ubuduće da u ovakve i slične akcije uključimo sve naše članove, naravno, u okviru sopstvenih mogućnosti. Zato imamo namjeru da jednu količinu meda vrhunskog kvaliteta opredijelimo i Narodnoj kuhinji, istakao je Šćepanović.

Njegov kolega i član UO SPOCG Vukota Radević je podsjetio na ličnu kartu matičnog saveza i biografiju jednog od najmasovnijih i najorganizovanijih crnogorskih udruženja sa 275 registrovanih članova, koji su raspoređeni u šest podružnica, dok je Danko Peruničić govorio o značaju meda kao zdrave ekološke hrane u ishrani i liječenju od pojedinih bolesti. Tokom prijatnog razgovora pridružio im se i jedan od prvih stanara Savo Martinović koji nije krio pozitivne utiske na račun uslova boravka i nesebične pažnje osoblja doma.

Ovdje nam je kao kod svoje kuće. Ništa nam ne fali i sve je na visokom nivou, nije štedio komplimente Martinović.

**B.K.**



# Sedam zlatnih medalja Ratka Aleksića



Zlatne medalje i diplome iz Tuzle u rukama Ratka Aleksića i sina Petra

**D**ugo se u javnim glasilima govorilo da je Nikšić grad čelika i piva – čelik je postao prošlost, pivo se još dobro kotira, ali u prvi plan je iskočio med. Bolje potvrde za to nema od uspjeha nikšićkog pčelara Ratka Aleksića, koji se sa dvije smotre pčelarskih proizvoda – Međunarodni poljoprivredni sajam u Novom Sadu i „Medna Tuzla 2023” – vratio sa sedam zlatnih medalja za kvalitet meda. Prethodno rečeno samo potvrđuje činjenicu da je nikšićki med postao istinski brend, koji se mora zaštititi sa državnog nivoa. Pisalo se da je nekada najuspješniji crnogorski privrednik Stanislav Čano Koprivica izvezio na probrano i veoma zahtjevno zapadnoevropsko tržište med iz Banjana i Oputnih Rudina, a upravo sa tog područja Aleksićeve pčele sakupljaju med. O medaljama familije Aleksić, dobijenim u Novom Sadu, već je pisano, pa su na redu osvojene 14. oktobra na međunarodnom sajmu u Tuzli. Tamo su na Institutu

ispitivana dva livadska meda, sa dvije različite lokacije i to med od trave ive i višecvjetni med. Svi su bili izuzetnog kvaliteta i svaki je zaslužio zlatno odličje. O svemu tome Ratko Aleksić, sekretar pčelarske organizacije Nikšić, skromno priča.

Ova pčelarska godina, koja je na izmaku, za mene je bila nikad bolja. Izvrcao sam rekordnih 2.200 kg meda; napravio veći broj nukleusa za sebe i za tržište; proizveo propolisa i perge u većem obimu i na kraju nagrađen za kvalitet meda sa sedam zlatnih medalja. Moj dugogodišnji uloženi trud i posvećenost pčelarstvu na najbolji mogući način su valorizovani.

Ratko je sa pčelama najviše u rodnom selu Vidne, MZ Vraćenovići, a prije desetak godina registrovao je poljoprivredno gazdinstvo, pa su za rad (dopunsko zanimanje) angažovani svi u porodici: sinovi Petar i Pavle i supruga Marijana. Rada oko pčela nikad ne fali, ali

na njihovom primjeru se veliki rad uvijek isplati. Priznanja i nagrade jesu slatke kao i med, ali i obavezuju.

Svakako da je veliko zadovoljstvo kad se dobiju ovakve nagrade, ali to me obavezuje da nastavim i da doprinesem daljem prosperitetu pčelarstva kako na opštinskom, tako i na državnom nivou. Nagrade su potvrda da je med sa područja Nikšića, a mogu reći i cijele Crne Gore, pravi brend koji se mora zaštititi. Uporedo sa tim mora se povesti žestoka borba protiv falsifikovanog meda, koji u našu državu ulazi iz zemalja okruženja. Ova pojava nanosi ogromnu štetu pčelarima koji uredno i odgovorno rade na postizanju vrhunskog kvaliteta. Falsifikovani med obezvređuje rad crnogorskih pčelara i kvari opšti ugled pčelarstva u Crnoj Gori, rekao nam je na kraju razgovora Ratko Aleksić.

PO NIKŠIĆ



KOD RATKA LEOVCA U PČELARSKOJ RADIONICI ZDRAVLJA



Pozitivni efekti inhalacije

**N**ikšićka pčelarska organizacija sa oko 240 članova je jedna od masovnijih i organizovanijih u Crnoj Gori. Na velikom prostoru, po čemu je bila poznata kao najveća u bivšoj Jugoslaviji, registrovani pčelari imaju oko 11.000 košnica. Više vrsnih pčelara ostvaruju rekordne prinose i prihode, ali se samo jedan (zasada) bavi api terapijom. To je Ratko Leovac iz prigradskog naselja Brezovik. On je prije nepune četiri godine, odlaskom u penziju, počeo pčelariti, nastavljajući porodičnu tradiciju, koju zbog radnih obaveza ranije, nije mogao upražnjavati. Sada ima oko 15 pčelinjih društava, a od prošle godine je izgradio komoru, gdje se bavi api terapijom.

U radu oko pčela primat sam dao literaturi sa željom da kupim što više znanja, da uđem u što više tajni, da pokušam pratiti savremena dešavanja u pčelarstvu. Naišao sam na api terapiju kao novi trend, i tome dao posebnu pažnju. Sagrađio sam, kao bivši građevinar, drvenu kućicu – api inhalacionu komoru. Kupio sam

dva inhalatora i postavio ih na dvije košnice. Preko inhalatora se pare iz košnice direktno unose u pluća. Sada je to stvarnost i mnogo sam zadovoljan, jer svi korisnici su iskazali zahvalnost

ZDRAVLJE JE NAJPREČE

Ratko Leovac nije u api terapiju ušao iz komercijajnih razloga. On je humanista u svakom pogledu, dok je finansijski efekat korišćenja api inhalacione komore u drugom planu. Zato smo zabilježili ovu njegovu izjavu:

Nemam većeg zadovoljstva, nego kad neko osjeti pozitivan efekat inhalacija u mojoj komori. To je vrednije od bilo kojeg novca, rekao je Leovac, a onda u šali dodaje – tu preko puta moje kuće, na 300–400 metara je bolnica za plućne bolesti u Brezoviku, pa se plašim da ću im uskoro preuzeti pacijente. No, spreman sam i za taj izazov.

zbog pozitivnog efekta inhalacije, priča Leovac.

NAUKA

Upravo je predavanje o api terapiji na posljednjem Međunarodnom sajmu pčelarstva (MSP) u Beogradu privuklo najviše pažnje, jer efekti koji se postižu korišćenjem pare iz košnice su izuzetni. Kako i neće biti kada pčela svojim kretanjem i lepršanjem krila u košnici proizvodi aerosoli ili paru koja je od meda, voska, propolisa, polena, matične mliječi, pčelinjeg otrova, koji se preko inhalatora ubacuju do alveola u plućima, gdje se vrši razmjena kiseonika i ugljen-dioksida. Košnica tako bude prirodna apoteka, a udisanjem te pare pročišćavaju se disajni putevi, ubijaju se bakterije i virusi, pročišćavaju se pluća, a istovremeno i čitav organizam.

Leovac nam je saopštio da su mnogi već kod njega koristili inhalaciju i da su rezultati izvanredni. Pokazali su koristan efekat kod svih respiratornih problema – alergijskog kašlja, astme, bronhitisa i sinusitisa. Najbolji efekat se ostvaruje korišćenjem po dvije seanse od pola sata dnevno, od pet do sedam dana. Svakako da je korist najveća u aprilu i maju kada je vegetacija u zamađu, a livade u cvijetu. Nakon udisanja pare iz košnice, pozitivne reakcije su primjetne na čitav organizam. Nije zabilježio nikakvih negativnih reakcija, a to je normalno, jer je temperatura u košnici oko 36 stepeni, slična kao i u ljudskom tijelu.

