

U lisnjačama dobiva se mlijječ u medištu koje je odijeljeno od plodišta Hanemanovom rešetkom, a u koje se prenese zrelo leglo i pčele. U praksi se pokazalo da se bolji uspjeh postiže kada je plodište maticom potpuno odijeljeno od nastavka ili medišta u kojem se proizvodi mlijječ.

Broj matičnjaka koje ćemo dodati ovisi o jakosti zajednice, odnosno broju mladih pčela kojima materijal dajemo. Mogu to biti dvije letvice sa 30 matičnjaka pa do 4 letvice sa 60 matičnjaka.

Iza presađivanja u voštane osnove matičnjaka treba upotrijebiti najmlađe tek vidljive ličinke, a presađivanje obavljati u toploj prostoriji zasićenoj vlagom. Četvrtog dana ili nakon 72 sata mlijječ vadimo. Taj rok ne smijemo prekoračiti jer bi kasnije našli malo mlijječi, budući da ličinka samo za jedan dan naraste za nekoliko stotina puta. Izvađene matičnjake prerežemo ostrim nožem sve do ličinke, ovo pincetom izvadimo a zatim drvenom žlicom povadimo mlijječ i spremimo je u bočicu od tamnog stakla i napunjenu pohranimo u hladionik.

U matičnjake na kapljicu mlijječi ponovno presađimo najmlađe ličinke i proces proizvodnje se nastavlja.

Odjel u kojem se proizvodi mlijječ treba obnavljati zrelim leglom oduzetim od matice, jer samo mlade pčele mogu mlijječ izlučivati.

Za vrijeme slabije paše pčele koje proizvode mlijječ potrebno je prihranjivati. Kad su okviri iz kojih je izašlo leglo puni meda, izvrcaju se i prazni vrata k matici da ih ponovo zanesu, a od matice se uzima zrelo leglo kojima se obnavljaju pčele u odjelu za proizvodnju mlijječi.

Manje količine matične mlijječi za vlastite potrebe može pčelar dobiti i jednostavnim postupkom bez presađivanja ličinki od kojeg posla mnogi pčelari zaziru. To je onaj isti ranije opisan postupak pomoću nukleusa i mladih pčela za dobivanje matične mlijječi za početak, kojima se drugog dana dodaje okvir s najmlađim ličinkama na kojima pčele izrade prisiljene matičnjake i napune ih mlijječi.

## Sakupljanje cvjetnog praška

Oduzimanje cvjetnog praška od pčelinjih zajednica pomoću raznih skidača nije tako bezazleno i bez štete za pčele i pčelara kako su to neki pčelari mislili i pisali. Neoprostiva je pogreška mučenje trutova kod onih košnica koje nemaju leta na nastavcima kroz koje bi se trutovi mogli povratiti u košnicu, ako trutove tretiramo kao korisne članove pčelinje zajednice. No, ne samo to. Prema zapažanjima i procjeni domaćih i stranih pčelara, oduzimanjem cvjetnog praška smanjuje se prinos meda oko 25 posto.

Za vrijeme svake jače paše, uz prisustvo skidača na letu košnice gdje vlada gužva pčela, gubitak na prinosu meda je očit. Kod prirodnog rojenja pčela i umjetnog razrojavanja, zatim kod parenja mladih matice skidači na letu košnica ne smiju biti. Kod jesenske paše kad pčele trebaju sakupiti veće količine cvijetnog praška potrebu za zimski i rani proljetni razvoj, svakako mora biti razumljivo da je oduzimanje cvijetnog praška štetno.

Što dalje skidači se sve više dotjeruju i sve je više pčelara koji pomoću skidača skupljaju cvijetni prašak i nude ga na prodaju. Ponuda je sve veća, cijene sve manje, prema zakonitostima ponude i potražnje.

Nema izgleda za bolju cijenu i otkup sabranih količina cvijetnog praška, nema perspektive sve dotle, kod se neka naša farmaceutska industrija ne odluči na glaziranje cvijetnog praška šećerom, kako se to radi u drugim zemljama. Zatim dok se široki slojevi potrošača ne naviknu na potrošnju toga, po svojim toliko hranjivim i korisnim sastojcima, vrijednog pčelinjeg proizvoda.

