

Rajko Radivojac

# PČELARSTVO

ILUSTROVANI PRIRUČNIK ZA POČETNIKE

Sarajevo, 2010. godine

IZDAVAČ

„Ako nekome poklonite kilogram meda nahranili  
ste ga za jedan dan, a ako ga nučite pčelariti  
nahranili ste ga za čitav život!“

Kineska narodna mudrost

## Predgovor

Celog života jurimo posao, a posao juri nas.

Celog života nemamo unutrašnjeg mira, boreći se za bolje sutra, zaboravljajući da nam je najpotrebnije bolje danas.

Po ceo dan smo u brigama, brzini, razmišljanjima...

Stres nas ubija našom voljom. Svesno zanemarujujemo članove porodice, svesno nam je posao bitniji od svega, svesno malo spavamo, svesno malo odmaramo. Potpuno smo zaboravili da smo poljoprivredom počeli da se bavimo tek pre desetak hiljada godina, kao rasa. Dotle smo bili slobodni, bili smo deo polja i planina, deo reka i potoka. Bilo nam je teško, ali smo bili deo prirode. I samo uz nju naša duša može biti spokojna. Ne uz automobile, kancelarije, nebodere...

Ali, ko to nama da dokaže? Sve znamo, sve nam je poznato, ali i dalje radimo isto. Setićemo se mi nekada da smo grešili, ali uglavnom će biti kasno za ispravljanje grešaka. Tada ćemo imati novac, kuće, stanove, automobile... ali nećemo imati sebe. Ni snage da budemo svoji.

Pčele? Šta hoće jedini insekt koji proizvodi hranu za ljudе? Kakve on ima veze sa nama?

Veza je jednostavna. Pčelarenje je JEDINI način da spojimo nespojivo, civilizaciju i prirodu. Da se vratimo korenima. Zašto jedini?

Zato što ta mirna stvorena uče čoveka da živi. Da jednostavno bude deo prirode. I ništa više. Jer, ništa mu više i ne treba.

Dobar đak pred ovim učiteljima mora da kleći. Ne samo da bi iskazao svoje poštovanje, već da bi ih pogledao u oči. Da ih vidi izbliza. Da pogleda tu neverovatnu posvećenost poslu, ali bez opterećenja i napetosti. Sve je mirno. Smireno. Umireno. Spokojno. Tih...

Tišina. O, kako nam je samo potrebna! Previše je tehnoloških zvukova oko nas. A pčelinji zuk je prava tišina. Tišina prirode koja mnogo govori. Jer, kada pčele zuje, mi uživamo. Slušamo ih, a ne čujemo ih. Slušamo ih i učimo kako ponovo biti deo prirode.

Ne morate da mi verujete.

Ko bi još poverovao u bajke? Pametan čovek.

Da to niste, ne bi ovu knjigu ni držali u rukama. Ko ne veruje u bajke, nije dete. A ko nije dete, nije čovek.

Knjiga o kojoj sa radošću pišem, a vi ćete je uskoro sa više nego opravdanim ushićenjem čitati, pravi je biser jednostavnog - najlepšeg pisanja o pčeli i pčelarenju. Ne o pčelarstvu. Srpski jezik je mnogo lepši da bi jedno ovako plemenito zanimanje nazivao takvom tvrdom rečju. Već o pčelarenju, reči umilnoj i svetoj.

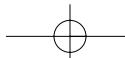
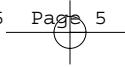
Autor je rešio da vam ukrade srce i pre nego što knjigu pročitate do kraja. Da vas nauči da volite prirodu. Kad pročitate ovu knjigu, prvo što će vam pasti na pamet jeste da nabavite još jednu sličnu, obimniju i kompleksniju.

Ali, kada sve druge knjige budete pročitali, videćete da je autor u ovoj već sve to napisao, samo vi niste odmah razumeli. Pčelarenje je ljubav koja koristi posao da bi se ostvarila. Autor je tako napisao bukvalno sve, a u malo reči. Razloge za neke njegove tvrdnje spoznavaćete polako, iz dana u dan, kako se budete družili sa pčelama. Ako budete vredni i jako se zaljubite, već za pet godina možete znati sve što je potrebno da znate o pčelama.

I nemojte odmah da mislite o ekonomičnosti pčelarenja. Ne zato što u pravoj ljubavi nema mesta za novac, jer kakva je to ljubav koja ne uzvraća, već zato što će to dolaziti vremenom, lagano. Nema uspešnih pčelara koji su počeli da čuvaju pčele zbog novaca. Zavolite vi prvo pčele, a kad ih zavolite, biće i novaca. A pčele su neodoljive, znam da ćete ih zavoljeti. Preporučujem vam samo jedan cilj, ako želite da uspete. Budite najboljni pčelar!

Na kraju, želim vam isto što i autor. Napravite stazu u svom pčelinjaku. Sve ostalo će doći samo.

*Dr. med. Rodoljub Živadinović  
Predsednik Saveza pčelarskih organizacija Srbije*



## O knjizi

Uz dosta pročitane pčelarske literature i posjedovanje ličnog pčelarskog znanja, smatram da ovaj priručnik može biti dobra osnova mladim pčelarima za dobijanje pravih informacija o savremenom načinu pčelarenja. Pčelarstvo-ilustrovani priručnik za početnike u manjoj ili većoj mjeri će biti od koristi mladim pčelarima-pčelarima početnicima i njihovoj praksi. Čitajući tekst vidim da je autor koristio literaturu poznatih pčelara uz primjenu i svog vlastitog iskustva iz duže i uspješne pčelarske prakse. Nadam se da će pčelari čitajući ovu knjigu shvatiti ozbiljnost bavljenja ovim poslom. U ovu knjigu je uložen veliki napor, da bi se iz misli pretočila u djelo koje će koristiti mnogima i kao takvu smatram je pozitivnom. Nadam se da će biti dobro prihvaćena i od čitalaca-pčelara. Od autora očekujem da će svoja pozitivna iskustva i dalje bilježiti i objavljivati.

*Radovan Kečan*

---

# SADRŽAJ

HOĆETE DA DRŽITE I UZGAJATE PČELE?	9.
ČLANSTVO U PČELARSKOM UDRUŽENJU	10.
IMATE LI MJESTO ZA PČELINJAK?	11.
OD KOGA ĆE TE KUPITI PČELE?	14.
NABAVKA KOŠNICA	15.
PRIPREMA KOŠNICE ZA NASELJAVANJE PČELAMA	18.
Farbanje košnica	18.
Dezinfekcija košnica	18.
Ožičavanje ramova	19.
Ugrađivanje satne osnove u ramove	19.
PRIBOR I OPREMA	22.
ŠTA ZNATE O PČELAMA?	24.
Pčelinje društvo	24.
Matica	24.
Trutovi	24.
Radilice	25.
Pčelinje leglo	25.
Roj	28.
Kako izgleda izlazak roja?	28.
Kako uhvatiti roj?	29.
Njega rojeva	31.
Pregled pčelinjih zajednica	32.
Ubodi pčela	33.
GRABEŽ KOD PČELA	35.
Kad može doći do pojave grabeži?	35.
Kako sprječiti grabež?	37.
PRIHRANJIVANJE PČELA	38.
Priprema sirupa za prihranu pčela	38.
Dodavanje sirupa pčelinjim zajednicama	38.
Dodavanje pogaćica za pčele	40.
PRIPREMA PČELINJIH ZAJEDNICA ZA ZIMU	42.
Dopuna zaliha hrane	42.
Stavljanje češljeva na leta	43.
Tretman protiv varooe dimljenjem	44.
Tretman oksalnom kiselinom u novembru	44.
Utopljavanje košnica	44.
ZIMOVANJE PČELA	45.
PČELINJAK U PROLJEĆE	46.
POJILO ZA PČELE	47.

STIMULATIVNO PROLJETNO PRIHRANJIVANJE	51.
PROŠIRIVANJE PČELINJEG GNIJEZDA	52.
Prva varijanta	52.
Druga varijanta	53.
PROCJENA VREMENA CVJETANJA BAGREMA	54.
PRIPREMA PČELINJIH ZAJEDNICA ZA BAGREMOVU PAŠU	55.
Prva varijanta	55.
Srednja varijanta	56.
Druga varijanta	57.
Sprečavanje rojenja	57.
VRCANJE BAGREMOVOG MEDA	58.
Oduzimanje ramova sa medom	58.
Čišćenje ramova pčelarskom četkom	59.
Upotreba bježalice	59.
Skidanje voštanih poklopaca	60.
Centrifugiranje meda	60.
Vraćanje izvrcanih ramova pčelinjim zajednicama	62.
Prečišćavanje meda	62.
Pakovanje meda	63.
POSTUPAK SA PČELINJIM ZAJEDNICAMA NAKON VRCANJA BAGREMOVOG MEDA	64.
Prva mogućnost	64.
Druga mogućnost	64.
Treća mogućnost	64.
VENTILACIJA	66.
ZAVRŠETAK PAŠNE SEZONE	67.
ZAMJENA I DODAVANJE MATICA	68.
Dodavanje matice zajedno sa nukleusom	69.
Dodavanje matice bez nukleusa	69.
UNIŠTAVANJE VAROE	71.
Tretman amitrazom	72.
Tretman „letvicama“	73.
Tretman timolom	74.
Tretman mrvljom kiselinom	75.
Tretman mlječnom kiselinom	78.
Tretman oksalnom kiselinom	78.
Ram građevnjak	80.
TOPLJENJE VOSKA	83.
Voskov moljac	86.
Parni topionik	86.
Sunčani topionik	86.
Prečišćavanje voska	89.
ČUVANJE SAĆA	90.

## Pčelarstvo

SAKUPLJANJE POLENA	92.
SAKUPLJANJE PROPOLISA	94.
Propolis kapi	94.
PČELINJE BOLESTI	96.
Varooza pčela	96.
Nozemoza	96.
Američka kuga pčelinjeg legla	97.
Krečno leglo	98.
NEPRIJATELJI PČELA	100.
Mravi	100.
Ose	101.
Stršljenovi	101.
Miševi	103.
Ježevi	104.
Ptice	104.
Pauci	105.
PČELARSKI DNEVNIK	106.
POSJETA PČELARSKIM MANIFESTACIJAMA	107.
KAKO PRODATI MED	109.
ZА KRAJ	111.
IZ SVIJETA PČELA - FOTO GALERIJA	112.

## Pčelarstvo

# HOĆETE DA DRŽITE I UZGAJATE PČELE?

Osnovni preduslov da biste uopšte razmišljali o bavljenju pčelarstvom je da niste alergični na pčelinje ubode. Ako ste slučajno alergični bježite što dalje od pčela i za boravite pčelarstvo. U protivnom, rizikujete svoj život.

Kad ste odlučili da se bavite pčelarstvom, da držite i uzgajate pčele, jeste li sagledali sve ono što vas čeka na tom putu. Znate li da će vas pčele nemilosrdno ubadati, bićete natečeni od uboda, smijati će vam se prijatelji, doživjeti ćete razna, mala i velika razočarenja. Znate li da ćete morati platiti sve svoje i neke tuđe zablude. Pčelarstvo nije jeftino. Komšije će da vas napadaju, smetaće im vaše pčele, ali nikad neće odbiti med na poklon.

Moraćete ostaviti druge obaveze i odraditi potrebne aktivnosti u pčelarstvu. Moraćete da se učlanite u neko od udruženja pčelara, da platite članarinu i da uzmete učešće u aktivnostima udruženja. Ako se nadate brzoj i lakoj zaradi odustanite od pčelarstva. Do slatkog meda gorak je put.

Moraćete mnogo učiti i napraviti stazu u svome pčelinjaku, a to nije lako.

Jedan pčelar početnik molio je starog, iskusnog pčelara, da ga podučava u pčelarstvu. Ovaj mu je odgovorio da će ga podučavati, ali samo ako je spremjan da napravi stazu u svome pčelinjaku. Početnik mu je odgovorio da hoće i da će bez problema napraviti stazu od betona. Staza od betona nije ono što se traži u pčelarstvu. Kad pogledamao pčelinjake kod iskusnih pčelara jasno se može vidjeti staza. Ona je nastala tako što je pčelar svakodnevno, više puta, prolazio istim putem, trava se ugazila, a zatim nestala. Staza na pčelinjaku znači: upornost, ljubav i zanesenost. Budite oprezni, ako se zaljubite u pčele, povratka nema. Hodaćete kao zaneseni, bićete općinjeni pčelama, a vaši prioriteti će se promijeniti.

Ako ste dobro razmislili i sve ovo nije uspjelo da vas odvrati od namjere da postanete pčelar onda ima smisla da okrenete stranicu i nastavite čitati. Čestitam, vi ćete možda postati pčelar.

## Pčelarstvo

### ČLANSTVO U PČELARSKOM UDRUŽENJU

Članstvo u pčelarskom udruženju je potrebno i korisno za svakog pčelara, a naročito za početnika. Kroz aktivnosti udruženja početnik može da se obrazuje, da upozna pčelarstvo, da ide u posjete pčelarskim sajmovima, da se druži i uči od iskusnijih, kao i da bude u toku aktualnih dešavanja u pčelarstvu. Tu su i razne vrste podsticaja za pčelarstvo koji mogu da se realizuju samo kroz članstvo u udruženju. Gotovo u svakoj opštini postoji udruženje pčelara, a u nekim postoje dva, pa i tri udruženja. Izaberite ono koje je najaktivnije i uključite se u rad. Bez obzira što ste početnik, kroz svoju struku i posao koji radite ili preko ljudi koje poznajete možete pomoći udruženju, a time i pčelarstvu uopšte. Nemojte oklijevati da to uradite, ali to mora biti oslobođeno svakog ličnog, sitnog intresa.



*Predavanje za članove udruženja*

## Pčelarstvo

### IMATE LI MJESTO ZA PČELINJAK?

Pored dobre volje za početak bavljenja pčelarstvom potrebno je imati i dobro mjesto za pčelinjak. Najbolje je da pčelinjak bude smješten blizu mjesta stanovanja pčelara. To smanjuje troškove održavanja, a pčelar može svakodnevno da drži pčelinjak pod nadzorom. Parcija na kojoj su pčele treba da bude ograđena, da ljudi, krupna stoka i živila nemaju slobodan pristup pčelama. Ako je teren brežuljkast za postavljanje pčelinjaka pogodne su istočne padine.

Pčelinjak mora da bude zaštićen od vjetrova, da u blizini ima čiste vode i da je pristupačan, tj. da ima kakav-takov prilazni put. Košnice moraju biti postavljene na čvrsta postolja. Visina postolja koja se obično preporučuje je od 30-50 cm. Postoje razne preporuke oko broja košnica koji treba da bude na jednom postolju. Neki preporučuju da svaka košnica bude na posebnom postolju, drugi da se košnice grupišu po dvije, pet, šest ili čak deset. Kad je u pitanju razmak između pojedinih košnica mišljenja pčelara su podijeljena i preporuke se kreću od desetak centimetara do nekoliko metara.

Moje iskustvo govori da sve to nije toliko važno. Važno je samo da košnice postavite tako da imate dovoljno prostora za rad. Leta košnica je najbolje okrenuti u smjeru istok, jugo-istok ili jug. Udaljenost leta košnica od javnog puta ili komšije treba da bude najmanje 20 metara. Ako to nije moguće morate da postavite ogradu visine bar 2 metra da bi se ljudi zaštitali od pčela. Zadanja strana košnica mora biti udaljena od javnog puta ili komšije najmanje 10 metara.

Ako to nije moguće morate i tu podići ogradu visoku najmanje 2 metra. Ograda može biti od raznog materijala. Bitno je samo da pčele na svom putu, na tom kratkom rastojanju koje smo im ostavili, postignu toliku visinu leta da ne smetaju prolaznicima. Pored dobrog položaja moramo voditi računa da pčelinjak bude smješten na području koje je bogato pčelinjom pašom. U prečniku 2 - 3 kilometra trebalo bi da bude dosta medonosnog drveća i bilja. Na jednom pčelinjaku treba držati onoliko košnica za koliko ima pčelinje paše.

Priroda jednog područja može dati određenu količinu nektara koja se dijeli na broj košnica srazmjerno njihovoj snazi. Tako, na primjer, ako paša može dati 100 kg meda za vrcanje deset košnica može dati u prosjeku do 10 kg meda. Ako na tom području držimo 100 košnica svaka košnica može dati do 1 kg meda. Zato je veoma važno poznavati pašne prilike na području gdje držimo pčele. To ćete najlakše saznati od drugih pčelara koji imaju pčele na tom području.

## Pčelarstvo



*Dobro mjesto za pčelinjak*

## Pčelarstvo



*Improvizovano postolje*



*Postolje za košnice*

## Pčelarstvo

### OD KOGA ĆE TE KUPITI PČELE?

Nabavka pčela je aktivnost od koje zavisi vaša pčelarska budućnost. Ponuda rojeva je raznolika. Početnicima se nude prirodni rojevi, gotova društva i vještački rojevi. Naoko je teško odlučiti šta kupiti. Vještački rojevi mogu biti rojevi na pet ramova sa saćem, leglom, hranom i maticom i paketni rojevi. Ovi rojevi zahtijevaju dosta njegu i znanja i nisu baš prikladni da neko počne svoju pčelarsku karijeru sa njima. Gotova društva nisu loše rješenje za početnika. Međutim, kad kupite gotovo društvo kupili ste i sve patogene i parazite koji se nalaze u njemu. Ako već imate nove košnice najbolje je da kupite prirodne rojeve.

Tako ćete imati novo saće koje će pčele izgraditi i novo leglo koje će odnjegovati vaše pčele i izbjegći prenošenje pčelinjih bolesti i parazita. Rojeve je najbolje kupiti od poznatih pčelara koji su članovi udruženja. Najbolje je da odete u sjedište lokalnog udruženja pčelara, učlanite se i tražite preporuku od koga da kupite prirodne rojeve. Pčelari su dosta solidarni, pa rado i poklanjaju rojeve. Nemojte prihvati takav poklon ako niste sigurni da darodavac ima dobre namjere i da su pčele zdrave. Kad nabavite roj potrebno je odmah uraditi tretman protiv pčelinjeg parazita varoe.



*Od nabavke prvih rojeva zavisi vaša pčelarska budućnost*

## Pčelarstvo

### NABAVKA KOŠNICA

Kad ste donijeli odluku da se bavite pčelarstvom i odabrali od koga ćete nabaviti pčele morate se odlučiti i za tip košnice koji ćete koristiti. U svijetu postoji preko 300 tipova košnica sa pokretnim sačem koje su potvrđile svoju praktičnu vrijednost. Tačan je zaključak starih pčelara da nema loših košnica. Ima samo loših pčelara. Ako imate mentora, pčelara koji će vas uvesti u svijet pčelarstva, najbolje je da uzmete iste košnice kao i on. Ako nemate mentora onda proučite literaturu i razgovarajte sa pčelarima koji pčelare sa raznim tipovima košnica. Tako ćete moći donijeti odluku kojom košnicom da počnete pčelarenje.

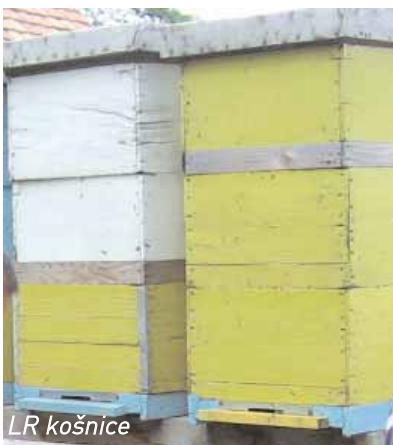
Odlučite se za onu varijantu koja najviše odgovara vašim željama i vašim mogućnostima. Kad savladate osnovnu tehnologiju pčelarstva sa jednim tipom košnice onda će te moći da isprobate i druge tipove. Tada će te, poredeći rezultate sa pojedinim tipovima košnica, donijeti odluku koja košnica vam najbolje odgovara. Košnice možete da izradite i sami. Tehničke nacrte i specifikacije lako ćete naći u pčelarskoj literaturi. Ako nemate mašine i želju da sami izrađujete košnice onda možete da ih kupite. Da bi platili nižu cijenu najbolje je da ih kupite direktno od proizvođača. Izbjegavajte da kupujete polovne košnice, naročito ako su u njima uginule pčele. Tako ćete izbjeći prenošenje pčelinjih bolesti na svoj pčelinjak.



Košnice treba kupiti direktno od proizvođača



AŽ košnice



LR košnice



Nukleusi

## Pčelarstvo



*Staklena košnica*



*Prosta košnica*

## Pčelarstvo



Košnice pološke



Dadanova košnica

## Pčelarstvo

# PRIPREMA KOŠNICE ZA NASELJAVANJE PČELAMA

Kad nabavite košnice za koje ste se odlučili da su najpogodnije za vaše uslove morate ih pripremiti za naseljavanje pčelama.

### **Priprema obuhvata sljedeće:**

1. Farbanje košnica
2. Dezinfekcija košnica
3. Ožičavanje ramova
4. Ugrađivanje satne osnove

### ⇒ Farbanje košnica

Izbor boje i vrste farbe je odluka svakog pčelara. Košnice se farbaju samo spolja. Jedan od najjeftinijih načina da zaštitite vaše košnice od propadanja je da ih premažete nekoliko puta palminim uljem. Palmino ulje se koristi za friteze i može se naći u svim bolje snabdjevenim trgovinama koje prodaju hranu. Jeftino je. Ulje se zagrije da bude vrelo i takvim uljem se premaže košnica. Košnice će dobiti lijepu žućkastu boju. Neki pčelari profesionalci ovim uljem premazuju i unutrašnjost košnice, iako literatura kaže da se unutrašnjost košnica ne farba. Košnice obradene na ovaj način se ne krive, ne pucaju i ne sasušuju. Time im se produžuje vijek trajanja i sprečava mogućnost grabeža jer nema suvišnih otvora na košnici.



*Košnica zaštićena palminim uljem*

### ⇒ Dezinfekcija košnica

Košnicu i ramove je potrebno dezinfikovati. To je najbolje uraditi plinskim brenerom, tj. plamenom.



*Dezinfekcija ramova plamenom*



*Dezinfekcija nastavaka*

## Pčelarstvo

### ⇒ Ožičavanje ramova

Nakon opaljivanja svih površina košnice i ramova potrebno je ožičiti ramove. Žice u ramovima služe da ojačaju satnu osnovu, odnosno sače. Žice se mogu postaviti horizontalno i vertikalno. Najrasprostranjenije je horizontalno postavljanje žica. Broj žica može biti različit i kreće se između tri i pet.



Dotezanje žica



Biksne u ramovima

Bočne letvice ramova se izbuše na mjestima koje smo označili šablonom i provuče se namjenska žica koja se dobro zategne. U bočne letvice mogu da se ugrade i metalne biksne što produžuje vijek trajanja ramovima i olakšava rad.