Ratko Aleksić, sekretar Pčelarske organizacije „Nikšić”, kaže da je svakako zadovoljan što među članovima društva ima onih koji su ušli u ovaj novi trend u pčelarstvu.

Mislim da će stopama Leovca uskoro poći još naših članova. To je dokaz da nije od pčela korist samo uzeti med, propolis, matičnu mliječ... već se udisanjem aerosoli ostvaruju izuzetni efekti u medicinskim oblastima, gdje su postignuti sjajni rezultati. U to sam se nedavno uvjerio, slušajući predavanje pčelara Pogačnika iz Slovenije, na Sajmu u Beogradu, gdje je prezentovao svoje petnaestogodišnje iskustvo i efekte u radu sa api terapijom, istakao je Aleksić.

PO NIKŠIĆ

# Istraživanje o stavovima i primjeni apiterapije za prevenciju i liječenje bolesti kod studenata u Crnoj Gori

**P**rimjena tradicionalne medicine zasnovane na tradicionalnom znanju, vještinama, praksi i vjerovanjima zastupljeno je vjekovima u različitim kulturama širom svijeta. Kao jedan od najpoznatijih oblika tradicionalne medicine koristi se i apiterapija koja predstavlja upotrebu pčelinjih proizvoda za liječenje i prevenciju bolesti. Apiterapija je oblik komplementarne medicine koja se zasniva na objedinjavanju preventivnih i terapijskih postupaka upotrebom pčelinjih proizvoda kao što su: polen, propolis, pčelinji otrov, pčelinji vosak, med, matična mliječ i vazduh iz košnica. Vjekovima se koristi u različitim kulturama i vjeruje se da ima različite zdravstvene prednosti. Ovo istraživanje ima za cilj da istraži stavove i primjenu apiterapije u Crnoj Gori. Kao kvantitativni metod prikupljanja podataka koristiće se anketno istraživanje sa pitanjima o razumijevanju, stavovima, iskustvu, znanju i upotrebi apiterapije.

## Uvod

Apiterapija predstavlja korišćenje pčelinjih proizvoda, poput meda, propolisa, polena, matične mliječi i pčelinjeg otrova radi liječenja ili prevencije bolesti (*apis* je latinska riječ koja znači pčela). Takođe se naziva "naukom (i umjetnošću) korišćenja pčelinjih proizvoda u zdravstvene svrhe" (Cherbuliez, 2013). Proizvodi koji se koriste u apiterapiji korišćeni su vjekovima kao ljekovita sredstva za očuvanje zdravlja, a u mnogim državama širom svijeta, tradicionalna medicina koristi pčelinje proizvode. Apiterapija ima svoje korijene prije više od 6000 godina stare medicinske istorije drevnog Egipta, a antički Grci i Rimljani koristili su pčelinje proizvode kao lijek. Postoje dokazi da je med imao ulogu i u tradicionalnoj kineskoj medicini: u drevnoj knjizi recepata sa pedeset i dva zapisa iz trećeg vijeka prije nove ere, pronađenoj u Changshi, provincija Hunan, postoje čak dva zapisa vezana za pčele, a jedan od zapisanih recepata preporučuje korišćenje meda kao lijeka (Zhu i Wongsiri, 2011). Od nedavno pčelinji proizvodi su uključeni u savremenu medicinu, koja se uglavnom fokusira na bolesti i njihovu prevenciju (SZO, 2013). Različiti dodaci ishrani pokazuju prilično ubjedljive dokaze da imaju široku primjenu u prevenciji različitih uobičajenih bolesti, a koriste se kao metode komplementarne i alternativne medicine (Zhang et al., 2015). Prema određenim istraživanjima osobe koje koriste prirodne oblike ljekova, poput različitih dodataka ishrani koji sadrže biljne, mineralne i biološke supstance (uključujući apiterapiju) često su manje sklone primanju redovne preventivne zdravstvene njege. S druge strane, osobe koje koriste prirodne dodatke ishrani često dosta

lakše usvajaju zdrave navike i ispoljavaju osećaj blagostanja (Robinson et al., 2002).

Nakon Drugog svjetskog rata broj pčelinjih društava u Crnoj Gori se povećao dostižući više od 40.000 društava do sredine 20. vijeka. Od 1950-ih do početka 2000-ih, došlo je do stalnog povećanja proizvodnje meda u Crnoj Gori, dijelom zahvaljujući značajnim investicijama u opremu za pčelarstvo i obrazovanje pčelara. Šezdesetih godina prošlog vijeka, država je počela finansiranje pčelarskih škola i istraživačkih centara, a uspostavljeni su programi za pružanje olakšanog pristupa kreditima i tehničkoj podršci. Prema procjeni Saveza pčelarskih organizacija Crne Gore (SPOCG) trenutno postoji oko 80.000 košnica u Crnoj Gori, a Savez trenutno okuplja 38 lokalnih pčelarskih organizacija i 2373 člana (SPOCG, 2022). Prema dostupnim podacima Uprave za statistiku Crne Gore objavljenom u statističkom godišnjaku iz 2021. godine prijavljeno je 71.597 košnica (MONSTAT, 2022). Većina lokalnih apoteka u Crnoj Gori danas prodaje pčelinje proizvode, prije svega propolis u obliku masti, sprejevi za usta, tablete itd., a često su pčelinji proizvodi promovisani kao dodaci ishrani. U Crnoj Gori, kao i u mnogim drugim državama, lokalna apoteka je jedino odobreno mjesto za kupovinu ljekova, ali je konsultacija sa farmaceutom obavezna prije same kupovine. Ovo istraživanje ima za cilj ispitivanje iskustava, znanja, stavova i praksi upotrebe apiterapije u liječenju bolesti kod studenata u Crnoj Gori.

## Materijal i metode

Ovo istraživanje sprovedeno je među studentima na osnovnim studijama u Crnoj Gori. Za potrebe ovog istraživanja odabrani su studenti osnovnih studija. Podaci su prikupljeni putem presečnog istraživanja. Upitnici su distribuirani tokom akademske godine 2022-2023. godine na Univerzitetu Donja Gorica i Univerzitetu Crne Gore, a pozvani su studenti sve tri godine da učestvuju u istraživanju. Činjenica da su svi učesnici istraživanja studenti društvene nauka značajna je zbog objektivnosti istraživanja, a dati odgovori predstavljaju stavove, znanje i praksu studenata u vezi sa korišćenjem apiterapije. Svi učesnici dobili su pismeni upitnik koji objašnjava ciljeve istraživanja, kao i informacije o poverljivosti, a stopa povratka upitnika bila je više od 95%.

## Rezultati

Upitnik je bio strukturiran u četiri segmenta. Prvi dio sadrži pitanja o sociodemografskim karakteristikama ispitanika,



dok je drugi dio obuhvatao pitanja o poznavanju apiterapije i upotrebi pčelinjih proizvoda poput meda, propolisa, polena itd. Treći dio se bavio pitanjima o izvorima informacija o apiterapiji, dok su stavovi ispitanika o sigurnosti upotrebe apiterapije i pčelinjih proizvoda istraženi u posljednjem segmentu ankete.

Pitanja su bila zatvorenog tipa s opcijom odabira jednog predloženog odgovora. Likertova skala je korišćena kako bi se procijenili opšti stavovi ispitanika prema apiterapiji i znanje ispitanika o različitim sporednim efektima. Analiza podataka obrađena je pomoću SPSS programa. Kako bismo sumirali podatke, izračunate su deskriptivne statistike, uključujući frekvencije, opsege i prosjeke. Svi odgovori na Likertovoj skali koji su ukazivali na bilo koji stepen saglasnosti kategorisani su kao pozitivni odgovori, dok su svi odgovori koji su ukazivali na bilo koji stepen nesaglasnosti kategorisani kao negativni odgovori.