## Dobivanje voska

Poslije drugog svjetskog rata vodila se u našim pčelarskim časopisima propaganda za proizvodnju što više voska u okvirnim košnicama. Za primjer su uzimana iskustva ruskih pčelara, koji su na razne načine navodno postizavali do 2 kg voska po košnici. Jedan od ruskih načina za postizavanje više voska, bilo je podizanje svakog drugog okvira plodišta u svega 5 cm visok nastavak. Pčele bi na preostaloj polovici okvira koji su ostali u starom položaju izgradile 5 cm saća koje bi pčelar povremeno izrezavao.

Kako je taj način tražio mnogo vremena, nisu ga pčelari nigdje u svijetu usvojili, već se čitava proizvodnja voska svela na okvir građevnjak, koji je i ranije bio u upotrebi kod pojedinih naprednijih pčelara. Ni do danas nema nekog lakšeg i efikasnijeg načina za dobivanje voska osim okvira građevnjaka.

Manji je broj naših pčelara koji i pomoću okvira građevnjaka dobivaju vosak. Većina naših pčelara vjeruje starim teoretskim i nedokazanim tvrdnjama da pčele za izgradnju jednog kg saća potroše 10 i više kg meda. Zbog takvog vjerovanja pčelari ni ne pokušavaju da vosak proizvode, jer se boje da bi smanjili prinos meda kod svojih pčelinjih zajednica. Što je u tome istine i kako to treba shvatiti? Istina je da je vosak vrlo skup proizvod pčela, jer ga pčele mogu proizvesti samo u izuzetnim prilikama, na jakim pašama ili ako se obilno prihranjuju. U takvim prilikama kad su pčele pune hranidbenih sokova vosak je nus proizvod pčela na koji je utrošeno i meda, ali koliko meda to se ne može

utvrditi niti mi med utrošen na izlučivanje voska ne možemo ni vidjeti ni koristiti. Taj je med u svakom slučaju za nas izgubljen. Jedino ga možemo naći u vidu voska.

Kad pčelar na jakoj paši pruži pčelama mogućnost da grade saće ~~na~~ metanjem satnih osnova i okvira građevnjaka, on tada iskoristi građevnu moć mladih pčela. Ako pčelar to ne učini, već za jake paše ostaje u košnici izgrađeno saće, pčele ipak izlučuju vosak i upotrebljuju ga za izgradnju raznih zaperaka među okvirima, na satonosima okvira, na poklopcu košnice i gdje god stignu, a dobar dio izlučenih voštanih listića padne na podnicu košnice gdje propadne.

Kod nas se voska manje proizvodi, a više ga propada. Na mnogim našim pčelinjacima propadnu svake godine ogromne količine pčelinjeg voska. Uglavnom se to događa kod »držaoca pčela« i slabih pčelara. To se događa zbog nemarnosti, neznanja i pomankanja uređaja za topljenje voštine. Na takvim pčelinjacima možemo svuda vidjeti razbacano saće, a kad uquine neka pčelinja zajednica bilo u pletari ili okvirnoj košnici, kako saće uništavaju voskovi molci.

Napredan pčelar skuplja svaku mrvicu voska, svaki zaperak na okviru na satonosima okvira i svuda gdje kod pregleda zajednica vosak nađe, pak sve to s mednim poklopcima sakupljenim kod vrcanja istopi u sunčanom topioniku.

## Sakupljanje propolisa

Propolis se što dalje sve više ispituje i upotrebljava u ljekovite svrhe. Pčelari skupljaju propolis čišćenjem drvenih dijelova košnica, a takav propolis ima primjese drva, mrtvih pčela, voska, a skupljeni je propolis raznih boja i starosti koji nema prodajnu vrijednost i koji se može upotrijebiti u farmaceutskoj industriji za preradu u lijekove.

Prvorazredno čist i svjež propolis može se dobiti jedino pomoću plastične folije ili plastične mreže postavljene na okvire košnica nastavljajući i položiti u prozorima lisnjača.