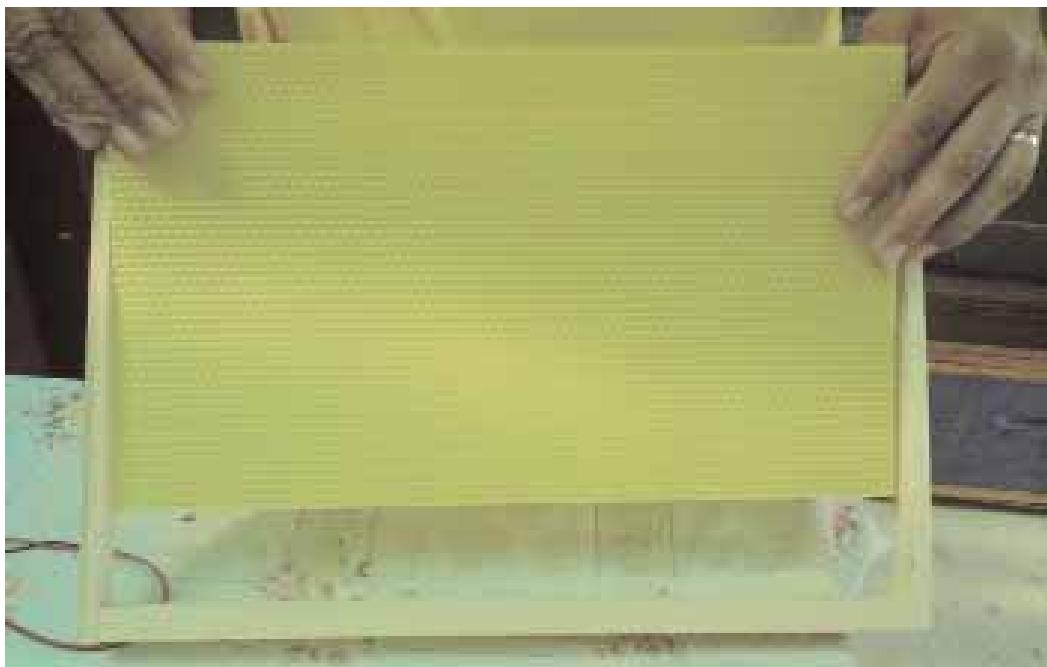
### ⇒ Ugrađivanje satne osnove u ramove

Satnu osnovu kupujemo od pouzdanih i provjerjenih proizvođača satne osnove. Najbolje je da se raspitate u svom pčelarskom udruženju ko su ti proizvođači. Kupite satnu osnovu prema tipu košnice za koju ste se opredjelili. Prije ugrađivanja osnove žice u ramovima možemo dodatno doteznuti tzv. žvrkom za dotezanje. U dezinifikovane i ožičene ramove ugrađujemo osnovu i to tako da rub osnove uvučemo u utor na satonoši, položimo osnovu na žice i okvir spustimo na sto. Električnim žvrkom zagrijavamo žice u ramu, one otapaju osnovu koja polako počinje da tone, žice se utapaju u vosak. Kad žica bude otprilike na sredini satne osnove prekidamo zagrijavanje i sačekamo da se vosak oko žice stvrdne. Neki pčelari otopljenim voskom zalijevaju zonu oko utora na satonoši. Ova radnja nije potrebna ako imamo kvalitetnu osnovu i ako smo dobro zategnuli žice. Postoje i drugi načini ugrađivanja satne osnove, ali je ovaj opisani najjednostavniji, najbrži, a dovoljno je dobar. Pripremljene košnice do naseљavanja pčelama čuvamo zatvorene da bi sprječili ulazak miševa koji mogu da izgrizu osnove i ramove i tako upropaste sav naš trud.



Satna osnova

## Pčelarstvo



*Stavljanje osnove u ram*



*Uvlačenje osnove u utor*

## Pčelarstvo



Utapanje osnove u ram



Pribor za ugradnju osnove

## Pčelarstvo

### PРИБОР И ОПРЕМА

Za uspješno bavljenje pčelarstvom neophodno je da posjedujete osnovnu pčelarsku opremu i pribor.

**Od pribora morate imati:**

1. zaštitni pčelarski šešir ili bluzu
2. pčelarski nož
3. dimilicu
4. viljušku ili nož za otklapanje saća
5. pčelarsku četku
6. zaštitne pčelarske rukavice

**Od opreme trebate imati:**

1. stalak za otklapanje saća
2. centrifugu za med
3. topionik za vosak.

Bilo bi dobro kad bi ste imali i malu ručnu presu za pravljenje satnih osnova. Kad nabavljate opremu nastojte da uzmete opremu dobrog kvaliteta bez obzira na cijenu. Kvalitetna oprema duže traje i dugoročno se isplati.



Pčelarska bluza



Dimilica

## Pčelarstvo



Kada za otklapanje saća



Ručna presa



Centrifuga



Mašina otklapač saća



Mlin za šećer



Kolica za nastavke

## Pčelarstvo

# ŠTA ZNATE O PČELAMA?

Ako ste odredili mjesto za pčelinjak, nabavili pribor i opremu za pčelarstvo, odbrali i kupili košnice koje želite i ugovorili rojeve, vrijeme je da se zapitate šta u stvari znate o pčelama. Bez obzira koliko znate smatrajte da to nije dovoljno. Nabavite literaturu i krenite sa učenjem. Prije nego što nabavite pčele morate posjedovati osnovno znanje o pčelarstvu. Ovdje ćemo iznijeti osnovne stvari koje trebate znati.

### ⇒ Pčelinje društvo

Pčelinje društvo (zajednicu) čine jedna matica, nekoliko stotina ili hiljada trutova i na hiljadu pčela radilica. Trutovi su prisutni u pčelinjoj zajednici samo u toku pašne sezone. Pčelinje društvo je smješteno u pčelinjem gnijezdu koga čine okomiti satovi (sače). Broj satova zavisi od jačine zajednice i prostora u kome se nalazi.

### ⇒ Matica

Matica je jedina potpuno polno razvijena ženka u pčelinjoj zajednici. Matica ima potpuno razvijene jajnike i sjemenu kesicu (spermateku) u kojoj čuva spermu trutova koju je prikupila prilikom oplodnje. U normalnim uslovima u pčelinjoj zajednici može biti samo jedna matica. Matica je izgledom duža od pčela radilica i trutova i ima kratka krila. Matica ima žaoku koju koristi isključivo za borbu sa drugim maticama suparnicama. Ona luči feromone putem kojih upravlja sa pčelinjom zajednicom. Pari se sa više trutova čime se obezbjeđuje genetska raznolikost pčelinjeg društva. Matica može da nosi oplođena i neoplođena jaja. Iz oplođenih jaja se razvijaju pčele radilice i matice, a iz neoplođenih trutovi. Matica može da živi i preko sedam godina, ali u intenzivnom pčelarstvu najbolje rezultate daje u prve dvije godine.



Matica



Trutovi

### ⇒ Trutovi

Trutovi su mužjaci u pčelinjem društvu. Njihova najvažnija funkcija je da oplode mladu maticu. Oplodnja se odvija van košnice, na tzv. sparivalištu. To su lokacije udaljene od pčelinjaka na kojima se okupljaju trutovi i čekaju da nađe mlada matica spremna za oplodnju. Kad se ona pojavi oni polete za njom. Najbrži i najsposobniji je stigne i izvrši oplodnju. Nakon spolnog čina padaju na zemlju gdje se razdvajaju, pri čemu dio polnog organa truta matica odnosi sa sobom. Trut

## Pčelarstvo

koji je izvršio oplodnju ubrzo umire. Matica se vraća u košnicu gdje je pčele radilice oslobađaju dijela polnog organa truta i ponovo izlijeće na oplodnju. Pored oplodnje matica trutovi imaju ulogu i u održavanju mikroklima i harmonije u košnici. Ranije se smatralo da su trutovi suvišni i da samo troše hranu, pa su ih pčelari uništavali. To je bilo pogrešno Pčelinja zajednica iz koje su udaljeni trutovi gubi radni elan i da je manje prinose.. Trutovi su prisutni u košnici samo u sezoni medobranja. Kad nestane pčelinje paše pčele radilice najprije sprečavaju trutove da dođu do hrane, a zatim ih izbacuju iz košnice da ugine od gladi.

### ⇒ Radilice

Radilice su nedovoljno polno razvijene ženke. U pčelinjoj zajednici ima ih na hiljadu. Njihov zadatak je da rade. Poslovi koje obavljaju zavise od njihove starosti. Prvo obavljaju poslove u košnici, hrane leglo i maticu, grade sače, preuzimaju nektar od izletnica, ventiliraju košnicu. Nakon toga rade kao stražarice na letu košnice, a onda izleću u prirodu i skupljaju nektar, polen i vodu. Životni vijek radilica je od četiri do šest nedelja u sezoni medobranja do nekoliko mjeseci u zimskom periodu. Pčela radilica koja treba da prezimi i morfološki se razlikuje od tzv. ljetne pčele. Ona u svom tijelu ima tzv. masno tijelo koje je u stvari energetsko- bjelančevinasta zaliha.



*Pčele radilice*

### ⇒ Pčelinje leglo

Pčelinje leglo se nalazi u čelijama saća u plodištu. Leglo može biti radiličko i trutovsko, a u matičnjacima se odgajaju matice. Leglo može biti nepoklopljeno ili poklopljeno. Nepoklopljeno leglo predstavlja otvoreno saće u kome možemo vidjeti jaja ili larve različitih veličina, odnosno starosti. Pčele otvoreno leglo poklapaju voštanim poklopčima u prosjeku devetog dana nakon polaganja jaja. To je poklopljeno leglo koje ostaje takvo sve do izvođenja mlađih pčela ili trutova. Kvalitet matice ocjenjujemo na osnovu poklopljenog legla. Ako je leglo kompaktno, čebasto, bez preskočenih čelija, matica je dobra. Ako je leglo šareno, ako nije kompaktno i ima pu-

## Pčelarstvo



*Položena jaja*



*Otvoreno pčelinje leglo - larve*

no praznih ćelija u saču matica nije dobra i treba je mijenjati.

Matica koja se nije oplodila ili ako je potrošila svu spermu iz spermateke nosi samo neoplodena jaja i nazivamo je „trutuša“. Leglo trutuše se razlikuje od normalnog trutovskog legla, grebenasto je i nepravilno. Ako matica ugine, a iz nekog razloga pčele ne odgaje drugu, dolazi do pojave lažnih matic. To su pčele radilice kojima bujaju jajnići i one postaju sposobne da nose neoplodena jaja. U zajednici se obično pojavi više lažnih matic. One sve polazu jaja, pa u jednoj ćeliji možemo vidjeti i po pet-šest položenih jaja. Takvo leglo je grebenasto i nepravilno. Zajednice u kojima imamo maticu trutušu ili lažne matice je osuđeno na propast. Najbolje ga je pripojiti nekom normalnom društvu i tako riješiti problem.

## Pčelarstvo



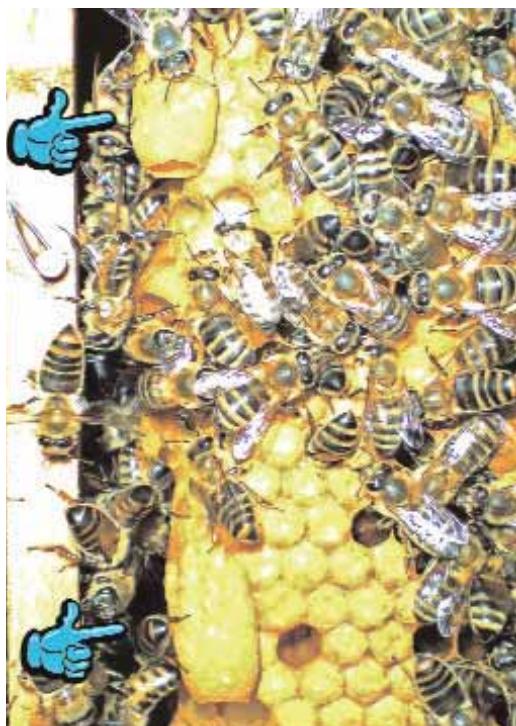
*Poklopljeno - čebasto leglo*



*Šareno leglo*



*Trutovsko leglo*



*Otvoreni matičnjaci*

## Pčelarstvo



Roe na grani

spriječiti rojenje pčela. Mnogo je faktora koji utiču na pojavu rojenja. Mnogo je i zabluda koje prate ovu pojavu, kako onih oko nastanka nagona za rojenje, tako i onih oko hvatanja prirodnog roja. Zablude se nećemo baviti. Sprečavanje rojenja ćemo obraditi u drugom poglavlju, a ovdje ćemo opisati hvatanje prirodnog roja i njegovo smještanje u košnicu. Roe najčešće napušta košnicu sredinom dana, između 11 i 15 sati. Ako očekujemo prirodne rojeve u okviru tog vremena pčelar treba biti prisutan na pčelinjaku.

### ⇒ Kako izgleda izlazak roja?



Izlazak roja

uhvatio na mjesto, koje je obično privremeno, zadatak pčelara je da ga što prije smjesti u novu košnicu. Ako se zakasni sa ovom radnjom roj ponekad može da pobegne.

Pčele prvo počnu da se osipaju i sve ih je više u vazduhu. Kad su se prikupile u vazduhu roj odlazi prema novom domu koje su pčele izviđačice pronašle u prirodi. Također roj je nepovratno izgubljen za pčelara. Kad pčele odrede mjesto gdje će se roj privremeno okupiti i počnu masovno slijetati na to mjesto pčelar više ne mora da prati roj. Tad može pripremiti košnicu u koju će smjestiti roj i sve ono što mu je potrebno za ovaj poduhvat.

### ⇒ Roe

Pčelinje zajednice se razmnožavaju rojenjem. Kad dostigne određen nivo razvoja pčelinja zajednica dobije prirodni nagon za razmnožavanje. Mi, pčelari, to nazivamo „roevi nagon“. Suština ove pojave je u tome da u određenom trenutku dolazi do diobe pčelinjih zajednica na više novih, obično 3 do 4. Svaka nova zajednica ima u svom sastavu pčele radilice svih starosnih grupa, jednu ili više matica u trenutku rojenja i trutove. Za pčelare rojenje nije dobra pojava, jer zajednice koje se roje nemaju viška meda. Zato pčelari nastoje

Na letu košnice se najprije vidi velika živost pčela. Pčele mnogo izljeću i slijeću na poletaljku. Najednom, pčele počnu masovno da napuštaju košnicu, a mnogo ih padne u travu. U vazduhu vidi se na hiljade pčela koje lete tamo i ovamo. Kad matica koja odlazi sa rojem napusti košnicu, pčele još izvjesno vrijeme lete unaokolo i traže mjesto gdje će se sakupiti. Obično je to grana nekog drveta. Kad odrede mjesto gdje će se uhvatiti odjednom vidimo da pčele koje lete doljeću na to mjesto i hvataju se jedna za drugu. Za kratko vrijeme sve pčele koje pripadaju roju, matica i trutovi se nađu na mjestu za sakupljanje roja. Kad se roj

## Pčelarstvo



*Roj na nezgodnom mjestu*

### ⇒ Kako uhvatiti roj?

Dobro je u blizini roja staviti nekakvu plahtu ili veći komad lima da posluže kao prostirači. Na njih se stavlja nova košnica. Prostirač ima svrhu da se pčele ne zapetljavaju u travi kad stresemo roj u košnicu i da leto košnice ne bude zatvoreno travom.. Košnica u koju ćemo istresti roj treba da je popunjena ramovima sa satnom osnovom. Dobro je staviti bar jedan ram sa lijepim i izgrađenim saćem. Zbog nagona za izgradnju novog gniazda pčelama nije dobro dati previše izgrađenog saća. U tom slučaju zna se desiti da roj za kratko vrijeme napusti košnicu i ode negdje u prirodu gdje će pčele moći zadovoljiti svoj nagon za gradnjom saća. Iz košnice izvadimo četiri centralna rama i odložimo ih na stranu da napravimo slobodan prostor za sipanje roja. Dok smo ovo pripremili roj se već prikupio i umirio. Uzmemo jednu prostu košnicu bez saća (pletaru ili trnku) ili vreću hvatača roja, podvučemo je ispod roja i roj stre-



*Hvatanje roja pomoću rama sa legom*

## Pčelarstvo



*Priprema AŽ košnice za smještaj roja*

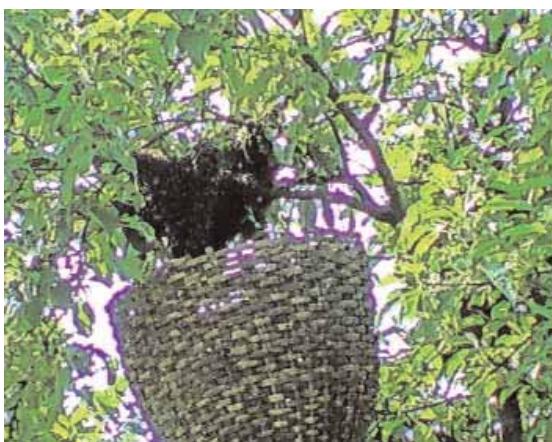


*Istresanje roja ispred AŽ košnice*



*Roj ulazi u košnicu*

## Pčelarstvo



Istresanje roja u trnku

pčela, košnicu stavaljamo na mjesto koje smo joj namijenili. Postoje i drugi jednako uspješni načini hvataja prirodnog roja, ali dovoljno je da za početak zname jedan.

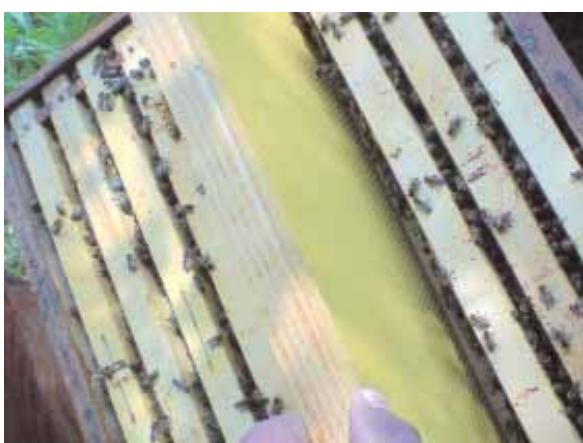
Ponekad se desi da se roj privremeno uhvati na nepristupačno mjesto. Umjesto na granu roj se prikupi uz stablo ili panj. U tom slučaju iz neke od košnica izvadimo jedan ram sa zatvorenim leglom bez pčela. Ram namjestimo neposredno uz roj. Pčele će brzo početi da prelaze na ram. Kad se prikupe u velikom broju, ram sa rojem smještamo u novu košnicu. Roj sa nezgo-

semo u nju. Roj prenesemo do pripremljene košnice i saspemo ga u prazan prostor u centralnom dijelu košnice. Vratimo ona četiri izvađena rama na njihovo mjesto i stavimo polako poklopnu dasku.

Dio pčela se rasuo po vazduhu prilikom stresanja i on se vraća na mjesto gdje je bio roj. Ako smo uspjeli maticu smjestiti u košnicu ove pčele će za kratko vrijeme da se priključe roju u košnici. Ako nam je matica ostala van košnice pčele iz košnice će se vraćati na mjesto gdje je bio roj. U tom slučaju postupak stresanja roja moramo ponoviti. Naveče, kad prestane izletanje



Istresanje roja u košnicu



Vraćanje centralnih ramova u košnicu sa rojem

dnog mjesta možemo smjestiti u košnicu i tako što ćemo običnom kutljačom, polako, grabiti pčele i ispati u košnicu. Kad prenesemo maticu pčele će same ući u košnicu.

### ⇒ Njega rojeva

Roj možemo, čim ga smjestimo na planirano mjesto, zadimiti nekim sredstvom za uništavanje varoje, da se riješimo ovog parazita. Taj posao nije kasno uraditi sve dok pčele ne poklope svoje novo leglo, a to je u roku do šest dana.

## Pčelarstvo



*Uz pomoć pčelara roj može da se razvije u jako društvo*

nožem pomjeramo izgrađeno sače u stranu dok ne dođemo do ramova sa leglom. Ram sa satnom osnovom stavljamo između ramova sa leglom. Za 5 - 7 dana provjerimo da li je ovaj ram izgrađen i je li matica položila jaja. Ako jeste, postupak ponavljamo sve dok svi ramovi u pčelinjem gniezdu ne budu izgrađeni.

### ⇒ Pregled pčelinjih zajednica

Pčelinje zajednice ne treba često pregledati. To radimo samo kad moramo obaviti neke zahvate ili kad sumnjamo da nešto nije u redu sa pčelinjom zajednicom. Prije svakog pregleda, a i nakon njega, potrebno je oprati ruke sapunom i dezinfikovati pribor koji ćemo koristiti pri pregledu. Košnici uvijek prilazimo sa zadnje strane. Na leto uduvamo dimilicom par mlazeva dima, sačekamo nekoliko minuta, skinemo krov, polako pčelarskim nožem odvojimo poklopnu dasku. Ispod daske uduvamo još par mlazeva dima, sačekamo malo i skinemo poklopnu dasku. Nožem pažljivo odvojimo krajnji ram i izvadimo ga. Odložimo ga u prazan nastavak koji smo stavili na krov susjedne košnice ili na stalak ako ga imamo. Nožem polako odvajamo sledeći ram, vadimo ga, pregledamo i stavljamo na mjesto krajnjeg rama. Ove radnje ponavljamo dok ne pregledamo sve ramove ili dok ne nađemo ono što smo tražili. Povremeno preko ramova pustimo tanak mlaz dima. Kad smo završili pregled ramove vraćamo na njihovo mjesto.

Kad pregledamo pčelinju zajednicu maticu nije potrebno tražiti osim ako nam to nije cilj pregleda. Prisustvo matice vidimo po postojanju jaja i mlađih pčelinjih larvi. Ako njih vidi-mo to znači da je matica prisutna, a

Ako nastupi bespašni period roju se mogu dodati ramovi sa medom iz nekog proizvodnog društva, može se i vršiti prihrana šećernim sirupom 1:1 ili 1:2, a možemo dodati i pogaćicu. Ovo je potrebno da bi roj izgradio svoje gniezdo u potpunosti i prikupio dovoljno hrane da može prezimeti.

Ako roj ne pokriva sve ramove u košnici da bi ubrzali njegov razvoj povremeno između izgrađenog saća stavljamo ramove sa satnom osnovom. To radimo tako što izvadimo ram sa satnom osnovom iz košnice, pčelarskim



*Dobro razvijena zajednica*

## Pčelarstvo



Zadimirjavanje ispod poklopne daske

ako ih nema možemo posumnjati da matice nema. U tom slučaju zajednicu treba detaljno pregledati i poduzeti radnje da se ovaj problem saniра. Ako u prirodi ima pčelinje paše pčelinje zajednice možemo pregledati u bilo koje doba dana. Ako paše nema, pregled vršimo rano ujutro ili pred veče s tim da se trudimo da košnice držimo otvorene što kraće. Ukoliko primjetimo da pčele iz drugih košnica dolaze i slijeću na ramove košnice koju pregledamo pregled treba odmah prekinuti, košnici zatvoriti i suziti leto. Ovo činimo da spriječimo grabež.