**Tabela 1:** Sociodemografske karakteristike ispitanika ( $n = 235$ )

Podaci	$n$ (%)
<b>Godina studija</b>	
Prva godina	89 (37.9)
Druga godina	67 (28.5)
Treća godina	79 (33.6)
<b>Pol</b>	
Muški	111 (47.3)
Ženski	124 (52.7)
<b>Starost ispitanika</b>	
≤22	96 (40.8)
22–26	125 (53)
27–32	11 (4.5)
≥33	3 (1.7)
<b>Mjesto rođenja</b>	
Grad	186 (79.1)
Selo	49 (20.9)
<b>Mjesto obavljanja djelatnosti</b>	
Grad	91 (38.7)
Selo	8 (3.5)
Nezaposlen/na	136 (57.8)
<b>Porodično pčelarstvo</b>	
Da	41 (17.5)
Ne	135 (57.5)
Nijesam siguran/na	59 (25)

Tabela 1 prikazuje sociodemografske karakteristike ispitanika. Uzorak ispitanika činili su 47,3% muškaraca i 52,7% žena. Dominantna starosna grupa ispitanika bila je od 22 do 26 godina. Većina ispitanika rođena je u gradu (79,1%), dok 20,9% živi na selu. Učesnici istraživanja predstavljaju visoko obrazovani dio populacije, međutim, samo kod 17,5% prisutna je tradicija pčelarenja u porodici.

**Tabla 2:** Znanje o apiterapiji i upotreba pčelinjih proizvoda

Pitanje	$n$ (%)
<b>Da li ste čuli za apiteraiju?</b>	
Da	87 (37%)
Ne	69 (29.4%)
Ne znam	79 (33.6%)
<b>Da li koristite pčelinje proizvode?</b>	
Da	157 (67%)
Ne	69 (30%)
Imam alergiju	9 (3%)
<b>Koju vrstu pčelinjih proizvoda koristite?</b>	
Med	131 (56%)
Propolis	62 (26%)
Polen	35 (15%)
Matična mliječ	7 (3%)

Više od trećine ispitanika (29,4%) nije upoznato s pojmom apiterapije ili nema informacija o tome (33,6%) dok je s druge strane 37% studenata osnovnih studija u Crnoj Gori pokazalo je pozitivno znanje o apiterapiji. Rezultati ankete ukazuju da se med najčešće koristi kao pčelinji proizvod — 56% ispitanika je navelo da koristi med, dok oko 26% ispitanika koristi propolis. Ispitanici češće koriste med u poređenju sa drugim pčelinjim proizvodima (15%), dok se matični mleč (3%) koristi mnogo ređe.

Propolis poseduje širok spektar bioloških svojstava, uključujući antibakterijska, antiinflamatorna, antivirusna i imunomodulatorna, kako pokazuju istraživanja sprovedena u laboratorijskim uslovima (in vitro) i na (in vivo) živim organizmima (Kuropatnick et al., 2013). Propolis se danas koristi u humanoj medicini za liječenje infekcija herpes simplex, prehlada, gripu sličnih infekcija, rana i drugih stanja, u različitim oblicima doziranja (sprejevi za usta, tablete, kapsule, itd.). Studija Paula je otkrila da *“med može biti poželjan tretman za kašalj i teškoće sa spavanjem povezane sa respiratornim infekcijama kod djece”*. U tradicionalnoj medicini, med se često koristi kao zajednički sastojak ili samostalno za liječenje kašlja. Osim meda, za jačanje imunološkog sistema, ispitanici su takođe naveli upotrebu drugih pčelinjih proizvoda kao što su matična mliječ i pčelinji pelud/pčelinji hljeb.



Tabla 3: Izvor informacija

Pitanje	(%)
Kako ste saznali za apiterapiju ? (87 ispitanika)	
Porodica	14 (16%)
Prijatelji/kolege	8 (9%)
Mediji	46 (53%)
Internet izvori	12 (14%)
Drugo	7 (8%)
Ko treba da bude glavni izvor informacija o apiterapiji? (235 ispitanika)	
Pčelari	48 (20.4%)
Farmaceuti	64 (27.2%)
Doktori	96 (40.8%)
Praktikanti alternativne medicine	7 (3%)
Naučnici	18 (7.6%)
Drugi	2 (1%)

Većina ispitanika se izjasnila da su kao najvažniji izvor informacija o apiterapiji koristili medije (53%), porodicu (16%) i internet (14%). Čak 9% je dobijalo informacije od prijatelja, a samo 8% od drugih izvora. U istraživanju sprovedenom u Njemačkoj, ispitanici su identifikovali praktično iskustvo alternativnih medicinskih praktičara (68%), medije (48%), kao i naučne radove i medicinsko obrazovanje, kao glavne izvore informacija (Münstedt et al., 2011). Osim toga, rezultati ankete ukazuju na to da studenti na osnovnim studijama smatraju da bi ljekari trebalo da budu jedan od glavnih izvora informacija za javnost o apiterapiji (40,8%), a zatim farmaceuti (27,2%). Približno 20,4% ispitanika odabralo je pčelare kao odgovor, dok je 7,6% navelo naučnike kao one koji bi trebalo da informišu javnost o apiterapiji. S obzirom na to da su ljekari i drugi medicinski stručnjaci prepoznati kao očekivani izvor informacija o apiterapiji, ovo dodatno ističe važnost uključivanja informacija koje se temelje na naučnim dokazima. Slična opažanja su evidentirana i u nekoliko drugih istraživanja (Nguyen i Brown, 2014). Većina naših ispitanika dijeli mišljenje da bi ljekari i farmaceuti trebalo da budu glavni izvor informacija o apiterapiji, dok samo manji broj ispitanika razmišlja o pčelarima kao najrelevantnijem izvoru za dijeljenje informacija. Ovo direktno proizlazi iz praksi pčelarstva u njihovim porodicama (Trumbeckaite et al., 2014). U istraživanju koje je uključivalo veliki broj njemačkih pčelara (Hellner et al., 2008), zabeležena su izuzetna iskustva u korišćenju meda, polena, propolisa i matične mliječi u različite svrhe. Često prijavljene indikacije za liječenje uključivale su gingivitis, rane, upale grla i obične prehlade.

Pčelarstvo ima značajan uticaj na kućne prihode, naročito za male poljoprivrednike i ruralne zajednice (Carroll i Kinsella, 2013). Prodaja meda i drugih pčelinjih proizvoda,

kao što su pčelinji vosak i propolis, može predstavljati profitabilan izvor prihoda za pčelare i njihove porodice. Prema podacima Saveza pčelarski organizacija Crne Gore, pčelarstvo pruža izvor prihoda za preko 2.000 pčelara u zemlji, među kojima su mnogi mali poljoprivrednici. Med i drugi pčelinji proizvodi, uključujući polen, propolis i pčelinji vosak, čine osnovu pčelarstva u Crnoj Gori. Ovi proizvodi se ne samo prodaju na domaćem tržištu već se izvoze i u druge zemlje. Crna Gora ima dugu tradiciju proizvodnje visokokvalitetnog meda, čija vrijednost dobija priznanja na međunarodnim tržištima. Pčelarstvo ne samo da donosi direktni prihod od prodaje meda, već može pružiti i dodatne ekonomske benefite, uključujući poboljšanje prinosa useva i kvaliteta voća i povrća zahvaljujući oprašivanju od strane pčela.

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) podržava integraciju tradicionalne medicine i komplementarnih terapija kako bi se postigli optimalni rezultati za pacijente i društvo (SZO, 2021). U Crnoj Gori, većina ispitanika nije upoznata sa apiterapijom, a ljekari bi trebalo da imaju značajniju ulogu u pružanju informacija, ukazujući na nedovoljnu zastupljenost komplementarnih medicinskih pristupa. U Sjedinjenim Američkim Državama, istraživanje sprovedeno od strane De Silvije i saradnika (2011) ukazuje da veći broj studenata koristi dodatke ishrani i biljne suplemente. S obzirom na to, zdravstveni radnici će se suočiti sa sve većim brojem pitanja od strane javnosti u vezi sa prirodnim proizvodima i drugim terapijama. Ovo je rezultat rastuće popularnosti kako konvencionalne, tako i komplementarne medicine među pacijentima, što dodatno naglašava potrebu za preciznim razumijevanjem ovih pristupa.

Tabla 4: Bezbjednost upotrebe pčelinjih proizvoda

Pitanje	n (%)
Koja grupa pacijenata ne bi trebala koristiti apiterapiju?	
Trudnice	8 (3.4%)
Djeca do 5 godine	4 (1.7%)
Tinejdžeri	2 (1%)
Osobe koje imaju alergiju	142 (60.4%)
Osobe starije od 60 godina	76 (32.3%)
Drugi	3 (1.2%)
Koји su mogući neželjeni efekti apiterapije i pčelinjih proizvoda?	
Alergija	149 (63%)
Krvarenje	8 (3%)
Glavobolja	16 (7%)
Povraćanje	58 (25%)
Drugo	4 (2%)

Na osnovu odgovora ispitanika, svi potencijalno rizični korisnici pčelinjih proizvoda su uključeni. Što se tiče mogućih nuspojava pčelinjih proizvoda, stavovi studenata nijesu jedinstveni: 25-63% ispitanika se slaže ili snažno slaže da su alergije i povraćanje najčešće prijavljivane nuspojave, dok je 8-16% izjasnilo se da su krvarenje i glavobolju moguće



nuspojave. Ovaj nalaz potvrđen je i sličnim istraživanjima sprovedenim u različitim zemljama širom svijeta

### Zaključak

Studenti u Crnoj Gori pokazali su interesovanje za upotrebu pčelinjih proizvoda u liječenju i prevenciji bolesti. Iako su se izjasnili kao korisnici pčelinjih proizvoda, nijesu posjedovali dovoljno znanja o apiterapiji. Prema odgovorima ispitanika, ljekar, kao najpouzdaniji zdravstveni radnik, trebalo bi da pruži pacijentima odgovarajuće informacije, a upotreba pčelinjih proizvoda trebalo bi da ima nuspojave, ali samo za određene grupe. S obzirom na to da bi ljekari trebalo da budu glavni izvor informacija, većina ispitanika ukazuje da apiterapija i komplementarne terapije nisu široko prihvaćene u Crnoj Gori. Korišćenje apiterapije može biti neprikladno za svakoga, izazivajući potencijalne nuspojave, dok pojedinci mogu razviti alergijske reakcije ili nepoželjne efekte na pčelinje proizvode. Takođe, naučni dokazi koji podržavaju efikasnost apiterapije za određene zdravstvene probleme u mnogim slučajevima su ograničeni, pa se ne preporučuje kao jedini tretman za ozbiljnija medicinska stanja. Značaj i pozitivni učinci apiterapije na zdravlje još uvijek nisu dovoljno istraženi, kao što ukazuju rezultati dosadašnjih studija. Sve to ukazuje na to da je potrebno više rada na promociji apiterapije u Crnoj Gori.



### Literatura

Braun L. A., E. Tiralongo, J. M. Wilkinson et al., "Perceptions, use and attitudes of pharmacy customers on complementary medicines and pharmacy practice," *BMC Complementary and Alternative Medicine*, vol. 10, no. 1, article 38, 2010

Carroll, T. and Kinsella, J. 2013. "Livelihood improvement and smallholder beekeeping in Kenya: the unrealised potential", *Development in Practice*, Volume 23, 2013 - Issue 3

Cherbuliez T., "Apitherapy—the use of honeybee products," in *Biotherapy—History, Principles and Practices*, M. Grassberger, Ed., Springer, London, UK, 1st edition, 2013

Cris I., C. N. Zaharia, F. Popovici et al., "Natural propolis extract NIVCRISOL in the treatment of acute and chronic rhinopharyngitis in children," *Romanian Journal of Virology*, vol. 46, no. 3-4, pp. 115–133, 1995

DeSylvia D., M. Stuber, C. C. Fung, S. Bazargan-Hejazi, and E. Cooper, "The knowledge, attitudes and usage of complementary and alternative medicine of medical students," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2011, Article ID 728902, 5 pages, 2011

Hellner M., D. Winter, R. von Georgi, and K. Munstedt, "Apitherapy: usage and experience in German beekeepers," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 5, no. 4, pp. 475–479, 2008

Kuropatnicki A.K., E. Szliszka, and W. Krol, "Historical aspects of propolis research in modern times," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2013, Article ID 964149, 11 pages, 2013

Nguyen P. A. A. and C. Brown, "Pharmacy students' experiences with herbals and their perceived importance of the topic in pharmacy education," *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, vol. 6, no. 2, pp. 203–209, 2014

Robinson A. R., L. A. Crane, A. J. Davidson, and J. F. Steiner, "Association between use of complementary/alternative medicine and health-related behaviors among health fair participants," *Preventive Medicine*, vol. 34, no. 1, pp. 51–57, 2002

Trumbeckaite S., P. Rimkus, and A. Baltuškevičius, "Apitherapy in Lithuania: history, present and perspectives," in *Proceedings of the 1st Congress of the International Federation of Apitherapy and the 27th Congress of the Romanian Apitherapy Society*, No. 22, pp. 78–79, Brasov, Romania, October 2014

Zhu F. and S. A. Wongsiri, "Brief introduction to apitherapy health care," *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine*, vol. 6, no. 3, pp. 303–312, 2011.

Zhang Y., M. J. Leach, H. Hall et al., "Differences between male and female consumers of complementary and alternative medicine in a national us population: a secondary analysis of 2012 NIHS data," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2015, Article ID 413173, 10 pages, 2015.

WHO, WHO Traditional Medicine Strategy: 2014–2023, WHO, Geneva, Switzerland, 2021

SPOCG, Savez pčelarskih organizacija Crne Gore, 2022  
Uprava za statistiku Crne Gore - MONSTAT, 2022

Autor: **mr Sanida Šabotić – Adžović**

# DOSTUPNOST PREHRAMBENIH RESURSA



**K**limatske promjene predstavljaju jedan od najvećih izazova sa kojim se čovječanstvo danas suočava. One utiču na sve aspekte ljudske djelatnosti, ali najdirektnije utiče na razvoj poljoprivrede pa prema tome i na pčelarstvo. Najviše su pogođene zemlje koje su i do sada imale malo padavina-npr. zemlje sa sjevera afričkog kontinenta i bliskog istoka, ali zajedno s njima, čak i zemlje južne Evrope. Ljetnje suše na Balkanu, npr. već svake godine dostižu tri, pa i četiri mjeseca, što apriori dovodi do oštrog nedostatka hrane za pčele krajem ljeta. Kao rezultat toga počeo je da se uočava značajan gubitak pčelinjih društava. Posljednjih godina ovi gubici dostižu i do 90%, ali je na nekim mjestima taj procenat veći. Iz tog razloga, naučnici širom svijeta grozničavo razvijaju i testiraju novu umjetnu hranu kako bi dopunili, pa čak i zamijenili nedostatak polena. Sve ovo izuzskuje strogo praćenje naučnih dostignuća u ovoj oblasti, kako bi se mogla ponuditi praktična metodološka uputstva pčelarenja i recepture komplementarne grane za pčele, kako bi se osigurao opstanak pčela. Ovaj pregled prati klimatske promjene i njihove moguće posljedice na pčele; općenito, nutritivne potrebe pčelinjih zajednica kao superorganizam na tri nivoa ishrane ( ishrana cijele pčelinje zajednice, ishrana odraslih pčela i ishrana larvi). Akcenat se daje proteinima i ostalim komponentama-vitaminima, mineralima, lipidima, kao i efektima

gladovanja u različitim fazama razvoja pčelinjih jedinki i spoljapšnji znaci po kojima se može dijagnostifikovati, kao i do sada ispitani izvori proteina. Aliu i sopstvena iskustva autora.