### ⇒ Ubodi pčela

Pčele instinkтивно brane svoje stanište, pa pčelar mora biti spreman na neugodnosti koje prouzrokuje pčelinji ubod. Početnik mora koristiti kompletну zaštitnu opremu, a vremenom, kad se navikne na ubode, može raditi oko pčela i bez kompletne opreme. Iskusniji pčelari najčešće izbjegavaju da koriste zaštitne pčelarske rukavice, jer im se ruke znoje i nemaju „osjećaj“ pri radu sa pčelama. Načrto su nezgodni ubodi



pčela u predio oko očiju, pa o tome treba voditi računa.

Da bi što manje uznemirili pčele moramo izbjegavati nagle pokrete, lupkanje i struganje po košnici. Ako se desi da nas pčela ubode moramo otpititi bol koji je jak, ali kratkotrajan. Bez naglih pokreta odložimo alat i polako izvadimo žaoku. Rad sa pčelama smireno nastavimo. Ako napravimo nagle pokrete, mašemo rukama, bacimo alat ili ram sa pčelama, pčele će u velikom broju da nas napadnu. Nekad se pčele toliko uznemire da daljni rad sa njima nije moguć. U tom slučaju košnicu treba zatvoriti i ostaviti pčele da se umire.

Pregled se može nastaviti nakon nekoliko sati, a najbolje ga je odložiti za sutra-

## Pčelarstvo

dan. Postoje razni narodni lijekovi za ublažavanje otoka od pčelinjih uboda. Jedan od njih je i stavljanje alkoholnih ili obloga sa ledom. Trljanje mjesta uboda, nekoliko minuta, sa kockom leda, u više navrata, znatno može ublažiti otok. Oni koji ne mogu podnijeti pčelinje ubode i posledice koje oni prouzrokuju ne treba da se bave pčelarstvom.



*Ubodi oko očiju su naročito nezgodni*

## Pčelarstvo

## GRABEŽ KOD PČELA

Postoje slučajevi kad dolazi do opšte grabeži na pčelinjaku. Bez milosti, pčele iz jedne košnice ili udružene sa pčelama iz drugih košnica napadaju na slabe pčelinje zajednice i pljačkaju ih. To je pravi rat do uništenja. Napadnuto društvo bude uništeno, pčele i matica, ako je ima, ubijeni, hrana opljačkana. U 100% slučajeva za grabež na pčelinjaku je kriv pčelar. Zato je ovu pojavu lako spriječiti.



Borba na letu

### ⇒ Kad može doći do pojave grabeži?

Žrtve grabeži su najčešće slabe pčelinje zajednice. To su zajednice koje nemaju mnogo pčela, bolesne su, imaju lošu maticu ili je nemaju nikako. Uglavnom to su zajednice koje su dugoročno osuđene na propast. Pčelar je taj koji treba da se stara da mu pčelinje zajednice budu jake, da imaju kvalitetne matice, da su zdrave i da su smještene u ispravne košnice bez suvišnih otvora.

Ako u prirodi nema pčelinje paše pčele zadužene da tragaju za izvorima hrane pokušavaju ući i u druge košnice na istom ili nekom drugom pčelinjaku. One traže mogućnost da dođu do hrane pa testiraju pčele stražarice. Ako je društvo u redu i odbrana na letu je u redu. Uljez brzo bude uočen, napadnut i udaljen. Sledeće što pokušavaju je da nađu neki drugi ulaz u košnicu. Ako su košnice stare, ispucale i sašušene uvijek ima nekih otvora kud se pčela može provući. Ako pčelar vrši pregled, izvidnica lako sleti u košnicu i nasiše se meda.

Ako je odbrana na letu slaba ili je izvidnica došla do meda koristeći nepažnju pčelara ili oštećenja na košnici, ona se vraća u svoju zajednicu gdje prenosi informaciju o postajanju dostupnog izvora hrane. Kad prime tu informaciju masa pčela izletnica polijeće do označene lokacije sa hranom. Na letu napadnute košnice dolazi do borbe u kojoj napadači pobeduju, ulaze u košnicu ubijajući domaće pčele i ma-

## Pčelarstvo



*Tragovi grabeži na letu košnice*

Tako grabež može da zahvati cijeli pčelinjak. Poznati su slučajevi stradanja velikog broja pčelinjih zajednica od grabeži. Ako pčelar prihranjuje pčele šećernim sirupom u vrijeme kad pčele izljeću iz košnice takođe može doći do pojave grabeži. Pčelar obično prihranjuje slaba društva, da bi se razvila u jaka. Kad se pčele nasišu šećernog sirupa one se na neki način uznemire, pa izljeću iz košnice, lete okolo, vraćaju se na poletajku i tako šire miris dodate hrane.. Taj miris privlači pčele iz drugih košnica koje traže hranu.

One pronalaze košnicu kojoj smo dali sirup i ulaze u nju bez nekih problema.

Odrana na letu je oslabljena zbog velikog broja domaćih pčela koje stalno uzleću i slijeću. Stražarice jednostavno ne mogu da iskontrolisu toliki broj pčela. Čim dobiju informaciju o dostupnom izvoru hrane masa izletnica iz drugih zajednica napada košnicu kojoj smo dali sirup. Znači, još jednom-za grabež na pčelinjaku kriv je pčelar u 100% slučajeva. Grabež je takođe i način prenošenja pčelinjih bolesti, naročito američke kuge pčelinjeg legla. Oboljele zajednice su brojčano slabe i podložne grabeži. Prenoseći opljačkanu hranu u svoju košnicu pčele prenose i uzročnike bolesti. Postoji i tzv. "tiha grabež". To je pojava gdje slabe zajednice bez otpora dopuštaju pčelama tuđicama da odnesu hranu iz njihove košnice. Tiha gra-

ticu ako je prisutna. Tada dolazi do velike pljačke. Sva hrana bude opljačkana, a saće izgriženo. Ovom pohodu se obično pridružuju i pčele iz drugih košnica čije su izvidnici nesmetano ušle u napadnutu košnicu i našle hranu.

Kad se opljačka sve u toj košnici grabež može da se prenese na susjedne košnice bez obzira da li su one u normalnom staju ili nisu. Pčele pljačkaši su u tom trenutku toliko brojne da mogu savladati odbranu normalnog društva, prodrijeti u košnicu i opljačkati je. Pri ovom ginu i napadačice i stražarice.



*Stražarice*

## Pčelarstvo

bež nije u potpunosti objašnjena i obično preraste u opasnu uništavajuću pljačku, odnosno u grabež koju smo opisali.

### ⇒ Kako spriječiti grabež?

Kad dođe do grabeži malo se toga može uraditi. Najbolje je napadnutu košnicu zatvoriti i prenijeti u neku prostoriju koja treba da bude zamračena, a na njeno mjesto staviti praznu košnicu. Leta susjednih košnica treba suziti, a košnice se mogu poprskati nekom tekućinom koja ima oštar miris i odbija pčele (petrolej, nafta i sl.). Ako sklonimo napadnutu košnicu, a na njeno mjesto ne stavimo praznu, grabež će se sigurno prenijeti na susjedne košnice. Kad pljačkašice uđu u praznu košnicu biće zbunjene, izlaziće i ulaziće ponovo da provjere da nisu pogriješile. Tako se smanjuje pritisak na susjedne košnice. Sledeci dan će opet doći da provjere ima li hrane. Napadnutu košnicu можемо vratiti na njeno mjesto tek nakon par dana kad utvrdimo da pljačkašice više ne dolaze na to mjesto. Najbolje je da pčelar vodi brigu o svom pčelinjaku i svojim postupcima, pa da do grabeži i ne dođe. Jednostavno je. Neka vam pčelinje zajednice uvijek budu jake i zdrave, držite ih u ispravnim košnicama, nemojte ih često otvarati, dugo pregledati, prihranjujte ih isključivo u kasnim večernim časovima. Kad pretapate sače onemogućite pristup pčelama.



*Kontrola na letu*



*Pčele nastradale u grabeži*



*Pukotine na košnici mogu izazvati grabež*

## PRIHRANJIVANJE PČELA

### ⇒ Priprema sirupa za prihranu pčela

Pčele se prihranjuju šećernim sirupom kad želimo da ih stimulišemo da se brže razvijaju ili kad želimo da im omogućimo da dopune svoju zalihu hrane. Od toga koji nam je cilj zavisi koncentracija šećera odnosno omjer šećera i vode koji ćemo primjeniti. Ako ćemo vršiti stimulativnu prihranu omjer šećera i vode može biti 1:2 ili 1:1. Ako vršimo dopunu rezervi hrane taj omjer treba da bude 2:1 ili 3:2 u korist šećera. Kad pravimo sirup manje koncentracije nije potrebno kuvanje. Dovoljno je u određenu količinu vrele vode (može iz bojlera) dodati odmjerenu količinu šećera i miješati dok se šećer ne otopi. Ako pravimo sirup veće koncentracije odmjerenu količinu vode zagrijavamo do ključanja, a onda dodajemo potrebnu količinu šećera, promješamo i zagrijavamo dok se sav šećer ne otopi. Postoje načini da se pomoću li-



Pčele u hranilici

munske kiseline uradi invertovanje šećernog sirupa. Za taj posao je potrebano određeno iskustvo. Ako invertovanje ne uradimo valjano možemo takvim sirupom naškoditi pčelama. Pčelari početnici ne bi trebali da se bave ovim poslom.

### ⇒ Dodavanje sirupa pčelinjim zajednicama

Sirup se pčelama dodaje pomoću specijalnih hranilica. Postoji više konstrukcijskih rješenja i materijala od kojih se izrađuju hranilice. Ono što je bitno je da u njih može stati dovoljna količina sirupa, da ih je lako dezinfikovati i da nisu propusne. Ako se desi da sirup iz hranilice procure na košnicu može doći do pojave grabeži na

## Pčelarstvo



*Sipanje sirupa*



*Hranilica AŽ*

ratura kaže da ne bi trebali dodavati više od 5 - 6 kg šećera.

pčelinjaku. Prihranjivanje se vrši kasno pred veče kad prestane izletanje pčela. Ako vršimo stimulativnu prihranu koristićemo sirup sa manjom koncentracijom šećera u količini od 150 do 300 ml svako veče ili 400 do 500 ml svako drugo veče. Kad vršimo dopunu zaliha hrane koristimo sirup sa većom koncentracijom šećera. Sirup dajemo u nekoliko većih obroka (minimalno po 1 litar), najbolje svaki drugi ili treći dan. Količina sirupa koji dodajemo u svrhu dopune hrane ne bi trebala biti prevelika. Lite-

## Pčelarstvo

### ⇒ Dodavanje pogačica za pčele

Za stimulativnu prihranu mogu se dodavati i pogačice za pčele. Oko njihovog korištenja u pčelarskom svijetu su podijeljenja mišljenja. Jedni je propagiraju, a drugi se protive njenoj primjeni. Moje iskustvo je takvo, da mogu reći da primjena pogačica za stimulativnu prihranu pčelinjih zajednica nije loše rješenje, naročito za pčelare koji su u mogućnosti da sami naprave pogačice.

Početnici bi trebali da odaberu pogačice nekog provjerenog proizvođača i da ih dodaju pčelama na način kako se preporučuje u upustvu za upotrebu..



Materijal za izradu pogačica



Miješanje sastojaka za pogačice

## Pčelarstvo



Pakovanje i ravnjanje pogaćica



Gotove pogaćice



Prihranjivanje pogaćicom

## Pčelarstvo

### PRIPREMA PČELINJIH ZAJEDNICA ZA ZIMU

Rojeve koje smo nabavili u proljeće ili u toku ljeta potrebno je pripremiti za zimu. Ove aktivnosti u našim uslovima se provode koncem jula ili tokom avgusta. U nekim knjigama se navodi da se to radi od prvog avgusta. To nije ispravan pristup jer pčele ne rade po geografskom, nego po fenološkom kalendaru. Sa pripremom za zimu se počinje odmah nakon zadnjeg vrcanja meda. Oni koji su tek nabavili pčele mogu ove aktivnosti početi kad primjete da su pčele istjerale trutove iz košnice. To se dešava svake godine u kasno ljeto kad pčele osjete smanjenje paše i zaključe da su trutovi suvišni u košnici. Ovo je normalna pojava.



*Istjerivanje trutova iz košnice*

Ako u kasnu jesen primjetimo da u košnici ima trutova možemo biti sigurni da nešto nije u redu (najvjerojatnije nema matice ili je matica trutuš). Ako smo rojeve prilikom naseljavanja u košnicu očistili od varoe u ovom periodu na tom planu nećemo ništa raditi. Ako smo propustili taj tretman u ovom periodu ga treba uraditi.

#### ⇒ Dopuna zaliha hrane

Tokom avgusta pčelama je potrebno dopuniti zalihe hrane za zimu davanjem sirupa sa većom koncentracijom šećera u nekoliko većih obroka. Količina sirupa koju ćemo dati zavisi od količine hrane koju pčele imaju u košnici. Izkusni pčelari to znaju procijeniti „odoka“ bez vaganja i pregleda košnica. U našim uslovima pčelarenja rijetke su godine kad ne moramo vršiti dopunu zaliha hrane. Hranu moramo dopunjavati, ali količina se razlikuje od godine do godine. Početnici mogu dati pčelama kilogram ili dva šećera u sirupu, a zatim pregledati košnice. Ako su krajnja dva ram-a sa obe strane puna meda i ako centralni ramovi imaju vijence meda bar pet centimetara dalje dopunjavanje nije potrebno. Ako to nije slučaj dodajemo još sirupa. Ovdje je važno istaći da nije dobro pretjerati sa dodavanjem sirupa. Kao i u svemu i

## Pčelarstvo

ovdje je važna mjera. Ako imamo u rezervi ramove sa medom, dopunu hrane je najbolje uraditi sa njima. Ako iz bilo kojeg razloga ne možemo ramove sa medom dobiti u plodište zajednice, možemo omogućiti pčelama da prenesu med iz dodanog rama i rasporede ga tamo gdje im najviše odgovara. To ćemo uraditi predveče kad pčele prestanu da izleću. Poklopce na ramu sa medom izbušimo običnom četkom za kosu. Tako med neće curiti i kapati po košnici, a time ćemo izbjegići i grabež. Ram stavimo u prazan nastavak koji smo stavili na plodište. Tokom noći pčele će prenijeti med iz dodanog rama i smjestiti ga tamo gdje im odgovara. Nakon toga sklanjamо prazan ram i nastavak.



Bušenje voštanih poklopaca



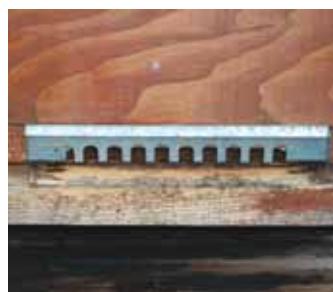
Pčele prenose med u plodište

### ⇒ Stavljanje češljeva na leta

U septembru je potrebno staviti tzv. češljeve na leta košnica da se spriječi tokom jeseni i zime ulazak miševa u košnice. Češljeva ima raznih vrsta, od raznih materijala. Zbog mogućnosti da se dezinfikuju plamenom preporučujem da koristite metalne češljeve. Postoje konstrukcijska rješenja letvice na kojoj je leto koje omogućava, jednostavnim okretanjem letvice, da regulišemo veličinu leta. Praktično, na jednoj letvici imamo na različitim stranama prosječana leta različite veličine. U зависnosti od položaja letvice imamo „ljetno“ i „zimsko“ leto. Ako imamo ovakve letvice leta češljevi nam nisu potrebni.



Zimsko leto



Metalni češalj



Plastični češalj

## Pčelarstvo

### ⇒ Tretman protiv varooe dimljenjem

Početkom oktobra tretiramo pčelinje zajednice protiv varoe. Dimljenje amitrazom je najčešće korišten metod. Primjeničemo ga po upustvu za upotrebu. Neophodno je kontrolisati efikasnost ovog sredstva. Ako imate žičane podnice sutradan po dimljenju provjerite ima li mrtvih varoa na ulošku žičane podnice. Ako imate klasične podnice, prije dimljenja izvadite letvicu leta i na pod stavite papir koji ste premazali jestivim uljem. Vratite letvicu leta na njeno mjesto, odimate zajednicu, a sutradan vadite papir i tražite mrtvu varou. Ako varoe nema ili je imao vrlo malo nemojte se radovati. Moguće je da je varoa postala otporna na aktivnu materiju korištenog sredstva. Ako nakon prvog tretmana niste našli varou ili je imao vrlo malo uzmiti neki drugi lijek i ponovite tretman. Možda se iznenadite brojem ubijenih varoa. Tretman dimljenjem je potrebno ponoviti nekoliko puta i svaki put vršiti kontrolu broja ubijenih varoa. Dovoljno je kontrolisati samo nekoliko zajednica na pčelinjaku da bi se imala potrebna informacija o efikasnosti primjenjenog sredstva.

### ⇒ Tretman oksalnom kiselinom u novembru

Suzbijanje varoe oksalnom kiselinom u novembru (kad nestane legla u košnici) je opravдан samo kao dio koncepta suzbijanja varoe. Ovaj metod ima svoje prednosti i svoje mane, ima svoje zagovornike i svoje protivnike. Za početnike, naročito u godini kad su nabavili pčele, on nije najbolje rješenje. Ako se tretman dimljenjem u oktobru uradi valjano oksalnu kiselinu nije potrebno koristiti.

### ⇒ Utopljavajuće košnice

Ako pčelinje zajednice imaju dovoljne zalihe hrane koja je pravilno raspoređena košnice nije potrebno utopljavati. I na ovom pitanju mišljenja su podijeljena. Jedni pčelari utopljavaju košnice, a drugi ne. Treći ne utopljavaju pčele do konca februara, do perioda kada matica počinje intenzivnije da zaliježe jaja. I kod jednih i kod drugih i kod trećih pčele uspješno prezimljavaju. Ovo je pitanje kod koga su teorija i praksa u velikom raskoraku. Pčelarski stručnjaci bi trebali ovo pitanje razriješiti da se zna šta je ispravno i da to možemo preporučiti mlađim kolegama.



Utopljavajuće AŽ košnice



Utopljavajuće folijom koncem februara

---

Pčelarstvo

## ZIMOVANJE PČELA

Tokom zime pčelama treba obezbijediti mir. Suvišno je svako lupkanje po košnici, osluškivanje zujanja pčela, otvaranje košnica i sl. Ono što smo propustili uraditi u toku pripreme pčela za zimu tokom zime ne možemo nadoknaditi. Potrebno je samo povremeno obići pčelinjak i provjeriti da li možda nije vjetar skinuo koji krov ili da nije postolje popustilo. Ako košnice zatrpa snijeg nije ga potrebno čistiti sa košnica. Ako je i leto zatrpano snijegom nemojte ni njega čistiti sve dok se snijeg ne počne topiti. Nema opasnosti da će se pčele ugušiti.



*Pčelinjak zimi*

## PČELINJAK U PROLJEĆE

Neki pčelari koncem februara dodaju svojim pčelama pogačice radi stimulacije matice da nosi jaja i dopune hrane. Oko ovog postupka mišljenja su podijeljena. Jedni ga preporučuju kao zahvat bez koga se ne može, a drugi se tome protive tvrdeći da se pčele samo nepotrebno iznuruju preradom šećera i to u vrijeme kad ne mogu izlijetati iz košnice da bi donijele vodu. Ako letimičnim pregledom vidite da su pčele izbile na satonoše, znači da su potrošile vijence meda i pogačicu je potrebno dodati. Ako to nije slučaj sa dodavanjem pogačice možemo sačekati do početka marta kad pčele počnu izlijetati u prirodu, donositi vodu i polen ljeske.

Ako smo pčelinje zajednice adekvatno pripremili za zimu u proljeće ne bi trebali imati gubitke. Može da se desi da imamo poneki bezmatak. To su pčelinje zajednice



*Pčelinjak u proljeće*

kojima je u toku zime iz nekog razloga uginula matica. Bezmatak ćemo lako prepoznati i bez detaljnog pregleda košnice. Te zajednice ne unose polen iz prirode, nemirne su na letu, zuje. Ako otvorimo košnicu vidjećemo da je društvo brojčano slabo, pčele su nemirne, zuje, masovno uzlijeću i napadaju. Ako potražimo okvire sa legлом nećemo ih naći. Potrebno je ovakvu zajednicu hitno pripojiti nekom normalnom društvu. Bezmatak može lako postati žrtvom grabeži. To ćemo uraditi tako da predveče otvorimo normalno društvo, stavimo novine preko satonoša, novine probušimo na par mjesta, a onda na njih stavimo nastavak sa bezmatkom.

Nakon nekoliko dana izvadićemo ostatke novina i izvršiti zamjenu mjesta nastavaka. Nastavak u kome je bio bezmatak stavimo na podnicu, a na njega stavimo nastavak sa normalnom zajednicom. Kad dođu ljepši i topliji dani u toku marta urađićemo pregled pčelinjih zajedница. Ne moramo pregledati sve ramove. Dovoljno je da uočimo da ima legla, znači matica je prisutna. Ramove sa medom koji su ostali udaljeni od pčela primaknemo bliže pčelinjem gnijezdu.

## Pčelarstvo

## POJILO ZA PČELE



Dobro pojilo

Čim vremenske prilike dozvole na pčelinjaku je potrebno aktivirati pojilo za pčele. Ono ne mora biti postavljato u neposrednoj blizini ili ispred košnica. U krugu od nekih pedesetak metara pčele će ga sa lakoćom pronaći. Pojilo ne treba postavljati u hladu. Ono mora biti na suncu što je veoma značajno naročito u proljeće, zbog relativno niskih temperatura. Napredni pčelari u proljeće postavljaju tzv. "toplo pojilo". To je pojilo u kome je voda zagrijana na oko 18°C. Ovo pojilo smanjuje gubitke pčela izletnica koje se dešava zbog pothlađivanja. Uzimajući hladnu vodu pčela rashladi i svoje tijelo, ukoči se i ugine.

Postoje razna konstruktivska rješenja pojila. Neka su dobra, a neka toliko loša da ih je bolje ne imati na pčelinjaku. Loše pojilo je ono koje omogućava pčelama da izmetom zagađe vodu i tako prošire pčelinje bolesti (naročito nozemozu). Pojilo treba redovno dopunjavati svježom vodom koja je ispravna za ljudsku upotrebu. U vodu se može dodati do 0,5% kuhi-

njske soli i malo jodne tinkture. Pojilo ćemo u početku, nekoliko puta, namazati medom da bi se pčele navikle dolaziti. Pojilo treba da bude aktivno čitave sezone.