## UVOD

Klimatske promjene mogu uticati na pčelarski sektor na različite načine, a jedan od njih je i dostupnost prehrambenih resursa za pčele. Visoke temperature mogu prouzrokovati poremećaje u sezoni cvjetanja mnogih biljnih vrsta, bilo pomicanjem datuma početka ili skraćivanjem-produžavanjem perioda cvjetanja. U posljednjih nekoliko godina klimatske promjene su postale sve izraženije u Makedoniji i Bugarskoj. Ljetnje suše su sve češće, uzrokujući nestšicu peludi, što je jedini izvor proteina za pčele. Ovo je kritičnoo za razvoj legla tokom jula, avgusta i septembra, jer se u ovom periodu razvijaju dugovječne zimske pčele. Nedostatak peludi može dovesti do prekida polaganja jaja od strane matica, što može trajati i više od 40 dana. Kao rezultat, dolazi do značajnog gubitka pčelinjih društava tokom jeseni i početkom zime, a u nekim godinama u mediteranskom dijelu Makedonije gubici dosežu i do 90%. Poljoprivredni sektor općenito trpi posljedice klimatskih promjena u vidu ekstremnih vremenskih događaja, kao i rastuće temperature ( IPCC, 2022 ). Ove klimatske promjene uzrokuju

promjene perioda cvatnje biljnih vrsta, što takođe izaziva prostorne i vremenske neusklađenosti između oprašivača i njihovih floranih prehrambenih resursa ( Langberg i sur., 2018 ). Promjenljivi uslovi okoliša uvjetovani klimatskim promjenama su mogućnost za širenje štetočine i bolesti izvan svojih uobičajenih područja. Skoro 100 pojedinačnih studija pokazuje kako se atmosferski ugljen-dioksid povećava, koncentracije azota ( proteina ) se smanjuju u širokom spektru biljnih vrsta. Ovaj pad je rezultat povećane proizvodnje ugljenih hidrata, smanjena transpiracija i smanjenje protoka mase azota i smanjenje potrebe biljaka za azotom, posebno u fotosintetičkim tkivima ( Ziska, 2016 ). Do nedavno , ova zapažanja su bila uglavnom ograničena na poljoprivredne kulture, ali istraživanje Ziska ( 2016 ) je pokazala da u peludi kanadska zlatošipke ( *Solidago canadensis* ) koja je jedna od glavnih izvora peludi uavgusti u nekim djelovima Balkana dolazi do smanjenja proteina uzrokovanih podizanjem nivoa CO<sub>2</sub>. Utvrđeno je da se sadržaj proteina smanjio za trećinu. Nalazi Wintersa iz 2020 godine sugeriraju da isti trend postoji kod *Coreopsis tinctoria* *Helianthus annuus*, *Lobelia inflata*. Ovo otkriće može biti od posebne važnosti za zdravlje oprašivača, koji se oslanjaju na ove cvjetove i druge kao pouzdani izvori polena i, posljedično, proteina. Sve u svemu, ostaje nepoznato kako će smanjenje polenskog proteina uticati na pčele, ali istraživači upozoravaju da smanjenje proteina u ishrani može djelovati u kombinaciji s nizom drugih stresora iz okoline ( gubitak staništa, neonikotinoidi, itd. ) da ugroze populaciju pčela ( Ziska, 2016 ). Osim toga, ekstremniji vremenski događaji-bilo da se radi o jakim sušama ili obilnim padavinama-smanjuju ukupnu bujnost biljaka, smanjuju proizvodnju i dostupnost polena i nektara i/ili smanjuju nutritivnu kvalitetu dostupne peludi ( Le Conte i Navajas, 2008 ), ali treba imati u vidu da su neke regije sklonije negativnim klimatskim efektima od drugih ( Flores i sur., 2019 ), što ukazuje na geografsku komponentu uticaja klime i promjene u poljoprivredi i pčelarstvu (



IPCC, 2022 ). Više od trećine globalne proizvodnje usjeva ovisi o insektima za oprašivanje, pri čemu su pčele ključni oprašivači (Powney i sur., 2019). klimatske promjene mogu utjecati na pčelarski sektor na različite načine, a zajednički uticaj je izmjena dostupnosti prehrambenih resursa za pčele. Podizanje temperature može usrokovati poremećaje u sezoni svjetanja mnogih cvjetnih vrsta biljaka, bilo pomicanjem datuma početka ili skraćivanjem / produžavanjem perioda cvatnje (Bartomesu i sur., 2011). određene oblasti mogu postati nepodobne za određene vrste biljaka, što dovodi do prostornih neusklađenosti između biljaka i medonosnih pčela. Dok se medonosne pčele hrane širokim spektrom cjetnih resursa-njihov opstanak bi mogao biti ugrožen prostornim i vremenskim neusklađenostima kvaliteta i kvantiteta peludi, koje direktno utiče na njihovo zdravlje i preživljavanje. Shodno tome, čak i određene vrste meda su u opasnosti da nestanu kao rezultat ovog fenomena, kao što je bagremov med u određenim regijama. Svakako, promjene okoliša imaju velike posljedice na oprašivače općenito, a posebno na pčele. Pored smanjenih resursa hrane dostupnost, za pčele, klimatske promjene su također opasnost za širenje na prostorima Evrope za razne štetočine kao što je azijski stršljen. Štaviše, štetočine već muče medonosne pčele širom svijeta, kao što je Varroa destructor. Takođe štetočine mogu imati koristi od povećanja temperature, omogućavajući im da prežive kao što je slučaj sa blagim zimama. Nažalost, stopa inflacije patogenima vjerovatno će se povećavati kako pčelari sele pčelinja društva kao odgovor na opadanje lokalnih prehrambenih resursa. Osim toga, raste i opasnost od temperaturnog stresa koji doživljavaju pčele, što dodatno povećava osjetljivost pčela na patogene.

Regija Mediterana postala je posebno osjetljiva na ekstremne temperature i suše, sa klimatskim uslovima koji prelaze optimalne temperature za lučenje nektara za mnoge cvjetne vrste. Trenutni scenario klimatskih promjena snažno utiče na ekosisteme i utiče na održivost živih organizama. Bioklimatska područja Mediterana su zona koje može da bude više pogođene, sa visokim rizikom od pogođenih životinja i biljaka zbog izloženosti ekstremnim vremenskim prilikama kao što su dugotrajne suše ili toplotni talasi. Nasuprot tome, neko-

liko studija u sjevernoevropske regije (Poljska i Ujedinjeno Kraljevstvo) daju smjernice da rastuće temperature tamo produžavaju pčelarsku sezonu.

### **NUTRITIVNE POTREBE PČELA KAO SUPERORGANIZMA NA TRI NIVOA (CIJELE PČELINJE ZAJEDNICE, ODRASLIH PČELA, LARVI )**

Pčejnja zajednica kao superorganizam obuhvata tri nivoa ishrane. Činjenica da se pothranjenost može dogoditi na bilo kojem nivou otkriva značenje nutritivnog stresa: larve uzgojene za vrijeme nedostatka esencijalnih nutrijenata mogu se razviti u kratkovječne odrasle jedinke ili odrasle jedinke sa oslabljenim sposobnostima za negu i uzgoj legla. Fiziološke i nutritivne potrebe pčele radilice, matica i trutova se razlikuju. Nutritivne potrebe pčejnje zajednice se razlikuju od onih kod drugih životinja zato što u ovom slučaju su međuzavisne po nutritivnim potrebama kako cijelog pčelinjeg društva i zatim nutritivne potrebe jedinki-pčela radilica i larve, jer je njihov opstanak odgovoran za produktivnost i zdravlje cjelokupne zajednice. Zdravlje pčelinje zajednice ne određuje samo odsustvo bolesti, već i prisustvo mnogo dobro uhranjenih jedinki pojedinačnih pčela sposobnih za proizvodnju potomstva i otpornost prema stresorima kao što su paraziti, infekcije, insekticidi i periodi gladi. Ishrana pčela je složena i jedinstvena i nije analogna ishrani ostalih stoka/životinja, gdje su prehrambene potrebe određenih životinja dobro shvaćene i formulisane su odgovarajuće dijeta/hrana. Pčele su društveni insekti i kolonija se smatra superorganizmom sa dobro definisanim kastinskim sistemom i reproduktivnom podjelom rada. Slično njihovoj složenoj biologiji, prehrana je također složena pčele i može se razmatrati na tri nivoa (1) ishrana kolonije, (2) ishrana odraslih pčela, i (3) ishrana larvi.

### **PRVI NIVO - ISHRANA CIJELE PČELINJE ZAJEDNICE**

Jedini prirodni izvor proteina za pčele je pelud. Pčelinja zajednica sakuplja 10-26 kg peludi godišnje (Wille i sur., 1985 ) i Crailsheim i sur. ( 1992) procijenili su da pčelinju zajednicu koja se nalazi na dva dijela od po 10 okvira potrebno

je 13,4 odnosno 17,8 kg peludi godišnje. Za razliku od meda , samo mala količina peludi se pohranjuje u koloniji, a zalihe se brzo smanjuju tokom perioda kada nema unosa peludi. Sadržaj proteina u polenu iz različitih vrsta i regiona uveliko varira (2,5- 61% ) , dok neki autori raspravljaju o problemima određivanja nutritivne vrijednosti polena putem mjerenja isključivo sadržaja sirovih proteina.

**Pothranjenje pčelinje zajednice:** Pčelinje zajednice bez zalihe peludiodržavaju uzgon legla samo kratko vrijeme, prvo trošenjem uskladištene perge, a kasnije iscrpljivanjem svojih tjelesnih rezervi ( Haydak, 1935 ). Pčele su razvile orhanizam da reaguju napromjene u omjeru ponude peludi i potražnje legla za bjelančevinama: one kanibaliziraju leglo i na taj način dobijaju proteine koje koriste za ishranu drugih ličinki. Mlade larve, u koje je do tog trenutka uloženo mlao sredstava, se kanibaliziraju, a starije se održavaju. Ako se nedostatak polena nastavi, pčele prekidaju sa uzgojem legla.

### **DRUGI NIVO - ISHRANA ODRASLIH PČELA**

Proteini čine 66 – 74 % suhe tvari odraslih pčela radilica. Sadržaj proteina se povećava tokom prvih nekoliko dana zbog anabolizma proteina, a blago opada kod starijih pčela. Sadržaj proteina u pčelama također varira u zavisnosti od godišnjeg doba. U kasno ljeto, posljednja proizvedena generacija pčela pokazuje različite fiziološke karakteristike i imaju značajno produžen životni vijek u poređenju sa kratkoročnim ljetnjim pčelama, a razlog je sposobnost pčela da skladiiraju visok nivo hemolimfnih proteina u vidu glikolipoproteina vitelogenina, što omogućava da prežive nekoliko mjeseci samo na ugljenim hidratima. Vitelogenin, glavni protein za skladištenje u hemolimfi i prekursor mnogih drugih proteina, dostiže koncentracije do 80  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$  kod 'simuliranih' zimskih pčela ( proizvedenih u ljetnjim kolonijama bez legla ) starijih od 20 dana. Pokazana je važnost ovog lipoproteina za, dugovječnost i preživljavanja.

**Pothranjenje odrasle pčele:** Značaj proteina za odrasle pčele su pokazali mnogi autori. Studije sa pčelama u kavezima su pokazale da odrasle pčele mogu preživjeti vrlo dugo na ugljenim hidratima koji su im potrebni za energetski metabolizam, ali onim pčelama kojima je omogućeno da se hrane i

polenom pokazuju veću dugovječnost (Manning i sur., 2007). Potreba za proteinima kod pčela je izuzetna: mlade pčele prolaze kroz fiziološke promjene kao što je sazrijevanje mišića za letenje, a suboptimalna polenska ishrana odlaže vrijeme u kojem pčele radilice dostignu maksimalnu masu grudnog. Ishrana peludom je neophodna za razvoj lipo-faringealnih žlijezda.

### **TREĆI NIVO - ISHRANA LARVI**

Za uzgoj jedne larve potrebno je 25 – 37,5 mg proteina ili (125 – 187,5 mg peludi). Većina proteina koje larva dobije je prerađena hrana koju su odrasle pčele prerađile da bi ishranile leglo. Kod pčela negovateljice se razvijaju hipofaringealne žlijezde i one pomoću enzima prerađuju proteine dobivene iz peludi u visokokvalitetnu hranu za larve koja omogućava brzi rast ličinki pčela. Broj hranjenja i hrane koje daju pčele negovateljice prilagođava se starosti larve. Mlade ličinke se posjećuju i hrane rjeđe nego straije larve (Haydak, 1970).

**Pothranjene larve:** Pčelinja društva prekđaju uzgoj legla radije nego da proizvode pothranjene larve i ovo održava kvalitet pčela koje se proizvode. Ne mogu se isključiti i drugi efekti pothranjenosti larvi budućim performansima letenja. Ishrana larvi također može uticati na ponašanje i fiziologiju pčela radilica. Mattila i Otis (2006) (dobili su dugovječne pčele radilice u jednoj godini, a kratkovječne pčele radilice druge godine, kada su u proljeće dodavali pčelinjim zajednicama proteine.

### **ZNAČAJ PROTEINA ZA PČELINJE ZAJEDNICE**

Pčelinja društva se prehranjuju hranom bogatom proteinima kako bi se poboljšao rast pčelinjih društva u vremenima kada nema unosa peludi ili ima samo jedan izvor peludi u područjima ili periodima u kojima je dostupan samo pelud lošeg kvaliteta. Suplementacija u jesen produžava uzgoj legla sa zamjenama za pelud (umjetne visokoproteinske dijete koje ne sadrže pelud već proteine iz soje, leblebije, pivskog kvaska, mlijeka). Zamjene za pelud mogu biti splativija alternativa hranjenja peludom, dok hranjenje peludi iz drugih kolonija nosi

rizik širenja patogena, koji se može ublažiti zračenjem peludi gama zracima. Pčelinje društvo može uzgajati leglo samo kada su svi esencijalni nutrijenti prisutni u ishrani pčela. Stoga je važna i potrošnje proteinske ishrane i broj i kvalitet jedinki koje uzgajaju kolonije hranjene zamjenama za pelud. Medonosne pčele mogu uzgajati leglo iz proteinske ishrane, a Herbert i sur. (1977) su pokazali da je optimalan nivo sirovih proteina u ishrani potreban pčelinjim zajednicama u kavezima za uzgoj legla 23 – 30%. Količina proteina je veoma bitna kod suplementacija proteina kod pčela. Kada pretpostavimo da ukupna potreba za proteinima je od 40 mg po uzgojenoj larvi i sadržaj sirovih proteina je 20% u datoj ishrani, možemo grubo procijeniti da, po gramu konzumirane hrane, pčelinje društvo dobiva dovoljno proteina za uzgoj samo pet larvi od jajeta do zatvorenog stadijuma. Naravno, ovo je tačno samo ako pčele negovateljice iskoriste sav protein koji se koristi kao suplement. Ali, to je precijenjeno, jer od te hrane i odrasle pčele dobiju proteina. Medonosne pčele veoma efikasno koriste proteine polena. Pretpostavljamoda je probavljivost peludi 80%. Stoga pčele mogu uzgojiti četri ličinke po gramu konzumirane hrane. Ova kalkulacija pokazuje da su suplementacija proteinima rezultira velikim brojem pčela samo kada se primijenjena dijeta konzumira u značajnoj količini. Proteinske pogače koje sadrže pelud (Herbertr i sur., 1980) od strane pčela se lakše konzumiraju za razliku od druge zamjene zbog fagostimulansa u polenu, proteinske pogače pčele lakše konzumiraju i kada je površina pogače povećana (Broschneider i sur., 2009). To je zato što veća površina omogućava većem broju pčela pristup pogači, a broj pčela koje se hrane pozitivno korelira s potrošnjom. Otkriveno je da dugovječnost i razvoj hipofaringealnih žlijezda kod pčela u kavezima hranjenih proteinskom ishranom (posebno ishranom obogaćenom polenom) slični, ali ne i superiorniji od onih kod pčela hranjenih pergom.

### **DRUGI NUTRIJENTI U ISHRANI PČELA**

Pored proteina unos lipida, vitamina i minerala za pčele su vrlo bitni (Haydak, 1970). Medonosne pčele dobijaju lipide isključivo iz peludi, a sadržaj lipida u

peludi različitih vrsta kreće se između 0,8% i 18,9%. Pčele su uzgajale više legla kada je njihovoj ishrani dodato 2 – 4% lipida. Steroli u polenu neophodni za medonosne pčele, pokazalo se da ishrana koja sadrži 0,1% holesterola ili 24 – metilenholesterola podržava preživljavanje pčela i proizvodnju legla, iako su pčele takođe uzgajale male količine legla bez ikakvih sterola u ishrani.