Ljeti, za vrijeme velikih vrućina, ako pčelama nije dostupna voda, one mogu biti toliko agresivne da je gotovo nemoguće raditi sa njima. Ako vam se to desi aktivirajte pojilo. Nakon dan ili dva vidjećete da pčele više nisu toliko agresivne.



Dobro rješenje



Pčele mogu naći čistu vodu u prirodi

## Pčelarstvo



*Higijensko pojilo*



*Pčele na higijenskom pojilu*

## Pčelarstvo



Loše pojilo 1



Loše pojilo 2

## Pčelarstvo



*Ovako ne treba*

## STIMULATIVNO PROLJETNO PRIHRANJIVANJE

Ako vremenske prilike dozvoljavaju u martu se može otpočeti stimulativno prihranjivanje pčelinjih zajednica šećernim sirupom. Ako imamo drvene hranilice potrebno je da provjerimo da li su ispravne, da se sirup ne bi prosipao iz njih. Nasućemo ih čistom vodom i provjeriti da li puštaju. Ako puštaju otvore možemo zaliti otopljenim voskom i tako popraviti hranilicu. Koristi se sirup sa manjom koncentracijom šećera (1:2). U sirup prije dodavanja sipamo forsapin (kobalt), 50 kapi na litar sirupa. Kobalt spješuje lučenje matične mlijeci kod pčela hraniteljica. Matica je obilno hranjena kvalitetnim mlijecom, pa polaže više jaja. Količina sirupa koju dodajemo ne smije biti velika. Najčešće se daje 150 - 250 ml sirupa svako veče ili 400 - 500 ml svako drugo veče. Maksimalno se može se dodati samo onoliko sirupa koliko pčele u toku noći mogu uzeti. Pri dodavanju sirupa moramo voditi računa da sirup ne prosipamo po košnicama ili oko košnica da ne bi prouzrokovali grabež. Ako nam se ipak desi da prospemo sirup to mjesto odmah tre-



Pčele uzimaju sirup

ba isprati sa dosta vode. Oni pčelari koji su dosta udaljeni od svog pčelinjaka umjesto sirupa mogu dodati stimulativnu pčelinju pogaću obogaćenu vitammina. Rezultati će biti nešto lošiji nego kod stimulisanja sirupom, ali ipak zadovoljavajući. Najbolje je ako pogaćicu možete napraviti sami, a možete i da ih kupite od nekog provjerenog proizvođača.

tar sirupa. Kobalt spješuje lučenje matične mlijeci kod pčela hraniteljica. Matica je obilno hranjena kvalitetnim mlijecom, pa polaže više jaja. Količina sirupa koju dodajemo ne smije biti velika. Najčešće se daje 150 - 250 ml sirupa svako veče ili 400 - 500 ml svako drugo veče. Maksimalno se može se dodati samo onoliko sirupa koliko pčele u toku noći mogu uzeti. Pri dodavanju sirupa moramo voditi računa da sirup ne prosipamo po košnicama ili oko košnica da ne bi prouzrokovali grabež. Ako nam se ipak desi da prospemo sirup to mjesto odmah tre-



Prihranjivanje pogaćicom

## Pčelarstvo

# PROŠIRIVANJE PČELINJEG GNIJEZDA

Kad pčele ispune čitav nastavak, kad pri otvaranju vidimo da „kipe“ vrijeme je za proširivanje plodišta.



*Zajednica zrela za proširenje*

### ⇒ Prva varijanta

Ako su pčele zimovale u jednom nastavku LR pripremićemo novi nastavak sa ugrađenom satnom osnovom u ramove. Iz plodišta ćemo izvaditi jedan krajnji ram. Obično je taj ram više-manje pun meda. Njega stavimo u sredinu nastavka sa satnom osnovom. U plodištu pomaknemo drugi ram do zida košnice. Na njegovo mjesto stavimo ram sa satnom osnovom. Na trećem ramu se najyjerovatnije nalazi leglo tako da se ram sa satnom osnovom stavlja do legla. Na podnicu stavimo nastavak sa satnom osnovom i onim ramom meda u sredini. Na njega stavimo nastavak koji je do tada bio na podnici. Pčele će zbog svog instinkta da hrani sladište iznad legla prenositi med iz donjeg nastavka i smještati ga iznad legla. To veoma stimulativno djeluje na zajednicu, a postupak nazivamo „automatsko prihranjivanje“. Za sedam dana, otprilike, (period zavisi od vremenskih uslova) provjerimo jesu li pčele izgradile satnu osnovu u ramu koji smo dodali do legla i je li matica položila jaja. Ako jeste, postupak ponavljamo sa ramom meda sa druge strane. Opet ram sa medom

## Pčelarstvo



*Okvir sa leglom spušta se u donji nastavak*

njeg nastavka. Drugi ram u gornjem nastavku pomičemo do zida košnice, a na njegovo mjesto stavljamo ram sa izgrađenim saćem koji smo uzeli iz donjeg nastavka. Princip je isti kao u prethodnoj varijanti, samo što umjesto satnih osnova pčelama dodajemo izgrađeno saće. Ove postupke ponavljamo sve do 15 dana do bagremove paše. Neki pčelari umjesto prevješavanja rama izvrše zamjenu mjesta nastavčima. Za naše uslove pčelarenja taj postupak nije dobar, jer pčelinja zajednica zbog narušenog toplotnog režima izjedno vrijeme može da stagnira u razvoju.

spuštamo u centralni dio donjeg nastavka, drugi ram pomjeramo do zida košnice, a na njegovo mjesto stavljamo ram sa satnom osnovom. Kad i taj ram bude izgrađen i zaležen iz gornjeg nastavka spuštamo jedan ram sa zatvorenim leglom u donji nastavak. Stavljamo ga između ona dva rama sa medom koja su sad već poluprazni. Na mjesto rama sa leglom koji smo uzeli stavljamo satnu osnovu. Pošto je vrijeme toplije, a pčelinja zajednica ojačala, satnu osnovu slobodno možemo staviti u centralni dio gornjeg nastavka (između dva rama sa leglom). Ovaj postupak možemo ponavljati sve do 15 dana pred bagremovu pašu.

### ⇒ Druga varijanta

Ako je pčelinja zajednica zimovala na dva nastavka LR, kad pčele ispune gornji nastavak, spuštamo ram sa medom iz gornjeg nastavka u centralni dio do-



*Na njegovo mjesto stavlja se okvir sa osnovom*

## PROCJENA VREMENA CVJETANJA BAGREMA

U literaturi se može naći više različitih načina za procjenu vremena kad će bagrem procvjetati. Kao odrednice koriste se vremena cvjetanja drugih biljaka (šljiva



Grozdovi bagrema



Bagrem u cvatu

džanarika, kajsija i sl.) Najbolje je procijenjivati vrijeme početka cvjetanja bagrema po stanju njegovih rodnih pupoljaka (grodzova). Kad su grozdovi bagrema veličine 20 mm do pojave prvih cvjetova, ako vrijeme posluži, ima oko 15 dana. Moramo znati da postoji rani bagrem i kasni bagrem. U istoj bagremovoj šumi jedna stabla cvjetaju prije drugih.

Kad procijenjujemo vrijeme početka cvjetanja to činimo posmatrajući rani bagrem. Ovaj podatak nam je važan jer na 15 dana do očekivanog početka cvjetanja bagrema na pčelinjaku moramo uraditi određene zahvate sa pčelama da bi ih pripremili za nadolazeću bagremovu pašu.

## PRIPREMA PČELINJIH ZAJEDNICA ZA BAGREMOVU PAŠU

Pripremu pčelinjih zajednica za bagremovu pašu, koja je na našim prostorima „glavna paša“, počeli smo u stvari proljetnom stimulativnom prihranom. Cilj nam je bio da za bagremovu pašu imamo što jača pčelinja društva, sa što više pčela svih starosnih grupa. Matici smo davali dovoljno prostora da polaže jaja i razvija velike površine legla, a sada joj moramo prostor za razvoj legla ograničiti matičnom rešetkom (Hanemanova rešetka).

Postoje pčelari koji u svojoj tehnologiji ne koriste matičnu rešetku. To su uglavnom ili potpune neznanice ili vrhunski pčelari. Neznanice ne znaju primjeniti matičnu rešetku, a vrhunski pčelari koriste jednu tehniku pčelarenja koja je dosta složena i zahtjeva puno rada. Ta tehnologija nije za početnike. Početnici moraju najprije savladati neku jednostavniju tehnologiju pčelarenja da bi kasnije mogli da se usavršavaju i koriste komplikovanije zahvate. Pčelari koji ne koriste matičnu rešetku imaju manje prinose bagremovog meda, jer pčele iskoriste dosta hrane i slobodnog saća za razvoj legla. Tako razviju odlična društva za druge paše (lipa, kesten, suncokret) na kojima imaju veće prinose od pčelara koji su koristili matičnu rešetku za ograničavanje maticice. Korištenjem matične rešetke prinosi bagrema su veći, ali zajednice budu nešto slabije u odnosu na one kod kojih nije korištena rešetka.

Čim zajednica ima manje legla imaće i manje pčela pa neće moći maksimalno iskoristiti drugu pašu. Posmatrano na nivou čitave pčelarske sezone pčelari koji ne koriste matičnu rešetku izvrcaju više meda, ali uz više rada i primjene pčelarskog znanja. Na 15 dana do početka bagremove paše pregledaćemo sve košnice i podijeliti zajednice na proizvodne i pomoćne. U grupu proizvodnih svrstaćemo sve zajednice koje u tom trenutku imaju 8 do 10 ramova sa leglom. One koje imaju manje ramova sa leglom smatraćemo pomoćnim zajednicama.

Pčelari obično uzimaju zatvoreno leglo od pomoćnih zajednica i pojačavaju proizvodna društva. To je jedan od načina kako se pomoćna društva mogu iskoristiti. Drugi način je možda najprihvatljiviji za početnike. Pomoćne zajednice će poslužiti za dobijanje rojeva (prirodnih ili vještačkih). Tako možemo povećati broj košnica na svom pčelinjaku a da ne diramo proizvodna društva.

### ⇒ Prva varijanta

Zajednica koja je zimovala na jednom LR nastavku i koju smo proširivali dodavanjem satne osnove na 15 dana do procjenjenog početka cvjetanja bagrema



Prva mogućnost početna

## Pčelarstvo

zauzima obično 15 do 16 ramova, ima dosta legla i mladog izgrađenog saća. Uzećemo jedan prazan nastavak i staviti ga na krov susjedne košnice na poklopnu dasku. Otvorićemo košnicu i uzimati ram po ram. U novi nastavak ćemo lijevo i desno, do zidova, staviti po ram sa medom. Do njih ćemo staviti po ram sa pergom. Naći ćemo maticu i ram na kome je nađemo stavićemo u sredinu novog nastavka. Do tog rama stavićemo, lijevo i desno, ramove sa najmlađim leglom (pretežno otvoreno leglo), ramove sa praznim izgrađenim saćem i ramove sa satnom osnovom. Na nastavak koji će sada da bude plodište stavljamo matičnu rešetku na kojoj zatvorimo leto, ako ga ima, i stavimo ga na podnicu.

U nastavak koji ćemo staviti na matičnu rešetku (medište) stavićemo sve preostalo leglo koje ćemo grupisati u sredinu nastavka, a preostali prostor popunimo ramovima sa satnom osnovom. Ako na tom nastavku imamo pomoćno leto zatvorićemo ga. Pomoćna leta privremeno zatvaramo da bi pčele otpočele komunikaciju kroz matičnu rešetku i na taj način raznosile feromone matice po čitavoj košnici. Nakon šest dana otvorićemo košnicu i pregledati ramove u medištu. Na ramovima na kojima je bilo nešto otvorenog legla vjerovatno ćemo naći prisilne matičnjake. Sve matičnjake porušimo, zatvorimo košnicu i otvorimo sva pomoćna leta. Ako ne bi uradili ovaj zahvat iz prinudnih matičnjaka bi se izlegle matice i ako su nam pomoćna leta zatvorena zajednica bi se izrojila, a ako su otvorena mlada matica bi se oplodila i pronijela u medištu.

Ni jedno ni drugo ne želimo da se desi. Ponekad, do početka cvijetanja bagrema, zna da se okiša i nastupi bespašni period. Tada moramo intervenisati dodavanjem hrane (najbolje pogačice) da bi matica nastavila nositi jaja, a pčele gradile satnu osnovu. Ako ovo ne uradimo velika je mogućnost da će se zajednice u bagremu izrojiti. Kad bagrem procvjeteta u medištu više neće biti legla. Pčele su se izlegle i oslobostile prostor za smještaj nektara. Kad u medištu bude izgrađeno svo saće i napunjeno nektarom, otprilike 2/3, medišni nastavak skidamo i stavljamo ga na stranu. Na matičnu rešetku stavljamo nastavak sa izgrađenim saćem ili nastavak sa satnom osnovom. Na njega vratimo stari medišni nastavak. Ovom radnjom smo završili proširivanje medišta i sprečavanje rojenja u bagremu.

### ⇒ Srednja varijanta

Rojenje i višak meda za vrcanje ne idu zajedno. Ako se zajednice roje meda za vrcanje nema. Ako želimo da uvećamo pčelinjak prirodnim rojevima, a da dobijemo i nešto meda možemo to lako uraditi. Kad pčele potpuno izgrade nastavak iznad matične



Prva mogućnost u toku bagrema

## Pčelarstvo

rešetke i napune ga nektarom medišni prostor nećemo proširivati dodavanjem trećeg nastavka. Matica će ubrzo biti blokirana nektarom i zajednica će ući u rojevi nagon. Tako ćemo dobiti i rojeve i nešto meda za vrcanje.

### ⇒ Druga varijanta

Zajednica koja je zimovala na dva LR nastavka u ovom trenutku najčešće zauzima oba nastavka i ima mnogo pčela i legla. Isto kao kod prve varijante u prazan nastavak do zidova stavimo ramove sa hranom, a u centralni dio ram na kome smo našli maticu (matica je najčešće na ramu sa najmlađim leglom). Do rama sa maticom stavićemo još jedan ram sa najmlađim leglom. Lijevo i desno do ovih ramova stavimo po ram sa satnom osnovom, a ostatak popunimo sa praznim saćem iz koga je izvođeno leglo. Na ovaj nastavak stavimo matičnu rešetku sa zatvorenim letom, ako ga ima i stavljamo ga na podnicu.

Iznad rešetke stavimo nastavak u kome smo stavili ramove sa pretežno otvorenim leglo, a ostatak popunili satnom osnovom ili izgrađenim saćem. Na ovaj nastavak stavljamo treći u kome smo stavili ramove sa pretežno zatvorenim leglom i dopunili ga sa ramovima sa satnom osnovom i izgrađenim saćem. Sva pomoćna leta zatvorimo. Nakon šest dana pregledamo nastavke iznad rešetke (medišta) i porušimo prinudne matičnjake. Pomoćna leta otvorimo, a ako se okiša dodajemo pogačicu. Kad bagrem zamedi ostaje nam samo da pratimo unos. Rijetke su godine kad je potrebno dodati još jedan nastavak u medište, ali moramo paziti da slučajno ne propustimo priliku ako se ukaže. Znači, ako su medišta puna nektara prostor se proširuje dodavanjem novog nastavka, najbolje sa izgrađenim saćem, na matičnu rešetku. Postupak prevešavanja ramova sa leglom iznad matične rešetke se naziva demariranje po čovjeku koji je to uveo u pčelarsku praksi (de Mare).

### ⇒ Sprečavanje rojenja

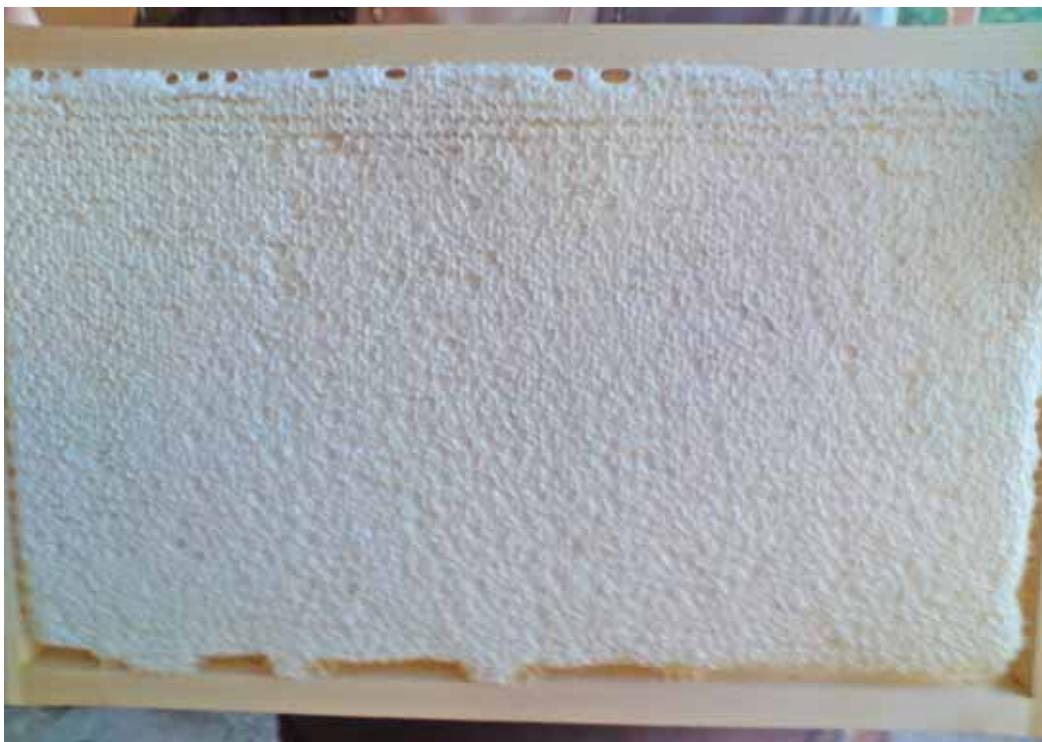
Ograničavanje matice na jedan plodišni nastavak, dodavanje satne osnove i proširenje ukupnog prostora u košnici dodavanjem novih medišnih nastavaka, poboljšanje ventilacije otvaranjem pomoćnih leta su radnje koje bi trebalo da otklone mogućnost rojenja. Ako smo sve uradili na vrijeme u 99% slučajeva neće doći do rojenja. Kod onih 1% zajednica koje se izroje najvjerovaljnije je u pitanju prenaglašena genetska sklonost ka rojenju i tu ništa ne možemo učiniti.



Druga mogućnost

## VRCANJE BAGREMOVOG MEDA

Kad se završi medenje bagrema potrebno je još neko vrijeme da pčele završe prетvaranje nektara u med i da ga „zapakuju“ u ćelije saća. Kad je poklopljeno u prosjeku 2/3 saća može se pristupiti vrcanju meda. Prije vrcanja potrebno je pripremiti prostoriju za vrcanje, oprati i dezinfikovati opremu, pribor i kante za med. Morate imati centrifugu (vrcaljku), stalak ili kadu za otklapanje saća, viljušku ili nož za skidanje voštanih poklopaca, cjetilo i kante za med. Okviri sa medom se oduzimaju rano ujutro ili kasno pred veče. Potrebno je obratiti pažnju da se ne izazove grabež među pčelama.



*Ram sa medom za vrcanje*

### ⇒ Oduzimanje ramova sa medom

Kad smo sve pripremili možemo pristupiti oduzimanju ramova sa medom iz medišta proizvodnih zajednica. Postoje razne naprave koje pčelaru olakšavaju ovaj posao. Njihov zadatak je udaljavanje pčela iz medišta. Tu se koriste razne vrste bježalica ili uređaji za izdvavanje pčela sa ramova, kao i razne materije intenzivnih mirisa zbog kojih pčele napuštaju medište. Početnici sa malim brojem košnica, mogu ramove sa medom oduzimati jednostavnim čišćenjem pčela pčelarskom četkom ili upotrebom jednostavne bježalice.

## Pčelarstvo

### ⇒ Čišćenje ramova pčelarskom četkom

Ispred košnice iz koje ćemo oduzimati ramove sa medom prostremo čistu plahtu. Naslonimo jednu letvicu na poletaljku. Zadimimo zajednicu i otvorimo medište. Vadimo, jedan po jedan ram, trešnemo ga pažljivo, nekoliko puta, tako da pčele padnu na plahtu, četkom očistimo preostale pčele. Ram oslobođen pčela stavljamo u okvirnjaču ili prazan nastavak koji smo stavili na stalak ili na krov susjedne košnice i poklopimo. Pčele će se vraćati u plodište zajednice, jedne će sletjeti na poletnu dasku i ući, a druge će da uspužu uz letvicu koju smo naslonili uz košnicu.



Četkanje

### ⇒ Upotreba bježalice



Bježalica

gla, jer pčele neće da napuste leglo. Sa oduzimanjem nastavaka sa medom ne smijemo odugovlačiti, naročito ako su nam nastavci stari, izvitopereni ili ispučali. Med koga ne čuvaju pčele može lako postati predmetom grabeži.

Postoje razna konstrukcijska rješenja bježalica, ali sve rade na istom principu. Bježalica omogućava prolaz pčela u jednom smjeru, iz medišta u plodište. Pčele koje napuste medište ne mogu se vratiti nazad. Uveče uoči planiranog oduzimanja meda, postave se bježalice ispod nastavaka sa medom koje ćemo oduzimati. Pčele će u toku noći napustiti medište. Sljedeće jutro jednostavno skinemo medišta oslobođena od pčela. Ovim nam je posao oko oduzimanja nastavaka znatno olakšan. Važno je napomenuti da bježalica neće funkcionisati ako slučajno u medištu imamo ram sa nešto le-



Jednosmjerni tunel bježalice kroz koji pčele napuštaju medište

## Pčelarstvo

### ⇒ Skidanje voštanih poklopaca



Otklapanje saća viljuškom

Da bi mogli izvrcati med iz saća moramo skinuti voštane poklopce sa ćelija saća. Postoje razni električni otklapači saća. Za početnike su preskupi. Početnici mogu skinuti voštane poklopce koristeći viljušku ili nož za otklapanje saća. Ram sa medom se stavi na stalak za otklapanje i namjenskom viljuškom ili nožem odstrane voštane poklopčići. Ove poklopčice možemo odmah stavljati u staklene tegle i kasnije ih zaliti medom. Tako ćemo dobiti jedan izuzetno kvalitetan pčelinji proizvod - voštane poklopčice u medu. Inače, topljenjem voštanih poklopčica dobija se pčelinji vosak izuzetnog kvaliteta.