Što se tiče dodavanja vitamina C na pčelinje zajednice pretpostavlja se da vitamin C nije od esencijalne važnosti za pčele zato što same pčele ili njihovi simbiotski mikroorganizmi mogu sintetizirati vitamin C do sada nije pronađena veza između nivoa vitamina C u peludi i proizvodnja legla (Manning i sur., 2007). Suprotno tome, suprotno piridoksina (B6 vitamina) u ishrani pčelinjeg društva je bitno za razvoj ličinki. Mješavina vitamina rastvorljivih u mastima A, D, E i K u ishrani pčela značajno je poboljšala količinu proizvedenog legla, iako se ovi vitamini ne satraju bitnim (Herbert i Shimanuki, 1978). Isti rezultat je postignut kada su samo vitamini A ili K dodani odvojeno u procesu prihrane pčela. Neorganske elemente pčele dobijaju uglavnom iz peludi, a pčele uzgojene za vrijeme nedostatka peludi sadrže slične količine većine minerala u poređenju sa pčelama koje se uzgajaju u povoljnim uslovima ishrane. Ovo ukazuje na druge važne izvore minerala poput nektara i vode ili postojanje endogenih minerala kod odraslih pčela. Uzgoj legla značajno se povećao kada je Haydak dodao jedan % pepela u hranu pčela, ali novi pepela koji prelaze dva % su se čini štetnim za pčele (Ulutas i Ozikirim, 2018).

Gvožđe je neophodan nikronutrijent za pčele kao i za ljude. Pčele koriste gvožđe u svom imunološkom sistemu i za reprodukciju i razvoj i orijentaciju. Medonosne pčele imaju sposobnost da detektuju zemljino magnetno polje, a za koje su odgovorni magnetoreceptori granule gvožđa u abdominemi pčela (Velkolijang i sur., 2016). Istraživanje koje je pratilo gvožđe u medonosnim pčelama zaraženim *Nosema ceranae*, otkrila je da je, ako medonosne pčele izgube bitku sa *N. ceranae*, ona počinje da otima gvožđe od peludi koji je pčela pojela prije nego što ga pčela može apsorbirati. *N. ceranae* preusmjerava gvožđe u vlastitu reprodukciju spora.



	Referenca (e)	Tip hrane	Način aplikacije	Efekti
1.	Haydak (1933)	Suhi kvasac, bjelance, žumance, raženo braško, obrano mlijeko u prahu, cijelo jaje, punomasno mlijeko	U praznim ćelijama saća	Niži mortalitet odraslih pčela, maksimum uzgoja legla u slučaju sušenog kvasca i najmanji kod bjelance jajeta
2.	Haydak (1936)	Komercijalni kazein, Kukuruzno brašno, Brašno od pamuka, Riblje brašno, Mesni ostaci, Ovseno brašno, Graškovo brašno, Pšenično brašno	U praznim ćelijama saća	Razvoj legla normalan u svim slučajevima osim ribljeg brašna, izgradnje saća normalna u svim dijetama, osim na ribljem brašnu i brašnu od graška
3.	Haydak (1937)	Brašno od pamuka, laneno brašno, brašno od kikirikija, sojino brašno, sojina saćma.	U praznim ćelijama saća	Tjelesni razvoj normalan na svim materijalima, normalan uzgoj legla na saćmu pamuka, sojinog brašna i sojine saćme.

Ovo istraživanje sugerira mogućnost za novi tretman *N. ceranae* koji bi mogao biti zasnovan na regulaciji gvožđa u košnici.

### GLADOVANJE PČELA

Izuzetno dugi pežpašni periodi i nedovoljna ili neblagovremena pčela čine gladovanje jednim od najčešćih razloga zimske smrtnosti pčelinjih društava ( Brodschneider i Crailsheim, 2010 ). U posljednjih nekoliko godina klimatske promjene su postale sve izraženije u Makedoniji i Bugarskoj. Letnje suše su sve češće, uzrokujući nestašicu peludi, što je izvor proteina za pčele. Ovo je kritično za razvoj legla tokom jula, avgusta i septembra, jer se u ovom periodu razvijaju dugovječne zimske pčele. Nedostatak peludi može dovesti do prekida polaganja jaja od strane matice, što može trajati i viš od 40 dana. Kao rezultat dolazi do značajnog gubitka pčelinjih društava tokom mjeseci i početka zime, au nekim godinama u mediteranskom dijelu Makedonije gubici dosežu do 90 %. Gladovanje pčela utiče na njihov razvoj i na ponašanja pčela: nedostatak proteina utiče na životno vijek populacije pčela. Varroa isto tako utiče na povećanje nutritivnog stresa. Pčela radilice zaražene *Nosem* *ceranae* pokazuju povišen nivo gladi i promjene u trofalaktičkom ponašanju. *Varroa destructor* smanjuje kapacitet skladištenja vitelogenina kod infestiranih pčela radilica i ima ozbiljan uticaj

na njihovu sposobnost prezimljavanja. Ishrana pčela uveliko zavisi od životne sredine, odnosno flore ( količina i kvalitet ) ovi cvjetni resursi su dinamični tokom cijele godine. Ugljeni hidrati, proteini, lipidi, vitamini i minerali dostupni pčelama su faktori odgovorni za količinu proizvedenog potomstva, dugovječnost i zdravlje odraslih jedinki za opstanak i produktivnost kolonije. Kolonije koje sa suočavaju s ograničenjem esencijalnih hranjivih tvari, kao što je pelud općenito ili esencijalnih aminokiselina ili vitamina posebno, pretaće s proizvodnjom legla i možda neće preživjeti ako se ne opskrbe hranjivom tvari koja nedostaje.

### SIMPTOMI GLADOVANJA PČELA USLJED NEDOSTATKA PELUDI

Iako nije lako dijagnosticirati nutritivni stres u koloniji, postoje vizuelni simptomi koji mogu ukazivati na ozbiljan nutritivni stres kao što su larve sa malo ili bez hrane u ćelijama. Larve su uzgajane u pčelinjim zajednicama sa dosta peludi obično plivaju u hrani ( Tsuruda i sur., 2021 ). Istraživanje započeto s procjenom da li su pčele koje su hranjene samo medom ( bez peludi ) imale smanjene hipofaringealne žlijezde, što je klasičan znak gladovanja. Pronađene su značajne razlike između trodnevni pčela koje su hranjene bogatom i siromašnom hranom, osmodnevni pčela koje su hranjene bogatom u odnosu na siromašne i trodnevni pčela nasoram pčela starih osam

dana koje su hranjene bogatom hranom. Jedan od vizuelnih znakova za nestanak proteina je i odbacivanje trutova ispred ulaza u košnicu i odbačene larve trurova ispred ulaza.

### ZAMJENE I SUPLEMENTI PELUDI NA BAZI PROTEINA

Glavni izvor proteina za uzgoj legla, ukupni razvoj pčelinje zajednice, dugovječnost pčela je pelud. Godišnja potreba peludi za pčelinje zajednice varira u zavisnosti od varijacije u lokacije, cvjetnih izvora i jačine zajednice. Floralni izvori peludi nisu dostupni adekvatnim količinama tokom cijele godine, tako da su zamjene za pelud i suplementi za polen može da se održi snaga pčelinje zajednice povećanjem legla i dugovječnost odraslih pčela ( Haydak, 1935 ). Veliki je broj recepata za vitaminsku zamjenu peludi uključujući sojino brašno, pivski kvasac, obrano mlijeko u prahu, žumance u prahu, kazein, grašak u prahu, pirinčane mekinje i riblje brašno i mnoge druge sastojke biljnog i životinjskog porijekla. Različite kombinacije proteinske ishrane su razvijene i opisane od strane istraživača koji su postigli uspjeh u specifičnim uslovima svojih evaluacija. U ovom pregledu su uloženi napor da se ilustruju različite metode/strategije upravljanja pčelama, posebno kroz stimulativno hranjenje ( zamjena za polen/suplementi ) tokom perioda gladovanja pčela, ali treba imati u vidu i pH vrijednost pogača, njihovu boju, granulaciju komponenata, način aplikacije i sve što utiče na njihovu konzumaciju.