### ⇒ Centrifugiranje meda

Kad smo skinuli voštane poklopčice sa dovoljnog broja ramova da možemo napuniti centrifugu (vrcaljku) počinjemo centrifugiranje meda. Centrifugu punimo ramovima sa kojih smo skinuli voštane poklopčice i to tako da ramove približne težine stavljamo jedne nasuprot drugih. Centrifugiramo okrećući ručicu centrifuge ravnomjernom brzinom dok se ramovi ne oslobole približno polovine meda sa strane koja se vrca. Zaustavimo centrifugu i okrenemo ramove za 180°. Sada pokrećemo ce-

## Pčelarstvo



*Komadići voska i pjena na površini meda*

## Pčelarstvo



Med u staklenoj ambalaži

ntrifugu dok ne izvrcamo sav med sa te strane saća. Kad primjetimo na unutrašnjem zidu centrifuge da više nema kapljica meda koje iz saća udaraju u zid, zaustavimo centrifugu i ponovo okrenemo ramove da bi dovršili vrcanje one polovine meda koju smo ostavili kod prvog kruga vrcanja. Ovo se radi da saće opterećeno medom ne bi pucalo i lomilo se. Izvrcane ramove slažemo u prazan nastavak. Ako nam se desi da se saće polomi prilikom vrcanja odložićemo ga na stranu i kasnije pretopiti.

### ⇒ Vraćanje izvrcanih ramova pčelinjim zajednicama

Nastavke sa praznim izvrcanim saćem vraćamo pčelama kasno naveče. Prije nego što ih vratimo pčelama treba ih spolja obrisati vlažnom krpom da bi uklonili kapljice meda koje su se možda tu našle. To činimo da bi izbjegli pojavu grabeži.

### ⇒ Prečišćavanje meda

Med koji smo izvrcali trebamo osloboditi od komadića voska i pjene. To ćemo uraditi tako što ćemo ga procijediti kroz rijeđe cijedilo sa gazom. Med ćemo usuti u veću burad da se izjednači, a nakon nekoliko dana stajanja na prozračnom mjestu

## Pčelarstvo

skinućemo kašikom pjenu koju nađemo na površini. Nakon toga bure možemo zatvoriti ili med sipati u tegle. Ako nam je ovaj način komplikovan možemo med bez cijedjenja usuti u burad da se izjednači. Nakon nekoliko dana svi komadići voska i pjena će se naći na površini. Kašikom ćemo, u nekoliko navrata, skinuti sve komadiće voska i pjenu sa površine meda.

### ⇒ Pakovanje meda

Med je najbolje pakovati u staklene tegle raznih veličina, prema želji kupaca. Ambalažu je potrebno dobro oprati i dezinfikovati zagrijavanjem na  $60^{\circ}\text{C}$ . Pranje u mašini za suđe sasvim zadovoljava ove uslove. Ako nemate mašinu za suđe ambalažu nakon pranja osušite i dezinfikujte u rerni na  $60^{\circ}\text{C}$ . Da bi olakšali pakovanje meda možemo nabaviti namjensku slavinu za med i ugraditi je u kantu ili kupiti originalnu točilicu. Na svaku teglu treba nalijepiti etiketu koja mora da sadrži sve podatke u skladu sa važećim propisima za ovu oblast. Etiketa treba da sadrži podatke o vrsti meda, o proizvođaču, kao i datum pakovanja i rok upotrebe. Na etikete ne treba stavljati slike pčela, jer to negativno utiče na prodaju meda. Svi ljudi se podsvjedo boje pčela, pa ih slika pčela odbija. Do prodaje med treba čuvati na tamnom mjestu koje ima ustaljenu temperaturu.



Sipanje meda specijalnom slavinom

## Pčelarstvo

# POSTUPAK SA PČELINJIM ZAJEDNICAMA NAKON VRCANJA BAGREMOVOG MEDA

Nakon vrcanja bagremovog meda, u našim uslovima, obično nastupi kraći bespašni period. Unos u košnice je takav da samo obezbjeđuje normalan razvoj zajednice. Viška meda koje bi pčele smještale u medište, obično nema. Pčelinje zajednice su u ovom periodu na vrhuncu razvoja. Da bi matici proširili prostor za nošenje jaja i preduprijedili rojenje možemo uraditi nekoliko zahvata.

### ⇒ Prva mogućnost

Matičnu rešetku jednostavno premjestimo iznad prvog medišta. Time smo plodište proširili na dva nastavka, a medište smanjili na jedan nastavak. Zajednica će imati dovoljno prostora za razvoj legla, ali i dovoljno prostora za skladištenje meda. Ako smo plodište proširili na ovaj način kad matica razvije leglo u gornjem nastavku moramo zamjeniti mjesta nastavcima. Gornji nastavak sa leglom stavimo na podnicu, a onaj koji je bio na podnici stavimo na njega.

Medište ostaje iznad matične rešetke. Mjesta plodišnim nastavcima moramo povremeno mijenjati da se ne bi desilo da pčele gornji nastavak napune medom, a matica i leglo budu potisnuti u donji. Ako se to desi pčele će formirati klube u donjem nastavku i neće imati dodir sa hranom u gornjem nastavku. Tako pčele mogu umrijeti od gladi iako imaju pun nastavak hrane.

### ⇒ Druga mogućnost

Iz plodišta izvadimo nekoliko ramova sa potpuno zatvorenim leglom i stavimo ih u nastavak iznad matične rešetke. Na mjesta tih ramova stavimo ramove sa izgrađenim saćem i satnom osnovom. Nakon šest dana pregledamo ramove sa leglom iznad matične rešetke i porušimo prisilne matičnjake. Matica je ovim zahvatom dobila prostor za polaganje jaja, mlade pčele mogu da grade sače, a u medištu ima dovoljno prostora.

### ⇒ Treća mogućnost

Ovo je vrijeme kada možemo uvećati svoj pčelinjak, formiranjem vještačkih rojeva, a da mnogo ne umanjimo snagu proizvodnih zajednica. Vještačke rojeve pravimo tako što iz plodišta proizvodnih društava izvadimo tri rama sa poklopljenim leglom i dva rama sa hranom i stavimo ih u poseban nastavak. Ramovi sa leglom se stavljuju u središte nastavka, ramovi sa hranom oko njih, a ostatak se popuni praznim izgrađenim saćem iz medišta. Između ramova sa leglom, pred veče, dodamo kavez sa mladom oplođenom maticom ili dva zrela matičnjaka. Ovaj nastavak se može staviti na zasebnu podnicu, na novo mjesto na pčelinjaku.

Na podnici suzimo leto tako da slobodan prostor bude oko 1 centimetar. Nastavak sa rojem možemo takođe, staviti pod isti krov sa osnovnom zajednicom preko razdjelne daske. U plodište zajednice iz koje smo uzeli leglo stavimo okvire sa izgrađenim saćem na mjesto ramova koje smo uzeli. Matičnu rešetku stavljamo na plodište, a na nju nastavak sa praznim saćem (medište). Na medište stavljamo razdjelnu dasku, a na nju nastavak sa novoformiranim rojem. Ako smo novom roju dodali oplođenu maticu u kavez u nakon dva dana provjerimo da li su je pčele osloboidle. Ako nisu pregledamo ramove sa leglom i porušimo prisilne matičnjake ako

## Pčelarstvo

ih ima. Sačekamo par sati, a zatim oslobođimo maticu iz kaveza. Prvih nekoliko dana novi roj neće imati izletnice, tek poneka pčela će biti na letu. Zato moramo paziti da ne dođe do grabeži. Rojeve moramo njegovati.

Sa stimulativnom prihranom možemo početi tek kad roj dobije dosta izletnica i kad primjetimo da unose polen. Kad matica pronese i zajednica ojača, prostor za leglo povećamo tako što izvadimo ram sa praznim saćem, ram sa medom pomaknemo na njegovo mjesto, a ram sa praznim saćem stavimo između ramova sa leglom. Ove rojeve je bolje proširivati sa lijepim izgrađenim saćem, nego sa satnom osnovom, jer će se tako brže razvijati. U osnovnoj zajednici matica ima dovoljno prostora da nosi jaja, zajednica ima dosta pčela sakupljačica i dovoljno prostora u medištu. Kad počne da medi zajednica će sigurno sakupiti višak meda za vrcanje.



Prva mogućnost



Druga mogućnost



Treća mogućnost

## VENTILACIJA



Pčele ventiliraju košnicu



Pomoćno leto

U košnicama je potrebno u toku čitave godine obezbijediti adekvatnu ventilaciju. Tokom zime potrebno je obezbijediti dotok svježeg vazduha u košnicu, kao i odstranjivanje suvišne vlage. Zato u jesen ne treba sužavati leta i lijepiti selotejpom mesta spajanja nastavaka. Ako ga ima, na košnici treba otvoriti gornje leto. Zajednice koje imaju žičanu podnicu imaju dobru i zimsku i ljetnu ventilaciju. U toku pašne sezone potrebno je obezbijediti pored dotoka svježeg vazduha u košnicu i mogućnost da pčele rashlađuju košnicu i da odstrane višak vode iz nektara.

Ako nam konstrukcija košnice dozvoljava vadimo kompletну letvicu sa letom i otvaramo pomoćna leta na nastavcima i na matičnoj rešetci. Ponekad, ako su košnice izložene suncu i ako su društva jaka sve što uradimo nije dovoljno. Pčele se tada „ubrade“ na letu košnice. Ustvari, dio pčela izlazi iz košnice napolje, smanjuje se gužva i omogućava protok vazduha. Kad prestane pašna sezona sva pomoćna leta ćemo zatvoriti i time olakšati zajednici odbranu od eventualne grabeži.



Jaka zajednica se ubradila



Kod AŽ košnica pčele se često ubrade

## Pčelarstvo

### ZAVRŠETAK PAŠNE SEZONE

Nakon vrcanja livadskog meda, u našim uslovima, pašna sezona je završena. To je vrijeme kada počinje priprema pčelinjih zajednica za zimu i narednu pašnu sezonu, dogodine. Nemoguće je tačno odrediti datum kad se počinje sa ovom aktivnošću. Svake godine to je različito, a okvirno to je kraj jula i početak avgusta. To je vrijeme kad matica počinje nositi jaja iz kojih će se izleći „zimske“ pčele. Te pčele su i morfološki različite od „ljetnih“ pčela. One imaju veće masno tijelo u svom organizmu koje im omogućava lakše podnošenje niskih temperatura, veću otpornost i životnu snagu. Ove pčele mogu živjeti i preko šest mjeseci, dok „ljetne“ pčele žive u prosjeku 4 - 6 nedelja.

Među pčelarskim stručnjacima mišljenja su podjeljena oko toga šta je to što daje signal pčelama da počnu odgajanje zimskih pčela. Jedni smatraju da je to pojавa polena biljaka koje cjetaju u kasno ljeto, a drugi, da je to nestanak polenske paše u prirodi. Kako god bilo, jasno je da polen ima važnu ulogu u odgajanju svih pčela, a naročito generacija koje će prezimeti. U literaturi se često preporučuje stimulativno prihranjivanje pčelinjih zajednica u ovom periodu. Eksperimenti su pokazali da pčelar može tim postupkom uticati na brojnost pčelinje zajednice u tom periodu, ali da ne može uticati na povećanje broja pčela koje će zimovati. Pčele, izgleda, imaju prirodni instinkt da odgaje onoliko pčela za zimovanje koliko je optimalno i pčelar na to ne može uticati.



*Perga je veoma važna za život i razvoj pčela*

Pčelar može uticati obezbjeđenjem bjelančevinaste hrane (polen, perga) na vitalnost i snagu „zimskih“ pčela. To se obezbjeđuje dodavanjem polena ili ramova sa pergom iz rezerve. Ovo je period kad pčelama treba dopuniti zalihu hrane za zimu dodavanjem gušćeg šećernog sirupa u nekoliko velikih obroka, zamijeniti loše matice i tretirati ih protiv varoe.

## ZAMJENA I DODAVANJE MATICA

Tezu da je maticu potrebno mijenjati svake ili eventualno svake druge godine plasirali su uzgajivači matica koji užgajaju matice za prodaju. Dok god je matica u stanju da razvije velike površine kvalitetnog legla, dok god je društvo jako i daje dobre prinose, maticu ne morate mijenjati. Ako matica razvija „šareno“ leglo treba je odmah zamijeniti bez obzira na njenu starost. Samo pčelari koji sele pčele na tri ili četiri paše tokom dvije sezone maksimalno iskoriste maticu i moraju je mijenjati svake druge godine.

Početnicima je najbolje da kupe kvalitetne matice od nekog registrovanog odgajivača. Kod nas odgajivači matica vrše selekciju isključivo po majčinskoj liniji, a to je samo pola prave selekcije. Jedina sigurna garancija koju oni mogu dati je ta da je matica mlada i da je oplođena. Dok ne savladate tehniku proizvodnje matica za svoje potrebe posavjetujte se sa iskusnijim pčelarima u vašem udruženju od ko- ga da kupite matice. Matice se isporučuju u specijalnim transportnim kavezima u kojima se nalazi matica sa pčelama pratilem i malom količinom hrane (pogačica). U kavezu matice, uz pčele pratile, može da preživi i do sedam dana, ako je ne izlažemo direktnoj sunčevoj svjetlosti i ako je pojimo stavljajući povremeno kapljicu vode na rub kaveza. Bez obzira na ovo, maticu treba što prije do dati pčelinjoj zajednici, najbolje još istog dana kad je kupljena.

Postoji mnogo načina zamjene i dodavanja matice. Svi tvrde da je njihov način najbolji, ali praksa govori da prijem novih matice gotovo nikad nije 100%. Ponekad, pčele jednostavno neće da prime novu maticu i uporno povlače matičnjake dok god imaju otvorenog legla. Zašto je to tako, još uvijek nije u potpunosti razjašnjeno. Dva su osnovna načina dodavanja matice. To su dodavanje matice zajedno sa nukleusom i dodavanje matice bez nukleusa.



Dodavanje matice sa nukleusom

## Pčelarstvo

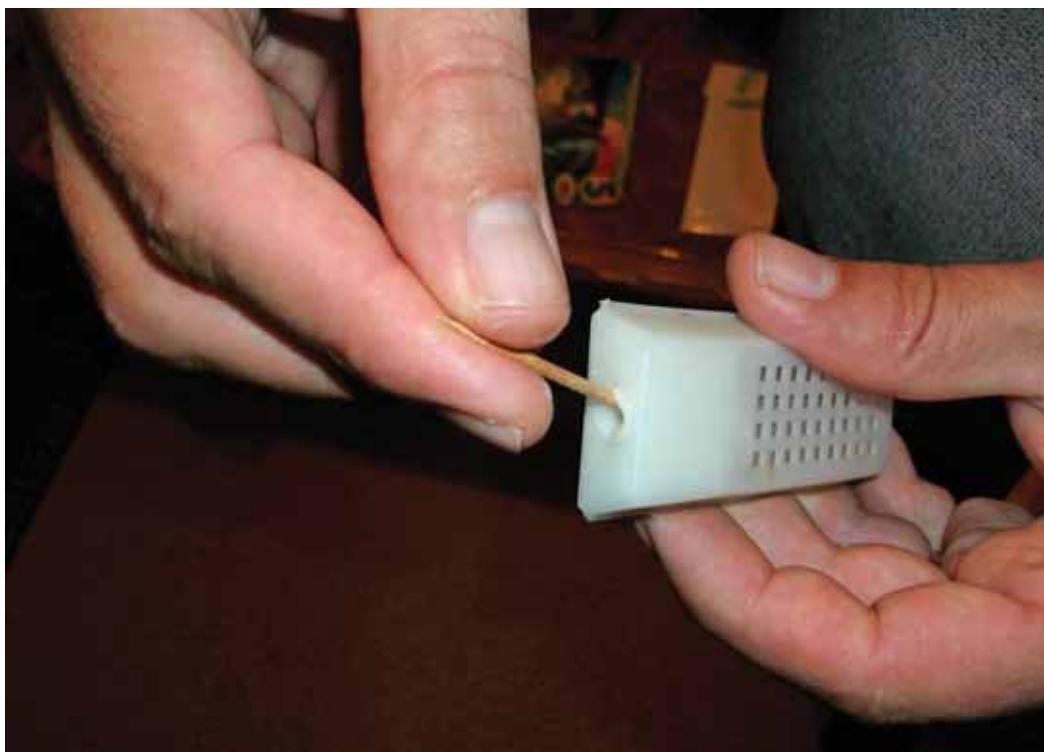
### ⇒ Dodavanje matice zajedno sa nukleusom

Smatra se da je najsigurniji način dodavanja matice pripajanje nukleusa zajedno sa pčelama, leglom i maticom zajednici kojoj smo oduzeli staru maticu. Nukleusi su košnice sa malim brojem ramova. Iz zajednice kojoj želimo zamijeniti maticu izvadimo ram sa medom i dva rama sa zatvorenim leglom i stavimo u poseban nastavak, iznad pregradne daske pod istim krovom (kao kod formiranja vještačkog roja). U toku dana sve izletnice napuste nuleus. Uveče nukleusu dodamo maticu ukavezu. Pogačicu u kavezu probušimo da bi olakšali i ubrzali oslobađanje matice.

Kad je matica primljena u nukleusu, kad je počela da zaliježe čelije saća, nukleus je spreman za pripajanje osnovnoj zajednici. Ujutro u osnovnoj zajednici nađemo i odstranimo staru maticu. Naveče, istog dana, preko novina koje izbušimo na nekoliko mjesta dodamo nukleus sa mladom maticom na plodište osnovne zajednice. Nakon nekoliko dana provjerimo da li je matica primljena, ostranimo ostatke novina i rasporedimo okvire sa saćem. Iz plodišta se izvade prazni ramovi sa saćem, ako ih ima, a na njihovo mjesto se stave ramovi sa leglom koji su bili u nukleusu.

### ⇒ Dodavanje matice bez nukleusa

Maticu koju želimo zamijeniti moramo naći, uhvatiti je i ubiti. Matica se najčešće može naći na ramovima sa najmlađim leglom i jajima, pa kad je tražimo na te ramove trebamo обратити posebnu pažnju. Veoma rijetko maticu можемо naći na ramovi-



Bušenje pogačice u kavezu

## Pčelarstvo

ma sa medom ili na zidu košnice. Ovaj posao treba uraditi ujutro da bi naveče dodali novu maticu. Naveče, iz kaveza sa maticom pustimo pčele pratilje, štapićem izbušimo pogačicu na kavezu, tek toliko da se kroz nju vidi unutrašnjost kaveza i ka-vez stavimo na satonoše iznad ramova sa leglom. Prisustvo pčela pratilja u kavezu može da bude razlog da pčele ne prime maticu, pa ih zato puštamo iz kaveza, a mati-ka ostaje sama. Ulogu pčela pratilja preuzeće pčele iz košnice u koju dodajemo novu maticu. One će kroz otvore na kavezu hraniti novu maticu i tako olakšati njen prijem.

U hranilicu можемо usuti malo šećernog sirupa. Nakon dva dana provjerimo da li su pčele pojele pogačicu i osloboidle maticu. Ako nisu, pregledamo sve ramove sa leglom i porušimo sve prinudne matičnjake. Nakon par sati pustimo maticu iz kaveza. Nakon nekoliko dana pažljivo otvorimo košnicu i pogledamo da li u čelijama ima jaja. Ako ih nema, matica nije primljena. Moramo pregledati sve ramove da se uvje-rimo da matice nema, moramo da porušimo sve prinudne matičnjake, a naveče po-kušamo dodavanje druge matice na opisani način.



Dodavanje matice pomoću kaveza

## UNIŠTAVANJE VAROE

Varoa je, poslije čovjeka, najveći i najopasniji neprijatelj pčela. Veliki broj pčelinjih zajednica svake godine strada zbog ovog pčelinjeg parazita. Varoa parazitira u poklopljenom pčelinjem leglu i na odraslim pčelama. O ovom parazitu su napisani brojni članci, nekoliko knjiga, a bio je predmetom brojnih naučnih istraživanja. Za pčelara početnika je važno da zna ono osnovno o varoi i njenom suzbijanju. Varoa se hrani hemolimfom odraslih pčela, pčelinjih larvi i lutki. Time pčela slabi, postaje neotporna, skraćuje joj se životni vijek.



*Varooa*

Ako varoa parazitira na leglu na svjet dolaze oštećene pčele. Varoa je i prenosnik nekih pčelinjih virusa. Prag tolerancije na broj varoa po jednoj pčeli je različit. Smatra se da je hitan tretman potreban ako golim okom na pčelama možemo uočiti varou. Postoji više različitih koncepata suzbijanja varoe i bezbroj registriranih i neregistrovanih preparata za tu namjenu. Ovdje se nećemo baviti analizom efikasnosti pojedinih preparata, opravdanošću upotrebe, reziduama u pčelinjim proizvodima, toksičnošću za pčele i ljude. Samo ćemo opisati način praktične primjene nekih od njih, a pčelar će sam odabratи ono što mu najviše odgovara.

Obaveza svakog pčelara je da se neprekidno edukuje u ovoj oblasti, da prati šta se u svijetu dešava, da zna koja su nova naučna postignuća i da nastoji da u svom radu primjeni one metode koje se trenutno smatraju najboljim, sa aspekta efikasnosti dejstva na varou i zdravstvene sigurnosti pčela, pčelara i potrošača pčelinjih proizvoda. Zajedničko za primjenu bilo kojeg preparata je to da moramo kontrolisati

## Pčelarstvo

njegovu efikasnost. Na većim pčelinjacima pčelari odrede nekoliko kontrolnih zajednica i na njima testiraju efikasnost pojedinih preparata. Kad nađu koji je najefikasniji, primjene ga na čitavom pčelinjaku. Početnik se može raspitati u svom udruženju koji preparat je pokazao najveću efikasnost i primjeniti ga na svom pčelinjaku uz obaveznu kontrolu broja opalih varoa.

Ako ne nađete varou nemojte misliti da je nema. Ima je sigurno, samo je otporna na primjenjeni preparat. U starijim knjigama se može naći preporuka da se na jednoj zajednici primjeni preparat za procjenu zaraženosti varoom, pa ako je nađemo onda tretiramo cijeli pčelinjak. Ako ne nađemo varou smatra se da je tretman suvišan. U današnjem pčelarstvu, ipak, moramo poći od pretpostavke da varoe uvijek ima u pčelinjoj zajednici. Brojnost njene populacije može biti različita, ali uvijek je imao toliko da je neophodan bar jedan tretman..

### ⇒ Tretman amitrazom

Amitraz je sredstvo za suzbijanje varoe koga možemo naći pod raznim trgovачkim imenima. Ovo je sredstvo koje jedni pčelari smatraju jednim spasom za pčele, kad je u pitanju varoa, a za druge je to strašan otrov i nešto što treba izbjegavati. Naučna istraživanja koja su rađena u svijetu kažu da amitraz nije kancerogen, ali da njegovi metaboliti (jedinjenja koja nastaju njegovim razlaganjem) jesu. O tome treba svakako, dobro razmisliti i proučiti dostupnu literaturu, a onda odlučiti da li ćemo ga koristiti ili ne. Ono što je jedino sigurno je to da amitaraz ima zadovoljavajuću efikasnost u suzbijanju varoe. Amitraz se može upotrijebiti za zadimljavanje ili kao emulzija za prskanje pčela. Ovaj preparat treba primjeniti po upustvu za upotrebu, a posebnu pažnju treba obratiti na zaštitu pčelara (rukavice, maska).