Sastav Proteinske pogače za letnju suplementaciju pčela ( Oliver , 2017 )

- Proteini-količina sirovih proteina
- Ugljeni hidrati
- Esencijalne aminokiseline
- Lipidi
- Vitamini
- Steroli
- Minerali ( mikro i makro elementi)
- Fagostimulansi
- Probiotici ?

Autori: **Blagoje Najdovski** (Veles, Republika Sjeverna makedonija) i **Plamen Hristov** (Institut za stočarstvo u Kostinbrodu, Republika Bugarska).

## TRETMAN OKSALNOM KISJELINOM

U susret sezoni zimskog tretmana oksalnom kisjelinom pripremili smo kratak podsjetnik za pripremu rastvora za tretiranje ovim hemijskim sredstvom.

Postupak je sljedeći: razmutiti šećer u destilovanoj vodi u odnosu 1 : 1. Za dobijanje jednog litra ovog rastvora potrebno je razmutiti 600 ml destilovane vode i 600 g šećera (pokriva tretman za oko 30 društava). U dobijeni rastvor dodati 35 g oksalne kisjeline i razmutiti desetak minuta. Dobijeni rastvor nakapavati ravnomjerno po klubetu pčela. Po jednoj ulici pčela nakapati do 5 ml rastvora. Kao dozator za nakapavanje može se koristiti i veći špric. Tretman treba obaviti kad u društvu nema legla. Preporučena vanjska temperatura vazduha treba da bude oko pet stepeni. Prema mnogim istraživanjima efikasnost oksalne kisjeline metodom nakapavanja je oko 90%. Cijena oksalne kisjeline u Kući meda, odnosno kesica od 35 g iznosi 1 euro.

*Vaša Kuća meda*

## MALI OGLASI



Prodajem dva homogenizatora sa mješačima od po 800 litara. Jedan je sa motorom i reduktorom, a drugi bez. Postolje je od inoxa. Cijena 4100 eura.

Napomena: mogu se kupiti i pojedinačno, a cijena u tom slučaju je po dogovoru.

Kontakt telefon za sve informacije je 068024339

\*

Prodajem 25 LR pčelinjih društava sa komplet opremom i metalnim postoljima. Šabo Kurpejović (Rožaje), br. tel.: 067 219 117.

\*Prodajem povoljno 250 oplodnjaka za uzgoj matica. Tip oplodnjaka LR i Rodna voja. Br. tel.: 067 446 420 i 067 401 047.

Povoljno prodajem pčelinja društva u LR košnicama.

Br. tel.: 067 625 804.

\*

Prodajem nukleuse DB sa 6 ramova. Cijena 80 eura. Željko Vlahović 067305932.

\*

Prodajem 10 pčelinjih društava u DB košnicama sa ovogodišnjim maticama. Cijena 1.500 eura. Za sve informacije i dogovor pozovite br. tel. 069 543 146.

\*

Mijenjam očuvanu, malo korišćenu prohromsku vrcaljku LR sa šest ramova za DB sa četiri rama. Kontakt telefon za sve informacije: 067 691 764 ili viber 068 815 700.

\*

Prodajem LR društva na 10 ramova bez košnice. Broj mob. tel. 069 502 884.

\*

Prodajem LR šestoramne nukleuse sa mladim maticama, tel 069/066-573.

## ИH MEMOPIAM



### BLAGOJE RUTEŠIĆ

Pčelarska organizacija Nikšić ostala je bez svog dugogodišnjeg uzornog i vrijednog člana. Blagoje je radni vijek proveo u željezari Nikšić, odgovorno i savjesno obavljajući sve poslovne zadatke. Bio je veliki ljubitelj pčelarstva i pčelarskih druženja kojima se uvijek rado odazivao. Hvala muu na svemu što je uradio i doprinio afirmaciji i prosperitetu naše organizacije u oblasti pčelarstva. Tvoj vedri lik i dobru dušu čuvaćemo od zaborava.

*PO Nikšić*



kuća meda  
www.kucameda.me

# SOJA PROTEIN

## pogača za pčele

preporučuje se kao dodatak ishrani pčela u periodu sezonskog nedostatka polena

**SOJA PROTEIN INVERTNI SIRUP**

Sastav: glukoza, fruktoza, saharoza, invertni sirup i soja.

Kontrolu kvaliteta vrši:  
Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore

Rok trajanja: 6 mjeseci.  
Čuvati na suvom mjestu.

Datum proizvodnje: Utisnut na kutiji.

Proizvod: KUĆA MEDA d.o.o.  
Grbe bb, 81412 Spuž-Danilovgrad, Crna Gora

Kontakt tel.: +382 68 844 333  
E-mail: kucamedacg@gmail.com  
www.kucameda.me

Partner: Savez pčelarskih organizacija Crne Gore  
Grbe bb, 81412 Spuž-Danilovgrad, Crna Gora  
E-mail: spocg@t-com.me

**HACCP**

**1 KG**

**Proizvodnja pogača u Kući meda obavlja se u registrovanom objektu, broj rešenja Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove: 060-323/16-0306-366/3.**

Trenutno se proizvode tri vrste pogača i to:  
**KLASIK, IMUNO AKTIV I SOJA PROTEIN.**

Osnova za proizvodnju pogača je šećer i invertni sirup. Šećer se melje u turbinskim mlinu koji daje izuzetno fine kristale.

Komponenta koja se dodaje u sve tri vrste pogača je pšenično brašno u koncentraciji do 2% u cilju boljeg sjedinjavanja i vezivanja smjese.

Vaše komentare, primjedbe i sugestije možete nam poslati na E-mail:  
**kucamedacg@gmail.com**

kuća meda  
www.kucameda.me

# IMUNO AKTIV

## pogača za pčele

### za bolji razvoj pčelinjeg društva

**PROBIOTIK**  
50 PROBIOTIKA  
Zdravstveno važna priroda  
Niska i visoka  
Sustav  
Prilagodljivost prirode  
Kvalitet proizvodnje

**SUPLEMENT**  
50 SUPLEMENATA  
Lekovito namirni prirodnih  
Suplementi  
Vitaminizirani prirodnim  
pčelinim i mednim  
proizvodima

Sastav: glukoza, fruktoza, saharoza, invertni sirup, probiotik, pšenične mekinje, pivski kvasac, eterično ulje i cimet.

Kontrolu kvaliteta vrši:  
Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore

Rok trajanja: 6 mjeseci.  
Čuvati na suvom mjestu.

Datum proizvodnje: Utisnut na kutiji.

Proizvod: KUĆA MEDA d.o.o.  
Grbe bb, 81412 Spuž-Danilovgrad, Crna Gora

Kontakt tel.: +382 68 844 333  
E-mail: kucamedacg@gmail.com  
www.kucameda.me

Partner: Savez pčelarskih organizacija Crne Gore  
Grbe bb, 81412 Spuž-Danilovgrad, Crna Gora  
E-mail: spocg@t-com.me

**HACCP**

**1 KG**

kuća meda  
www.kucameda.me

# KLASIK

## pogača za pčele

Sastav: glukoza, fruktoza, saharoza, invertni sirup

Kontrolu kvaliteta vrši:  
Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore

Rok trajanja: 6 mjeseci.  
Čuvati na suvom mjestu.

Datum proizvodnje: Utisnut na kutiji.

Proizvod: KUĆA MEDA d.o.o.  
Grbe bb, 81412 Spuž-Danilovgrad, Crna Gora

Kontakt tel.: +382 68 844 333  
E-mail: kucamedacg@gmail.com  
www.kucameda.me

Partner: Savez pčelarskih organizacija Crne Gore  
Grbe bb, 81412 Spuž-Danilovgrad, Crna Gora  
E-mail: spocg@t-com.me

**HACCP**

**1 KG**



Prija  
svim  
čulima...



**Bom**  
*kafa*  
najboljeg  
ukusa i mirisa.

Proizvodi:  
**Balkan Group Montenegro**  
81 206 Podgorica