#### 1. Primjena zadimljavanjem

Listić za dimljenje se savije u obliku slova V. Na listić se nakapa amitraz u količini dvije kapi po nastavku pčela i ostavi nakratko, da se malo osuši. U posebnu dimilicu se stavi listić, zapali se da gori bez plamena i uduvava na leto košnice dok god ide dim. Tretman se obavlja kasno pred veče kad su sve pčele u košnici.



Dimljenje amitrazom

#### 2. Primjena prskanjem

U litar vode se uspe 20 kapi amitrama i promućka. Na taj način dobili smo emulziju mlječno bijele boje koju naspemo u prskalicu koja može prskati finu maglu. Otvorimo košnicu, vadimo ram po ram i pršćemo pčele i leglo u količini oko 3 ml po ramu. Popršćemo i pčele koje se nalaze na zidovima košnice. Ovaj tretman je potrebno ponoviti kako nalaze upustvo za upotrebu.

## Pčelarstvo



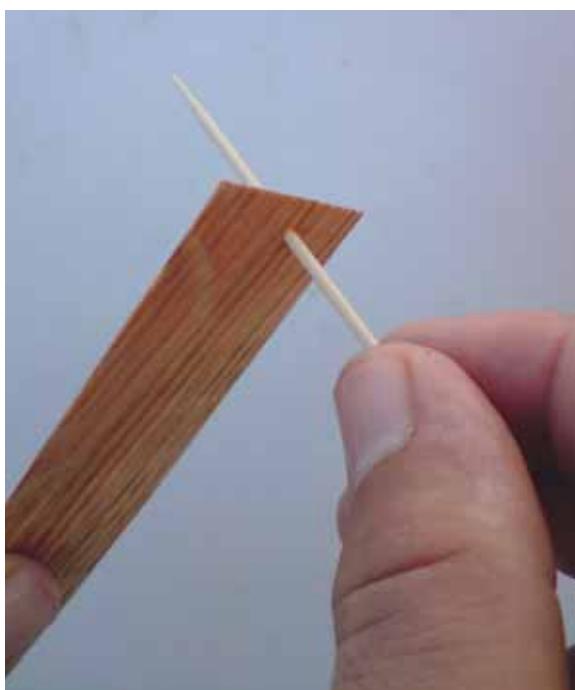
*Nakapavanje amitraza na listić*

⇒ Tretman „letvicama“



*Stavljanje letvica*

## Pčelarstvo



*Priprema letvica za stavljanje u košnicu*

Kao nosači aktivne materije za suzbijanje varoe kod nas se primjenjuju i drvene letvice. To su komadi furnira koji su natopljeni preparatom. U Americi su napravljene prve takve letvice, ali umjesto furnira korištena je specijalna plastika. Ona je porozna i ima osobinu da prvi i zadnji dan tretmana otpušta istu količinu aktivne materije. Trgovačko ime im je Apistan. Mana drvenih letvica je ta što se aktivna materija jako brzo potroši. Praksa je pokazala da njihovo držanje u košnici duže od pet dana nema никакav efekat, osim što pomaže preživjeloj varoi da razvije rezistenciju na primjenjeni preparat.

Letvice treba staviti između 2 i 3 rama i 8 i 9 rama, sa strane legla, otprilike na polovini dužine satonoše. Svaka letvica je na vrhu probušena. Kroz tu rupu provuče se čačkalica ili štapić šibice, letvica se stavi između satonoša i pusti da sama utone do čačkalice ili štapića

šibice. Nipošto ne treba na silu gurati letvice, jer tako možemo nehotično zgnječiti maticu. Letvice treba izvaditi nakon pet dana i neškodljivo ih ukloniti.

### ⇒ Tretman timolom

Timol je jedno od prvih sredstava koje je primjenjeno u borbi protiv varoe. Postoji više sredstava na bazi timola koja se razlikuju, uglavnom po nosaču. Nekada se timol u obliku zrnaca sipao u košnicu, a sad se kao nosač koriste spužvice (thymovar) ili se timol primjenjuje u pastoznom obliku (apiguard). Ovi preparati se koriste za uništavanje varoe u organskoj pčelarskoj proizvodnji. Stavljaju se u košnice po završenom medobranju i drže određen vremenski period, po uputstvu za upotrebu.



*Primjena thymovara*



*Pčeles se propolisom štite od mirisa timola*

#### ⇒ Tretman mravljom kiselinom

Mravlja kiselina je sredstvo koje ima velike oscilacije u efikasnosti uništavanja varoe. Jedan put masovno uništi varou, a drugi put totalno podbacu. To je zato što je neophodno ispuniti mnogo uslova da bi ona pokazala svoju efikasnost. Moraju se uskaditi koncentracija i količina kiseline, temperatura i vlažnost vazduha sa jačinom pčelinje zajednice i tipom košnice kojom pčelarimo. Treba uzeti u obzir i vrstu materijala sa kojeg će kiselina isparavati. Tretman mravljom kiselinom se može raditi kada je temperatura vazduha u intervalu od 12°C do 25°C.

Ako je temperatura ispod 12°C isparavanje mravlje kiseline se smanjuje ili čak prestaje, a ako je iznad 25°C isparavanje je prebrzo i može izazvati veći gubitak pčela ili gubitak maticice. Mravlju kiselinu možemo primjeniti koristeći specijalne isparivače, a možemo je i sami nanijeti na truleks krpe ili spužve i staviti na satnošće. Bilo koji metod da koristimo potrebno je preduzeti mjere opreza i zaštite pri radu sa kiselinom. Potrebno je nositi zaštitne naočale i rukavice i izbjegavati udiranje para mravlje kiseline. Prije početka rada sa mravljom kiselinom potrebno je pripremiti:

- 1. zaštitne rukavice**
- 2. zaštitnu masku**
- 3. zaštitne naočare**
- 4. posudu sa čistom vodom**

Kiselinu prije sisanja u isparivače ili na spužvice treba rashladiti na -18°C. Time

## Pčelarstvo



*Pakovanje truleksa u najlon*



*Sipanje mravlje kiseline na truleks*

## Pčelarstvo

smo smanjili isparavanje kiseline, a time i mogućnost udisanja njenih para. Kad se unese u košnicu rashlađena kiselina se polako zagrijava i njene pare postepeno ispune košnicu. Time je zajednica pošteđena velikog uznemirenja koje se dešava pri nagloj izloženosti parama mravlje kiseline. Manja je i mogućnost da pčele uklupčaju i ubiju maticu. Ako pravimo razblaženje mravlje kiseline treba poštovati pravilo „nikad VUK“ tj. nikada ne sipati vodu u kiselinu, nego obrnuto, kislinu sipati u odmjerenu količinu vode i tako napraviti željeno razblaženje.

Dok radimo sa kiselinom uvijek u blizini moramo imati kantu sa čistom vodom da možemo brzo izaprati kiselinu ako se slučajno pokapamo. Tretman mravljom kiselinom je dozvoljen u organskoj proizvodnji meda i može se raditi dok traje pčelinja paša. Ovaj tretman ima smisla samo ako je dio nekog od koncepata za suzbijanje varoe. Postoje dugotrajni i kratkotrajni (šok) tretmani mravljom kiselinom.

### Dugotrajni tretman

Za dugotrajni tretman se koriste razne vrste namjenskih isparivača za mravlju kiselinu. Na isparivačima se može podesiti brzina isparavanja kiseline. Postoje razna konstrukcijska rješenja isparivača, a najrasprostranjenije rješenje je isparivač koji se ugrađuje u prazan medišni ram. Ram sa isparivačem koji smo napunili rashlađenom kiselinom se stavlja iznad plodišta, u medište, i tu ostaje 28 dana. Povremeno treba kontrolisati nivo kiseline i po potrebi je dosuti. Za ovaj tretman se upotrijebi oko 130 ml 60 ili 85% mravlje kiseline. Postoji i metod primjene razblažene mravlje kiseline u specijalnoj posudi namjenske žičane podnice. Koristi se 15% mravlja kiselina, 28 dana u količini od 3 litra.



Kartoni sa kiselinom se stavljuju u ladicu žičane podnice

### Šok tretman

Za kratkotrajni tretman mravljom kiselinom koristimo truleks krpe ili spužvice kao nosače kiseline. Truleks krpa ili spužva se zapakuje u najlon kesu varilicom za zamrzivač. Špricom veće zapremine na truleks sipamo 50 ml rashlađene 60 ili 85% mravlje kiseline. Nosač sa kiselinom stavljmo u ladicu žičane podnice, skinemo najlon sa gornje strane i ostavimo 48 sati. Pred improvizacije sa spužvama ili truleks krpama mogu se kupiti i kartonske ploče koje su već natopljene sa po 25 ml 60% mravlje kiseline. One su takođe namjenjene za „šok tretman“. Dvije kartonske ploče natopljene kiselinom se stave u ladicu žičane podnice i drže 48 sati. Ovaj posao obavljamo

## Pčelarstvo

predveče, kad je temperatura u padu. Ploče sa mravljom kiselinom smo prethodno u zamrzivaču rashladili na -18°C. Obavezno iskontrolišemo ima li i koliko mrtve varoe. Ovaj tretman se može po potrebi ponoviti nekoliko puta.

### ⇒ Tretman mlječnom kiselinom

Ovaj tretman se koristi u vrijeme kada u zajednici nema legla. Može se provesti i na rojevima sve do pojave poklopljenog legla. Temperatura mora biti iznad 7°C, a provodi se rano ujutro ili kasno predveče kad su sve pčele u košnici. 15% mlječna kiselina se u vidu fine magle popršće po svakom ramu sa pčelama i zidovima košnice. Količina kiseline po jednom ramu je oko 8 ml. Treba voditi računa da se pčele praviše ne skvase ako se tretman provodi u kasnu jesen. Tretman je potrebno ponoviti za 5 - 7 dana.

### ⇒ Tretman oksalnom kiselinom

Oksalna kiselina se može primjeniti na više načina. Najpoznatiji načini su prskanje, isparavanje i nakapavanje otopine oksalne kiseline. Svi tretmani oksalnom kiselinom se provode kasno na jesen kad u zajednicama nema više legla. Sva varoa se u tom periodu nalazi na pčelama i dostupna je oksalnoj kiselini. Pčelar se pri radu sa oksalnom kiselinom mora dobro zaštiti upotrebom zaštitnih naočala, gumenih rukavica i zaštitne maske.



*Priprema otopine oksalne kiseline za metodu nakapavanja*

## Pčelarstvo

### **1. Metoda isparavanja**

Isparovanje oksalne kiseline je efikasan metod za suzbijanje varoe, ali zahtijeva posjedovanje dodatne opreme i veliku opreznost pri radu. Jedan gram oksalne kiseline se u posebnom uređaju, koji se stavlja u košnicu, zagrijava na 200°C tokom 2 do 3 minuta pri čemu isparava i ispunjava čitavu košnicu. Varoa počne opadati nakon 24 sata. Temperatura vazduha za ovaj tretman treba da bude između 2°C i 14°C.

### **2. Metoda prskanjem (zamagljivanjem)**

Prskanje otopinom oksalne kiseline zahtijeva veliki rad i dobre zaštitne mjere. Ramovi sa pčelama se vade iz košnice i pršću otopinom oksalne kiseline u vidu fine magle. Otopina se dobije miješanjem 30 grama dihidrata oksalne kiseline i jednog litra vode. Za tretman jedne košnice potrebno je od 50 do 80 ml ove otopine zavisno od snage zajednice. Pčelar se mora zaštiti adekvatnom zaštitnom maskom i rukavicama. Ovu metodu je teško primjeniti na većim pčelinjacima.

### **3. Metoda nakapavanjem**

Metoda nakapavanjem otopine oksalne se provodi najčešće u novembru, kad u zajednici nema legla. Temperatura treba da bude u rasponu od 0 do 5°C, najbolje oko 4°C. Otopina kiseline se pravi tako da se u jedan litar šećernog sirupa koncentracije 1:1 uspe 35 grama dihidrata oksalne kiseline (600 g šećera + 600 ml vode + 35 g dihidrata oksalne kiseline) i dobro promućka. Otvorimo polako košnicu i prebroji-



Nakapavanje oksalne kiseline

## Pčelarstvo



*Ulica pčela*

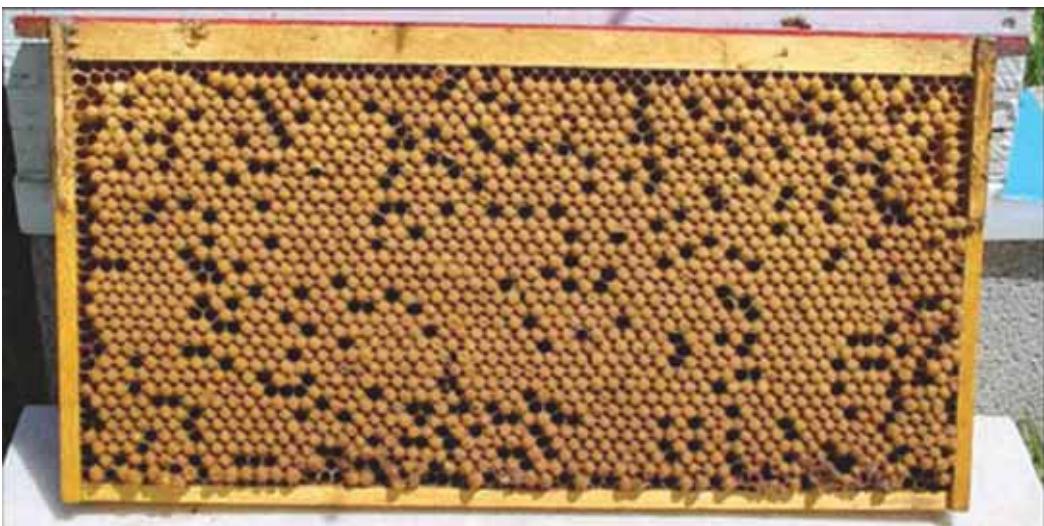
mo ulice u kojima vidimo pčele.

Dvije krajnje ulice računamo kao jednu, jer u njima ima manje pčela nego u drugim ulicama. Izračunamo potrebnu količinu otopine oksalne kiseline tako što broj ulica pomnožimo sa 5 ml. Nprimjer, ako smo izbrojali pčele u sedam ulica, dvoje krajnje računamo kao jednu i tako dobijemo broj šest. Pomnožimo ga sa 5 ml i dobijemo potrebnu količinu od 30 ml otopine. U veliki špric navučemo 30 ml otopine i sipamo između satonoša, direktno na pčele, otprilike po 5 ml po svakoj ulici. Srednje ulice imaju više pčela, pa ćemo na njih sasuti nešto više rastvora. Nakon toga, polako zatvorimo košnicu. Nakon 24 sata varoa će početi padati što ćemo kontrolisti, nekoliko dana, na ulošku žičane podnice.

Najbolje je koristiti svježu otopinu oksalne kiseline. Otopina u trenutku primjene treba biti mlaka. Treba se striktno pridržavati preporučene koncentracije i doze po jednoj zajednici. Ako smo povećali koncentraciju ili dozu oksalne kiseline pčelinja zajednica će oslabiti, vremenom će se znatno smanjiti broj pčela i uginuće početkom proljeća. Ako smo smanjili koncentraciju ili dozu tretman neće imati očekivanu efiksanost.

### ⇒ Ram građevnjak

Poznato je da varoa više preferira trutovsko od radiličkog legla. Ta pojava je iskorишtena za uništavanje varoe tako što pčelar, čitave sezone, isjeca i uništava zatvorenou trutovsko leglo. U tu svrhu koristi se ram građevnjak. Postoje razna konstrukcijska rješenja ovog rama, ali opisaćemo samo najjednostavniji. Ram građevnjak je



*Ram građevnjak*

## Pčelarstvo



*Isjecanje rama građevnjaka*

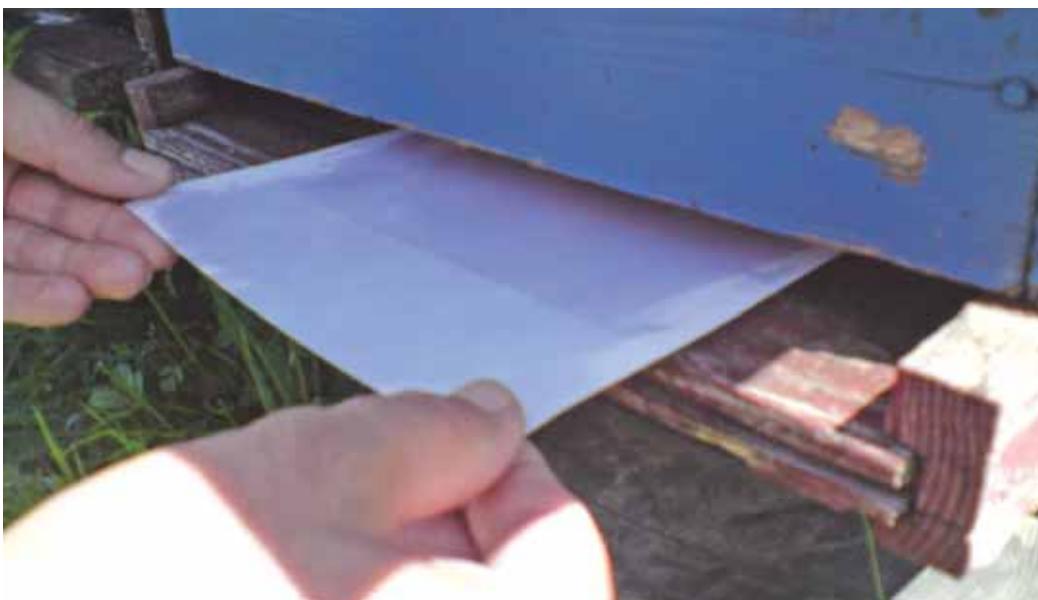
običan ram koji odgovara tipu košnice sa kojim pčelarimo, nema uvučene žice ni ugrađene satne osnove.

U utor satonoše stavlja se samo mala traka od oko 5 mm osnove da posluži kao početak koji će usmjeriti izgradnju saća. Obično se ovaj ram stavlja u košnicu u aprilu, kada matica počinje intenzivnije da zaliježe trutovsko saće. Ram se stavlja kao treći, do radiličkog legla.

Pčele će izgraditi trutovsko saće na ovom ramu, matica će položiti jaja, a varoa će ući u ćelije saća pred njihovo poklapanje. Kad pčele poklope leglo varoa će biti „zarobljena“ u trutovskom leglu. Kad je leglo poklopljeno ram se vadi iz košnice i isjeca saće. Prazan ram se vraća na mjesto odakle smo ga uzeli i sve se ponavlja sve dok traje pašna sezona. Isječeno leglo se pretopi čime se dobije veoma kvalitetan vosak i usput, ubije varoa. U ram građevnjak se mogu uvući i žice, ali se onda takvo saće ne isjeca. Kad izvadimo ram iz košnice nožem za otklapanje saća otvorimo ćelije na poklopitim leglu i larve zajedno sa varoom istresemo iz saća. Saće se ispre vodom i vrati matici na zalijeganje. Ovaj način osobada pčele gradnje saća i ubrzava ciklus isijecanja. Ovom metodom se može uništiti i do 50% varoe u košnici.

Ako preskočimo isjecanje saća, suštinski onda odgajamo varou. Ukoliko isijecanje obavimo samo nekoliko puta u toku sezone ništa nismo napravili. Varoa osjeća manjak svoje populacije i dolazi do njenog „demografskog buma“. U jesen, opet imamo varoe u košnici, otprilike, koliko bi je i bilo da nismo ništa radili. Zato se saće mora isijecati sve dok ga matica zaliježe, odnosno čitave pašne sezone neprekidno. Ova metoda je primjenjiva na manjim pčelinjacima, jer zahtijeva dosta rada. Obično

## Pčelarstvo



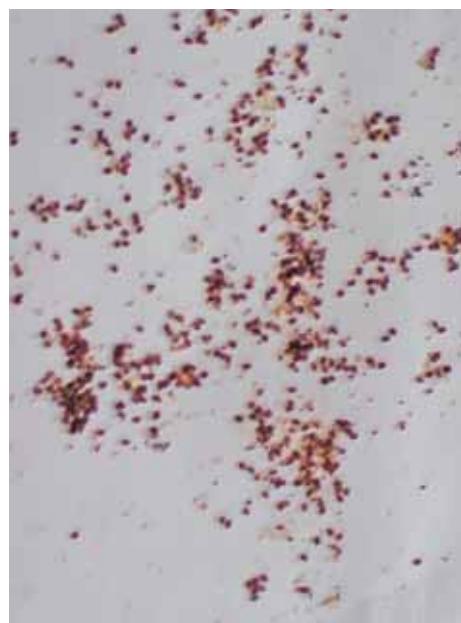
*Kontrolni list namazan uljem*

je dio koncepta uništavnja varoe u organskoj proizvodnji meda.

Opisali smo neke od metoda kojima se varoa može držati pod kontrolom. Bilo šta da radite obavezno kontrolišite efikasnost primjenjenog preparata. Od toga će zavistiti da li ćete se držati planiranog koncepta ili ćete promjeniti koncept i upotrijebiti neko efikasnije sredstvo.

Vjerovatno bi pčelarski stručnjaci nadučačko i naširoko teoretičari o opravdanosti i efikanosti navedenih metoda, ali ovo je pčelarska praksa i to je tako. U svome pčelarenju ćete često uočiti da se teorija i praksa mimoilaze. To je zato što se mnoge stvari uzimaju „zdravo za gotovo“, a da se nisu provjerile i dokazale kao vjerodostojne. Kao pčelar morate mnogo da čitate, da učite i da stečeno znanje primjenite u svojoj pčelarskoj praksi. Evropska radna grupa za proučavanje alternativnih metoda za suzbijanje varoe preporučuje sledeći koncept suzbijanja varoe:

- U avgustu se primjenjuju preparati na bazi timola (thymovar ili apiguard), a u novembru oksalna kiselina metodom nakapavanja po uputstvu za upotrebu. Zašto ga ne usvojiti?



*Varoa na kontrolnom listu*

## Pčelarstvo

### TOPLJENJE VOSKA

Kad se završi zadnje vrcanje meda nastavci sa praznim saćem se na kratko vrate pčelama da ih pčele očiste od zaostalog meda. Kad je to gotovo nastavci se skidaju, ramovi sa saćem se pregledaju i vrši klasiranje saća. Svo djevičansko saće (saće iz koga nije izvođeno leglo) odvojimo u posebne nastavke u kojima ćemo ih čuvati do iduće pašne sezone. Voštani moljac gotovo nikada ne napada djevičansko saće. Svo saće iz koga je izvođeno leglo isiječemo iz ramova zajedno sa žicama i pretopimo ga. Postoje načini da se i takvo saće sačuva za iduću sezonu, ali oni zahtijevaju puno truda, posebnu prostoriju, sumporisanje, zamrzivač i dr.

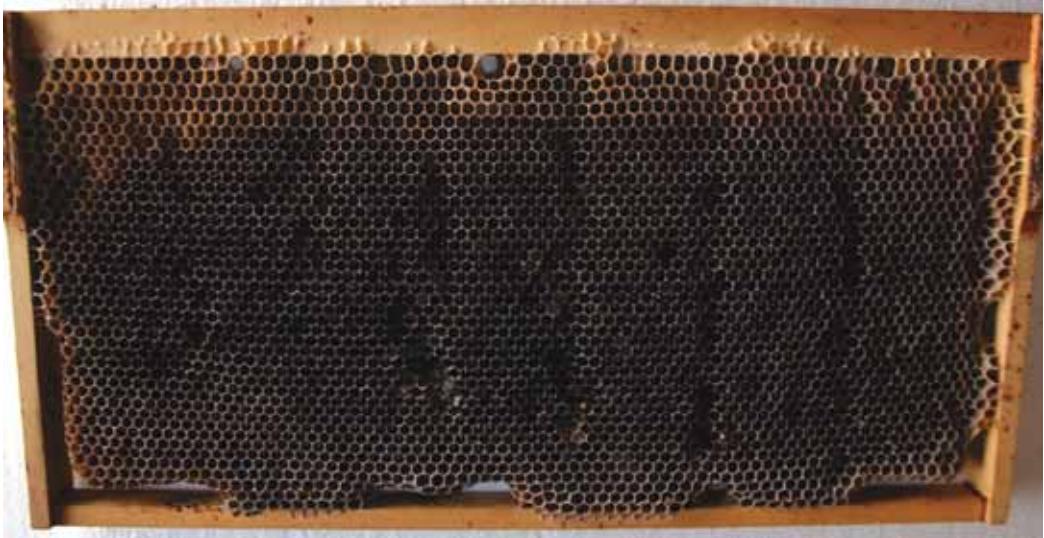


*Kolači istopljenog voska*

Za početnika je najbolje da takvo saće pretopi. Pretopićemo i sve nepravilno i oštećeno saće. Postoji više vrsta topionika za pretapanje voska. Najrasprostranjeniji su parni i sunčani topionici. Procenat voska koji ostaje neiskorišten je različit. Najviše voska se dobije upotrebom parnih topionika koji imaju mogućnost presanja istopljenog saća pomoću specijalnog klipa. Takvi topionici su dosta skupi, imaju veliki kapacitet i primjereni su velikim pčelinjacima. Važno je napomenuti da se topljenje voska radi u zatvorenoj prostoriji da se pčelama onemogući pristup ili na otvorenom kad nema uslova za izletanje pčela.

Miris voska privlači pčele i ako imaju pristup onemogućice nam rad. Pčele će masovno stradati u otopljenom vosku, one koje ne stradaju imaju mogućnost da prenesu uzročnike bolesti sa saća u svoje košnice, a može da dođe i do pojave grabeži na pčelinjaku.

## Pčelarstvo



Tamno sače za pretapanje



Sače za pretapanje

## Pčelarstvo



*Topionik sa klipom*

## Pčelarstvo

### ⇒ Voskov moljac

Prijetnju saću iz koga je izvođeno leglo predstavlja voskov moljac koji u saće polaže jaja. Kad se iz jaja izlegu larve one se hrane voskom i tako uništavaju saće. Iz tog razloga ne treba odlagati pretapanje saća.



Saće napadnuto moljcem



Larva moljca se hrani voskom



Topionik na principu sokovnika

### ⇒ Parni topionik

Za početnika je najpogodniji parni topionik koji radi na principu sokovnika za voće. Izlomljenim saćem se napuni šupljikava posuda topionika, u topionik se naspe voda i zagrijava do ključanja. Para prolazi kroz otvore na posudi, zagrijava saće i topi ga. Rastopljeni vosak izlazi na cijev topionika u posudu sa malo vode. Kad prestane cureњe voska otvaramo topionik, istresamo ostatak, punimo topionik novim saćem i sve ponavljamo. Za ovu namjenu može se upotrijebiti namjenski parni topionik, a može se upotrijebiti i sokovnik za voće.

### ⇒ Sunčani topionik

Sunčani topionik koristi energiju sunca za topljenje voska. Nije pogodan za pretapanje ramova iz kojih je izvođeno leglo. Obično se koristi za pretapanje zaperaka saća koje pčelar skida prilikom pregleda košnica i voštanih poklopčića koji ostanu nakon vrcanja meda. Ovim topionikom se dobije vosak vrhunskog kvaliteta, jer djelovanjem sunčevih zraka dolazi do poboljšanja kvaliteta voska.

## Pčelarstvo

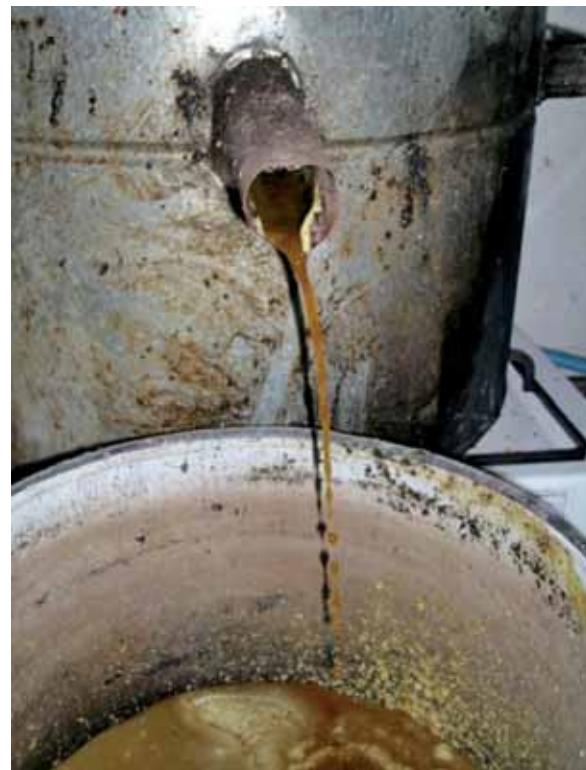


*Sunčani topionik*

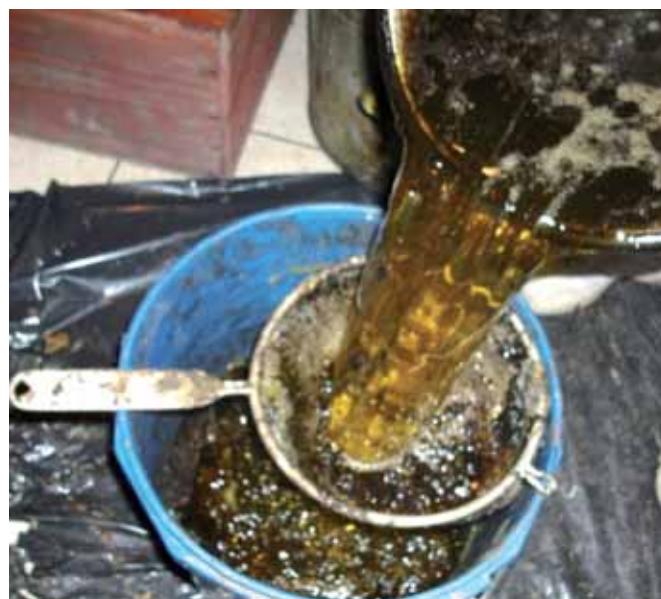


*Zaperak na hranilici*

## Pčelarstvo



*Topljenje voska*



*Cijeđenje voska*

## Pčelarstvo



Kolač voska u kanti

pljeni vosak kroz cjedilo i gazu i ostavimo da se ohladi. Nakon 24 sata, kad je vosak ohlađen, vadimo kolač voska iz posude i sa donje strane nožem ostružemo nečistoće. Ovaj postupak prečišćavanja se po potrebi ponavlja više puta. Kod ovog postupka važno je da se vosak što sporije hlađi, da sedimentacija nečistoća traje što duže. Zato je posudu neophodno držati u toploj prostoriji ili je zamotati starim čebetom da se smanji gubitak topline. Poboljšanje kvaliteta voska dodavanjem limunske ili oksalne kiseline u određenoj količini prilikom pretapanja ima smisla samo ako ćete od tog voska sami praviti satne osnove. Proizvođači satne osnove nude i mogućnost zamjene nepretopljenog saća za satnu osnovu. To nije loše, naročito za one pčelare koji nemaju adekvatne uslove ili potrebno vrijeme za topljenje saća.

### ⇒ Prečišćavanje voska

Vosak dobijen pretapanjem saća parnim ili sunčanim topionikom potrebno je prečistiti. U jednu posudu se stavi mala količina vode i zagrijava do ključanja. U posudu, zatim, stavljamo komade voska i zagrijavamo dok se vosak ne istopi. Pripremimo jedan plastični sud (kanta i sl.) u koji naspemo vrele vode do 1/3 zapremine. Zid posude se može natanko premažati jestivim uljem da se sprječi lijepljenje voska što može otežati vađenje kolača voska iz posude. U taj sud sipamo oto-



Čišćenje nečistoća sa donje strane kolača

## Pčelarstvo

## ČUVANJE SAĆA

Ako imamo prazno izgrađeno sače da ga dodamo pčelinjim zajednicama u glavnoj paši možemo da računamo da ćemo dobiti više meda. Pčele neće biti opterećene izgradnjom saća, nego će u gotovo sače unositi nektar i tako povećati prinos. Najjednostavniji način čuvanja praznog saća je da ga ostavimo pčelama na čuvanje. To se radi tako da na podnicu svake zajednice stavimo nastavak sa praznim saćem, a na njega stavimo plodište. Svaka normalna pčelinja zajednica može do proljeća da sačuva jedan nastavak praznog saća. Na ovaj način se može sačuvati i sače iz kojeg je izvođeno leglo, a koje nije suviše tamno i teško. Takvo sače možemo upotrijebiti na proljeće za proširivanje plodišta.



*Djevičansko sače moljac ne napada*

Ako imamo veću količinu djevičanskog saća za čuvanje moramo se poslužiti drugim načinom. Ramove sa saćem koje smo odvojili za čuvanje do naredne pašne sezone složimo u nastavke, po osam ili devet ramova u svaki nastavak. Na žičanoj podnici zatvorimo leto i izvadimo uložak ispod mreže. Podnicu postavimo na željeno mjesto i na nju stavljamo nastavke sa djevičanskim saćem. Na zadnji nastavak stavimo hranilicu sa žičanom mrežom.

Na ovaj način smo omogućili stalno strujanje vazduha kroz stub od nastavaka, što voštani moljac ne podnosi, i ujedno onemogućili pristup miševima. Umjesto žičane podnice može se upotrijebiti i klasična samo se na nju postavi matična rešetka. Matična rešetka se može staviti i umjesto hranilice sa mrežom na zadnji nastavak. Ovakvo složeni nastavci sa saćem mogu stajati dok nam ne budu potrebni bez rizika da će ih voštani moljac napasti.

## Pčelarstvo



*Prazno saće se čuva u nastavcima*

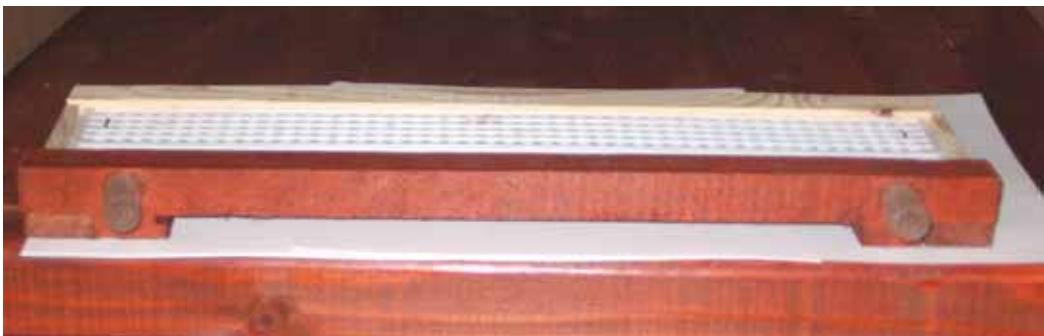


*Djevičansko saće*

## SAKUPLJANJE POLENA

Polenov prah se sakuplja pomoću specijalnih sakupljača. Sakupljači mogu biti vanjski ili unutrašnji (ugrađeni u žičanu podnicu). I jedan i drugi imaju svoje prednosti i mane. Princip skupljanja je isti. Pčela sa grudvicama polena u svojim korpicama se primorava da prođe kroz rešetku sa prerezima određene veličine. Pčela se provuče, a grudvica polena ne može, pa otpada u ladicu sakupljača. Kod sakupljanja polena važno je napomenuti da se sa tom aktivnošću ne smije pretjerati.

Polen je od izuzetne važnosti za život pčelinje zajednice, pa ga treba uzimati samo u jakoj polenskoj paši kao što su kestenova i paša uljane repice. U toku proljetne voćne paše polen ne bi trebalo sakupljati, jer tako možemo zaustaviti normalan razvoj zajednice. Sakupljeni polen se mora osušiti u namjenskim sušionicima za polen i čuvati hermetički zapakovan.



Unutrašnji skupljač polena



Polen

## Pčelarstvo



*Sušionik polena*



*Pčela sakuplja polen*

## Pčelarstvo

### SAKUPLJANJE PROPOLISA

Propolis je smolasta materija kojom pčele dezinfikuju unutrašnjost košnice i zatvaraju sve suvišne otvore na košnici. Zbog svoje ljekovitosti primjenjuje se u raznim oblicima za liječenje više oboljenja. Postoje specijalne mreže za skupljanje propolisa, ali većina pčelara propolis prikuplja prilikom čišćenja ramova, poklopnih dasaka i nastavaka. Kad vrijeme zahaldi propolis se struže tupim nožem sa dijelova košnice koje u tom periodu višak pa su skinuti sa košnice.



*Propolis*

Kad je vrijeme hladno propolis se stvrdne i nije ljepljiv. Zato ga je najlakše skidati zimi. Prikupljeni propolis se oslobođi komadića drveta i drugih nečistoća i čuva u staklenim teglama na hladnom mjestu. Propolis se najčešće koristi za pravljenje propolis kapi.

#### ⇒ Propolis kapi

Propolis kapi su ekstrakt propolisa u etanolu. Pomiješa se 200 g propolisa sa 1 litrom 96% etanola. Tokom nekoloko dana povremeno se promučka, sve dok se propolis ne otopi u alkoholu do zasićenog rastvora. Procijedi se kroz filter papir i po želji razređuje do željene koncentracije. Pakuje se u boćice od 10 ili 20 ml.



*Propolis kapi*

## Pčelarstvo



Rešetka za skupljanje propolisa



Propolis na specijalnoj mreži

## PČELINJE BOLESTI

Pčelinje bolesti su oblast o kojoj bi trebali da pišu stručnjaci za tu oblast. Mi se nećamo upuštati u detalje. To morate proučiti u literaturi koja tretira ovu oblast, a koja nam je dostupna. Samo ćemo opisati neke od simptoma, nekih pčelinjih bolesti, ukazati kako ih prepoznati i sanirati.

### ⇒ Varooza pčela

O suzbijanju varoe smo pisali u prethodnim poglavljima. Ono što bi trebali još jednom naglasti je to da je varoa parazit koji siše henolimfu pčela. Na taj način pčela gubi bjelančevine iz organizma, slabi, pada joj imunitet i umire. Treba naglasiti još jednom i to da varoe sigurno uvijek ima u košnici, u manjem ili većem broju. Kad pčelar uoči varou na pčeli ona je vjerovatno toliko brojna da je potreban hitan tretman, ako nije već i kasno. Kod jako zaraženih zajednica možemo na letima primjetiti izbačene pčelinje lutke, najčešće trutovske. One su uginule zbog djelovanja velikog broja varoa, pčele su to otkrile i izbacile ih.



*Varoa na trutu*

### ⇒ Nozemoza

Nozemoza je bolest odraslih pčela. Vidljiva manifestacija bolesti je u proljeće, iako je bolest prisutna tokom čitave godine. To je bolest koja oštećuje probavni sistem pčele. Oboljela pčela ne može da apsorbuje hranu, zadak joj se nadme i ona umire. Ako u proljeće nađemo uginule pčele u košnici, a ramovi i sače budu isprljani pčeli-

## Pčelarstvo

njim izmetom možemo posumnjati na nozemozu. Slično se može vidjeti i kod pčelinjih zajednica koje su uginule zbog teške hrane (tamni med, medljikovac). Zato je neophodno da se urade analize u veterinarskoj ustanovi, da se tačno utvrdi šta je uzrok uginuća i poduzmu adekvatne mjere sanacije pčelinjaka.



Nozemoza

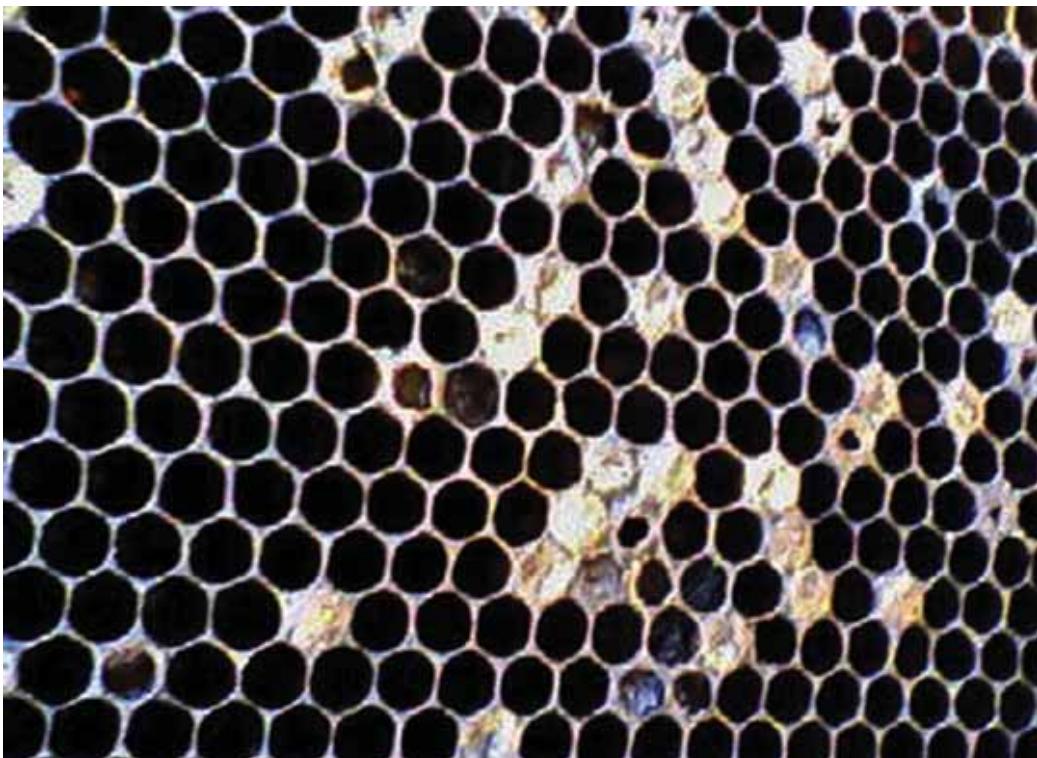
Ako i nema vidljivih manifestacija bolesti, pčelinja zajednica može biti oboljela. Zato je dobro, svakog proljeća, odnijeti izvjestan broj uzoraka pčela koje smo našli mrtve na podnici na pregled, na ovu bolest. Ovaj pregled nije skup, pogotovo ako znamo kolika šteta može nastati ako dođe do uginuća pčelinjih zajednica. Za prevenciju ove bolesti veoma je važna opšta higijena na pčelinjaku, a naročito adekvatno pojilo, u proljeće, sa higijenski ispravnom vodom.

### ⇒ Američka kuga pčelinjeg legla

Američka kuga pčelinjeg legla je najopasnija pčelinja bolest sa kojom pčelari moraju da se suoči. Njeno suzbijanje je obavezno po zakonu i država plaća odštetu pčelaru ukoliko je saniranje pčelinjaka urađeno na vrijeme, pod nadzorom veterinarskog inspektora, po tačno utvrđenoj proceduri. Neobjasnjivo je da pčelari imaju kugu na pčelinjaku, a da o tome čute, što je uobičajena praksa. O ovoj bolesti je mnogo toga rečeno i napisano od strane stručnjaka. Preporučujem svima da prouče dostupnu literaturu.

## Pčelarstvo

Kad nađete u svojim košnicama šareno, raštrkano poklopljeno leglo, sa uleknutim poklopцима koji mogu biti i probušeni, ako u čeliji nije formirana lutka, nego je unutra nekakva bezoblična masa koja se rasteže, treba da se zabrinete. Bez okljevanja, potrebno je po uputama stručnih lica, uzeti uzorke pčelinjeg poklopljenog legla i poslati ih na pregled. Kad dođe potvrda da se zaista radi o američkoj kugi tre-



Američka gnjiloća legla (kuga)

ba postupiti po nalogu veterinarskog inspektora. Nemojte nimalo okljevati da spalite sve košnice, zajedno sa pčelama i saćem i da provedete sve druge potrebne sanitarno-higijenske mjere. To je jedino rješenje ako se utvrdi američka kuga pčelinjeg legla.

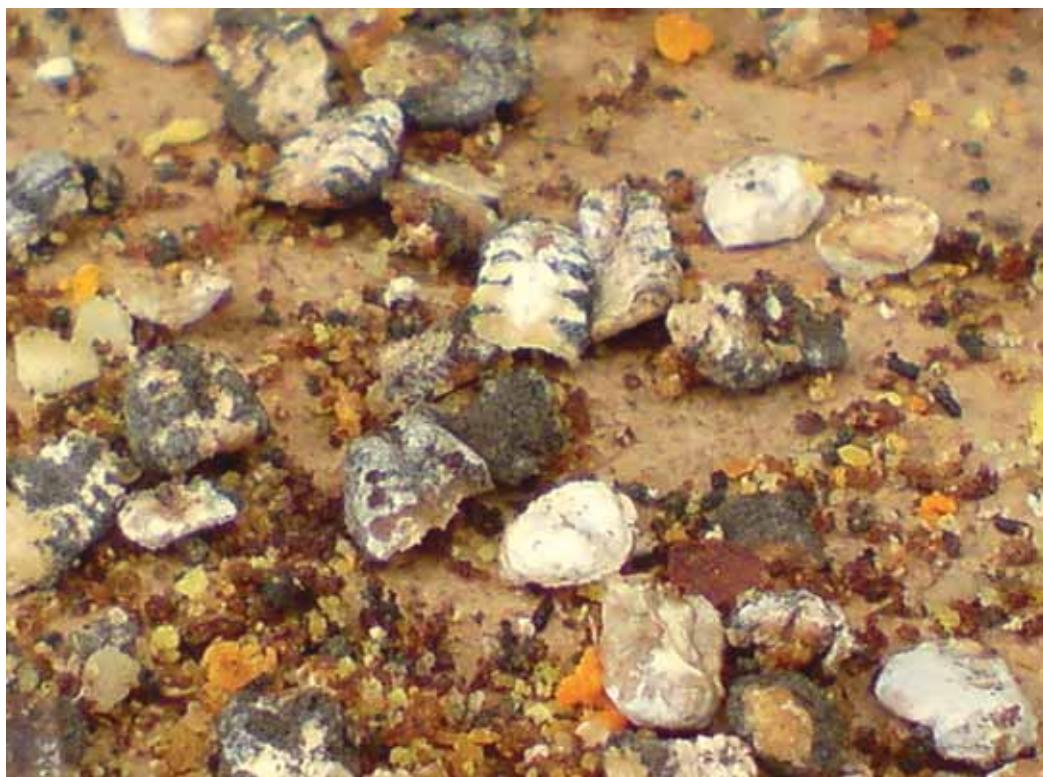
U svijetu se radi rana prevencija američke kuge kroz obradu uzoraka meda iz svake košnice na pčelinjaku. Ovom metodom se otkrije uzročnik bolesti u fazi kad još nije nastupila bolest. Metoda je predviđela i mјere kojima se prevenira nastanak bolesti, a da se ne spaljuju pčele i košnice. Da bi ova metoda zaživjela i kod nas potrebna su određena finansijka sredstva. Nadamo se da će odgovorni za ovu oblast iznaći stabilne izvore finansiranja i da će se ova metoda uvesti u praksu .

### ⇒ Krečno leglo

Bolest krečnog legla se prepoznaje po mumificiranim larvama koje pčele izbacuju iz košnice. Bolest je tiha, uzrokovana je gljivicama, dovodi do slabljenja pčelinje

## Pčelarstvo

zajednice. Pčele ponekad mogu same da se riješe bolesti, ali pčelar ne treba da se oslanja na to. Pošto je nastanak bolesti povezan sa povećanom vlagom u košnici, ravnovi sa pčelama se prebace u suhu, čistu i dezinfikovanu košnicu. Pčele se nekoliko dana stimulativno prihranjuju sirupom, uz dodatak vitamina C. Dobro je iznad satonoša staviti karton natopljen mravljom kiselinom. Nakon nekoliko dana pčele očiste sače od mumificiranih larvi i dalje je sve u redu.



*Krečno leglo*

Ako dođe do ponovne manifestacije bolesti uz sve prije navedeno potrebno je zamijeniti i maticu. Mumificirane larve treba sakupiti i duboko zakopati, dalje od pčelnjaka. Pribor, opremu i korištenu košnicu neophodno je dobro očistiti i dezinfikovati.

## Pčelarstvo

### NEPRIJATELJI PČELA

Pčele, pored čovjeka, imaju i druge neprijatelje. To su mravi, žabe, ose, ježevi, stršljenovi, medvjedi, miševi, pauci i razne vrste ptica. U našim uslovima pčele najčešće napadaju stršljenovi, ose, miševi, mravi i ptice. Pčelar se mora potruditi da u neposrednoj blizini pčelinjaka uništi gnijezda ovih napasnika.

#### ⇒ Mravi

Mravi se najčešće naseljavaju između poklopne daske i krova košnice ili naprave mravinjak uz samo postolje na kome stoje košnice. Mravi direktno ne napadaju pčele, ali ih uznemiruju svojim prisustvom i kradu im med. Uništavanje mravinjaka u blizini pčelinjaka bi riješilo problem, ali mravi su veoma korisni u prirodnom lanцу. Oni su pravi mali „sanitarci“ koji čiste prirodu od raznih nečistoća. Zato ih ne treba uništavati, osim kad se mravinjaci nalaze u neposrednoj blizini košnica.

Drugo zadovoljavajuće rješenje je onemogućavanje mravima pristup do košnica. Nožice postolja na kojima se nalaze košnice premažu se tehničkom ili nekom drugom mašču tako da mravi nikako ne mogu da se popnu uz nožice, a da ne najdu na mast. To je savim dovoljno da ih drži dalje od košnica. Mazanje nožica postolja mašču treba povremeno ponavljati.



Mravi iznad poklopne daske

## Pčelarstvo

### ⇒ Ose

Ose pčelama kradu med. Naročito u jesen na letima košnica se mogu vidjeti ose koje pokušavaju da uđu u košnice. One su otpornije na niže temperature vazduha nego pčele, pa tu osobinu koriste da uđu u košnice kad odbrane na letu nema ili je slaba. Ose su opasne i zbog toga što posjećujući razne košnice mogu prenositi uzročnike pčelinjih bolesti između košnica ili između pčelinjaka. Ose ponekad naprave svoje gnijezdo ispod krova košnice. Pčelar mora uništavati njihova gnijezda gdje god da ih nađe. Pored toga, ose možemo hvatati posebnim hvatačem koji služi i za hvatanje stršljenova.



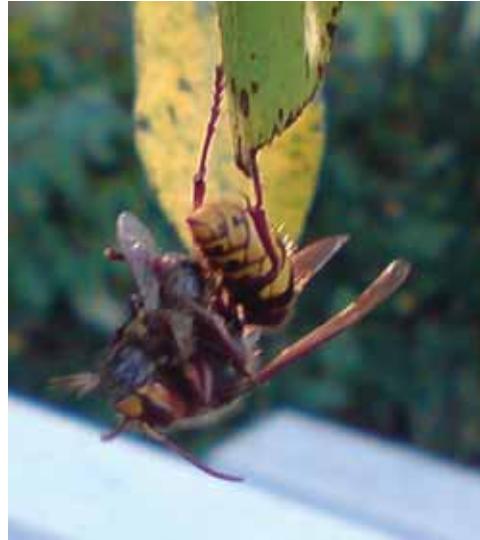
*Ose na poklopnoj dasci*

### ⇒ Stršljenovi

Stršljenovi su mesojedi. Oni hvataju pčele i hrane se njima. Mogu da nanesu velike štete pčelinjim zajednicama i zato ih trebamo uništavati. Ako je moguće, treba pronaći njihovo gnijezdo i spaliti ga. U blizini pčelinjaka, na više mjesta, postavimo zamke za hvatanje stršljenova i osa. Zamku pravimo tako što na plastičnoj flaši zapremine 1,5 litara izrežemo nekoliko otvora prečnika 1 cm. Otvori treba da budu nešto ispod polovine flaše. U flašu uspemo pivo, malo vode i kašičicu šećera, zatvorimo je i žicom ili špagom objesimo na granu neke voćke u pčelinjaku. Dobro je da flaša bude izložena suncu. Miris kiselog piva privlači ose i stršljenove, koji kad

## Pčelarstvo

nađu ulaz uđu, nasišu se piva, a onda ne znaju da izađu. Stalno pokušavaju poletjeti, ali u gornjoj zoni nema otvora, pa ne mogu izaći. Kad se umore padaju u pivo i tuše se. Povremeno je potrebno iz flaše istresti mrtve insekte i usuti novu tečnost. Pčele uopšte ne dolaze do ovih hvatača, jer ih miris kiselog piva ne privlači.



*Stršljen jede uhvaćenu pčelu*



*Hvatač osa i stršljenova*



## Pčelarstvo

### ⇒ Miševi

Kad počnu prvi mrazevi miševi traže sklonište gdje će provesti zimu. Košnica im je idealna, imaju hranu, toplo im je, a niko ih ne uznemirava. Kad su pčele u klubetu miševi mogu ući u košnicu, izgristi sače, napraviti gnijezdo, a onda pomalo gričkati i med i pčele. Zbog prisustva miševa pčele se uznemire, odvajaju se od klubeta, ukoće i umiru od hladnoće. Da bi spriječili miševe da uđu u košnice, u jesen, krajem septembra ili početkom oktobra, stavljamo metalne ili plastične češljeve na leta košnica.



Znak da je miš u košnici

obično same ubiju miša i oblige ga propolisom da se ne raspada. Ipak, sače je već uništeno, a košnica zaprljana, pa pčelar ne treba da čeka da se pčele same riješe miša. Pored pravovremenog stavljanja češljeva na leta dobro je u jesen staviti u blizinu košnica otrov za glodare. Moramo paziti da otrovu nemaju pristup ptice ili domaće životinje.



Gnijezdo miša u ladici žičane podnjače

Nekad se zna desiti, ako smo sa ovom radnjom zaksnili da je miš već ušao u košnicu. Stavljanjem češlja praktično ćemo ga zarobiti. Njegovo prisustvo ćemo otkriti tako što ćemo povremeno posmatrati leta na košnicama. Ako primjetimo na letu komadiće sača, to je jasan znak da je u košnici miš. Bez obzira kolika je temperatura zraka, sredinom dana, otvorićemo košnicu, skinuti je sa podnice i istjerati miša. Moramo paziti da suviše ne uznemirimo pčele, da se ne bi rasule iz klubeta.

Ako tokom jeseni ili zime bude toplijih dana pčele

## Pčelarstvo

### ⇒ Ježevi

Ježevi u pčelinjaku nanose štetu tako što hvataju pčele na letu i hrane se njima. Ako imate postolja propisne visine jež ne može dosegnuti do leta, osim kad se ljeti pčeles „ubrade“, pa vise sa poletaljke. Jež se najčešće može naći na pčelinjaku u sutojnici. Kad ga nađete, nemojte ga ubijati jer je on korisna životinja. Čim mu priđete, on će da se uklupča. Uzmite ga, odnesite nekoliko kilometara od pčelinjaka i pustite.

### ⇒ Ptice

Zimi, kad nestane hrane, ptice slijjeću na poletaljke i hrane se mrtvim pčelama. Znamo da svako lupkanje po košnici u toku zime može da nanese štetu. Ovo ćemo izbjegići ako na udaljenom mjestu od pčelinjaka postavimo hranilicu za ptice. Tako ćemo spasiti pčele od uznemiravanja, a pomoći ćemo i pticama.



*Ptice slijjeću na poletaljke i hrane se mrtvim pčelama*

Ako su se ptice tokom zime hraniile mrtvim pticama na letima košnica, u proljeće kad pčele počnu da izljeću, počeće da hvataju i žive pčele. Kad se to desi kako je teško otjerati ptice sa pčelinjaka. Zato je hranilište za ptice udaljeno od pčelinjaka dobro rješenje i preventiva većoj šteti koju nam ptice mogu nanijeti.

## Pčelarstvo

### ⇒ Pauci

Pauci nisu značajni neprijatelji pčelama, ali na zapuštenim pčelinjacima izazivaju određenu štetu. Ako je pčelinjak održavan pauci neće moći isplesti svoje mreže u koje love pčele. Ako se pojave, mrežu treba ukloniti, a pauka naći i uništiti.



*Pukova mreža između nukleusa*

## Pčelarstvo

**PČELARSKI DNEVNIK**

Za pčelara početnika od izuzetnog je značaja da vodi Pčelarski dnevnik. To može biti i najobičnija sveska u koju pčelar treba da zapisuje sva zapažanja iz svog rada na pčelinjaku. Može da se za svaku košnicu odredi nekoliko stranica i da se vodi evidencija o broju ramova sa leglom, o medu, o starosti matice, o stanju vase ako je imao i o svim ostalim zapažanjima. U pčelarski dnevnik treba upisivati i podatke o pčelinjim bolestima, o tretmanima, vremenskim prilikama i datumima početka i završetka cvijetanja značajnijih medonosnih biljaka. Ovi podaci se nakon obrade i analize mogu iskoristiti za donošenje određenih zaključaka i pomoći da unaprijedimo svoje pčelarenje.

Р.Б.	Датум	Вријеме	Температура ваздуха *C min maks	Влажност ваздуха %	Стане ваге кг	Разлика у односу на претходно мјерене кг	Напомена
1.	30.07.09	14,00±	32,8	39%	45,700		Vaga 2000±
2.	31.07.09	14,00±	32,9	42%	40,100	+0,400	ЧЕМОДАЧИ.
3.	01.08.09	14,30±	32,0	37%	46,900	+800	24.07.09!
4.	02.08.09	13,00±	37,9	34%	46,800	-100	PUT
5.	03.08.09	13,20±	37,6	34%	47,100	+300	1,200
6.	04.08.09	12,25±	8,4°C 37,6°C	48%	49,300	+2,200	2nd PUT
7.	10.08.09.	13,50±	8,4 36,6°C	97%	49,300	0	1,100
8.	11.08.09.	14,00±	8,4°C 37,4°C	99%	50,00	+700	700 1,600
9.	12.08.09	19,10±	8,4°C 37,6°C 66%	50,100	1,100	1,100	1,100
10.							

Evidencija kontrolne vase

Pčelari profesionalci obično vode samo evidenciju vase, a sve ostalo evidentiraju određenim oznakama, kredom, na unutrašnjoj strani krova košnice, na poklopnoj dasci ili na zadnjoj strani košnice. To je zato što nemaju dovoljno vremena za vođenje pravog pčelarskog dnevnika. Dnevnik je za početnika neophodan. To je put ka sticanju znanja. Kad početnik postane veliki pčelar profesionalac tada će već posjedovati zavidno znanje i moći će da odustane od pisanja pčelarskog dnevnika ako uvidi da mu to nije potrebno.

---

Pčelarstvo

---

## POSJETA PČELARSKIM MANIFESTACIJAMA

U mjestima gdje je pčelarstvo naprednije i gdje su udruženja pčelara aktivna održavaju se pčelarske manifestacije. Svaki pčelar početnik bi trebao, kad god može, da ih posjećuje. Tu se može dosta naučiti. Najbolje je slikati sve što nam se učini zanimljivim. Ovo je potrebno da bi pčelari početnici, kad dostignu određeni nivo, znali kako se prestaviti građanima-potrošačima i sami sudjelovali u promociji pčelarstva. Učiti na tuđem iskustvu je prava stvar.



*Pčelarska predavanja*

## Pčelarstvo



Uređen štand



Pčelinji proizvodi

## Pčelarstvo

### KAKO PRODATI MED

Pčelari početnici obično nemaju meda za prodaju. Ono što izvraćaju najčešće podjele prijateljima, komšijama i rodbini. To je lijep gest koga ne treba zaboraviti ni onda kad budete vrcali tone meda. Kod nas se na med gleda istovremeno kao na hrani i kao na lijek. To je naša sreća, jer zato postižemo dobru cijenu. Manju količinu meda je lako prodati, ali kad dostignete određenu veću proizvodnju plasman postaje problem. Organizovanog otkupa nema, pa se pčelari snalaze na razne načine. U zadnje vrijeme pčelarske manifestacije su postale zgodna prilika za plasman pčelinjih proizvoda.



*Uređen štand*

Na tim manifestacijama se dosta nauči, upoznaju se razni ljudi, a lijepo se i zarađi. Pored proizvoda koji nudite kupcima, a koji mora biti savršeno ispravan, lijepo upakovan i propisno deklarisan, kupcima se mora ponuditi i određeno znanje o vrijednosti pčelinjih proizvoda. Morate znati objasniti kupcu šta je ono zbog čega treba kupiti baš vaš proizvod. Znajući naš mentalitet, nemojte se iznenaditi kad budete čuli primjedbu da je med preskup. Nemojte pasti u zamku da se upustite u polemiku sa kupcem i da se pravdate kako je teško i skupo proizvesti med. Jednostavno kupcu postavite pitanje zašto on misli da je med preskup. Tako ćete ga dovesti u poziciju da se on pravda i da objašnjava.

Nakon što ga saslušate, uporedite cijenu meda sa cijenom kafe u restoranu. Tako ćete pokazati da je med u stvari jeftin i da svako može da kupi bar kilogram meda. Nakon toga ponudite kupcu da proba med, bez obaveze za kupovinom. Ovakve situacije se obično završe prodajom, odnosno kupovinom meda. I u trgovini, kao i u pčelarstvu ništa nije konačno. Zato je zadatak svakog početnika koji želi da postane uspješan da uči od iskusnijih. Vremenom ćete postati prepoznatljivi i imaćete svoje stalne kupce. Ako vrijedno radite i trudite se da postanete što bolji, rezultati neće izostati, a nagrade će doći same od sebe.

## Pčelarstvo



Priznanja



Medalje

## Pčelarstvo

### ZA KRAJ

Na kraju, važno je istaći da svako ne može biti pčelar. To je privilegija izabranih. Ponuđeno, osnovno znanje, u ovoj knjizi je dovoljno samo za kakav-takav početak. Znanje treba nadograđivati i stalno učiti. Sve što vam se ponudi testirajte najprije u praksi na manjem broju pčelinjih zajednica. Kad tako procijenite pravu vrijednost ponuđenog odlučite da li to treba primjeniti ili odbaciti. U pčelarstvu nema apsolutnih dostignuća. Nešto što se trenutno promoviše, za izvjesno vrijeme može biti ocijenjeno kao pogrešno i kao takvo odbačeno. Zato je za pčelara početnika važno da savlada osnove pčelarstva, a tek onda da ide korak dalje, ka svom usavršavanju. Jedan pčelar, profesionalac, je podijelio pčelarski put na tri faze. U prvoj fazi pčelar teži da ima što više pčelinjih zajednica.

Upornošću i ulaganjem to i postigne. U drugoj fazi pčelar želi da postigne što veće prinose meda. Velikim trudom i ovo se postigne. U trećoj, završnoj fazi, pčelar kaže: „Ma, ovo mi je previše, moram smanjivati!“ Ovo je najteže postići, jer zahtjeva odričanje od nečeg što volimo. Iz ove faze pčelari obično nikad ne izađu. Zato prijatelju, koji si tek zakoračio u magični svijet pčela, vidimo se u trećoj fazi!



Pčelarstvo

## IZ SVIJETA PČELA - FOTO GALERIJA



## Pčelarstvo



## Pčelarstvo



## Pčelarstvo



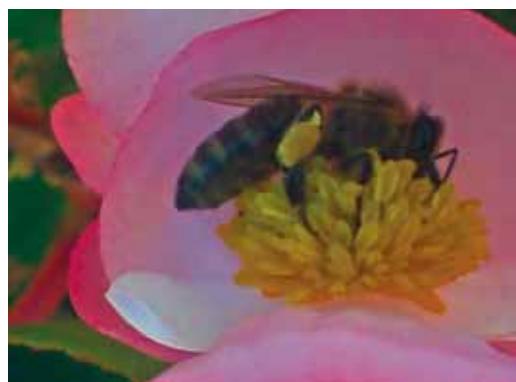
## Pčelarstvo



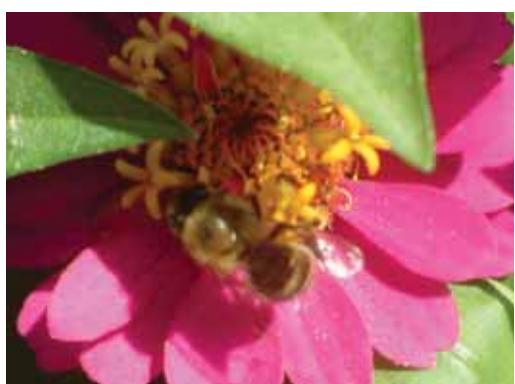
## Pčelarstvo



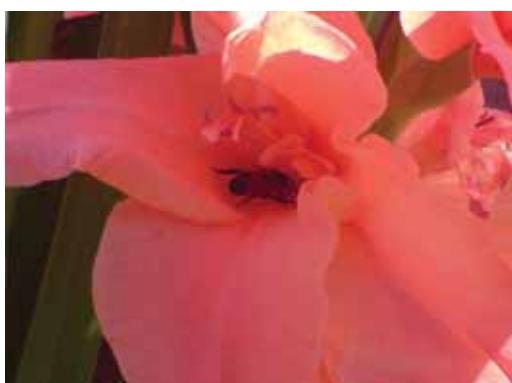
## Pčelarstvo



## Pčelarstvo



## Pčelarstvo



## Pčelarstvo



## Pčelarstvo

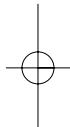
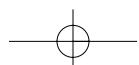
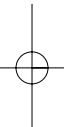


## Pčelarstvo



## Pčelarstvo

---



## O PISCU



**Rajko RADIVOJAC** - ugledni pčelar i učitelj pčelarstva rođen je 1966. godine u Petrovom Gaju, opština Prijedor. Ljubav prema pčelama, ovaj transfuziološki tehničar po struci, naslijedio je od svoga dede Oste pa voli kazati da se pčelarstvom aktivno bavi već od svoje petnaeste godine života.

Rado je viđen gost na svim pčelarskim manifestacijama u zemlji ali i regiji. Pčelari ga često angažuju kao predavača iz praktičnog pčelarstva. Zbog svog angažovanja u pčelarstvu, dobitnik je mnogih pčelarskih priznanja. Autor je i mnogih pčelarskih teksta koje je objavljivao u časopisu „BH pčelar“ ali i u nekim pčelarskim časopisima iz regiona.

Na pisanje ovog „Ilustrovanog priručnika za početnike“ odlučio se jer je još kao pčelar početnik uvidio da mnogi pčelari ljubomorno čuvaju svoje znanje i ne žele ga podijeliti sa drugima. Njegovi prvi mentori nisu bili iskreni prema njemu. Zbog toga se okrenuo pčelarskoj literaturi i njegov pčelarski put se nastavio bez pčelara mentora. Siguran je da će njegov „Ilustrovani priručnik za početnike“ omogućiti da pčelari početnici savladaju osnove pčelarstva i bez neiskrenih mentora.

Rajko Radivojac obavljao je funkciju Generalnog sekretara Saveza udruženja pčelara RS-a, te predsjednika Udruženja pčelara „Prva Pčela“ iz Prijedora.

Pčelarstvo

**FINAB d.o.o.**

Društvo za pčelarstvo, proizvodnju i pakovanje  
pčelinjih proizvoda i opreme za pčelarstvo,  
Građevinske usluge.

Fadila Šerića bb - 77230 Velika Kladuša  
Tel: +387 (0)37 773-228, fax: 037 773 194  
e-mail: finab.vkl@gmail.com

**MED-IMPEX**

Zabrdje bb. Ugljevik  
055/771-693  
Sve za pčele i pčelarstvo!

## Pčelarstvo



*Med prizvode  
samo pčele,  
a zadaća pčelara  
i pčelarskih tvrtki  
je očuvanje  
izvorne kvalitete.*



**PIP-BH d.o.o. Velika Kladuša**  
**Z. Žalića bb**  
**tel:+387 (0)37 77 33 45**  
**fax:+387 (0)37 77 33 45**  
**e-mail: pipbh@bih.net.ba**

 BH pčelar