Na plastičnu foliju postavljenu na okvire košnica pčele naslažu propolis između ulica okvira, koji se zatim očisti pčelarskim nožem i spremi u rasutom stanju u neku posudu i čuva ga dok se ne skupi veća količina za prodaju.

Za istu svrhu služi i plastična mreža, koja se postavi na nekoliko letvica 5 do 6 mm debelih položenih na okvire. Ispod mreže mogu prolaziti pčele i zatvarati okca mreže propolisom.

U prozorima lisnjača može se sakupiti propolis na plastičnim mrežama na koje pčele nanesu propolis.

Propolis se ne može skupljati kad je toplo vrijeme, jer je lijepljiv takav se skuplja u grude, čemu kupci ne samo prigovaraju već i odbijaju da ga kupe. Propolis se skuplja tako da se mreža s propolisom ostavi kroz noć u hladioniku, a sutradan kad se propolis stvrdne, mreža se savija i kruti propolis otpada s mreže. Takav rastresiv propolis spremi se i čuva na hladnom mjestu. To je orvorazredan čist propolis u potrebljiv za farmaceutsku industriju. Propolis se zasada jedino prerađuje u Danskoj.

## Bespašno razdoblje u aktivnoj sezoni

Ponekih se godina javljaju bespašna razdoblja nakon bagremove paše i nakon paše pitomeg kestena ili kad ovaj podbaci u prinosu. To biva onda kad suša sprži vegetaciju, kad su noći hladne i kad i ono malo bilja što ga je preostalo uslijed nepovoljnog vremena ne mede, pa pčele formalno gladuju. Pčelinje zajednice smanje površinu legla na najmanju mjeru, a matica prestane nesenjem. Zalihe meda ostavljene na bagremovoj paši potrošene su i nastaje potpuna stagnacija u razvoju zajednica. U takvim prilikama pčelinje su zajednice sklone grabežu, zato pčelar mora suziti leta na svim košnjicama.

Ako bi pčelar ostavio pčelinje zajednice u kakvom lošem stanju, one bi ušle u jesensku pašu oslabljene s malim brojem pčela i ne bi mogle sabrati dovoljno meda za zimovanje. Ako bi pčelar na kraju jesenske paše pčelinje zajednice i dohranio, one bi ušle u zimu slabe, a od slabih zajednica pčelar ne može narednog proljeća očekivati neke veće koristi.

Da se pčelinje zajednice normalno razvijaju, da se leglo u košnjicama ne smanjuje i da matica marljivo nese, pčelar mora u takvim prilikama stvoriti umjetnu pašu, pčele treba prihranjivati. Pčele ne valja prihranjivati s tako malim količinama hrane da pčelar samo umiri savjest, već obrocima od 1 litre tekuće hrane i sve dotle dok pčelinje zajednice ne razviju veće površine legla i ne osiguraju barem trećinu zaliha hrane potrebne za uzimljenje. Prihranjivati valja čitav pčelinjak, sve košnice od reda. Tekuću hranu valja davati kasno pred noć i leta dovoljno suziti da se izbjegne grabež. U vrlo lošim pašnim uvjetima pčele su lako sklone pljački. Čim bi se opazili prvi znaci grabeža, hranjenje tekućom hranom valja obustaviti i pčele hraniti šećerno-mednim tijestom, koje se stavlja na gazu iznad okvira. Uzimajući šećerno-medno tijesto pčele ne odaju pčelama iz drugih košnica da primaju hranu, jer je uzimaju neprimjetno, za razliku otkrivanje tekuće hrane, kad se pčele zadržavaju na letu, ventiliraju i tako miris hrane izazove druge pčele na pljačku.

Ima li razlike u hranjenju šećerno-mednim tijestom i tekućom hranom na razvoj pčelinje zajednice? Hranjenje šećerno-mednim tijestom utječe na razvoj pčelinje zajednice sporije, dok se tekućom hranom ubrzava razvoj pčelinje zajednice.

Šećerno-medno tijesto priređuje se od jednog dijela zagrijanog meda i četiri do pet kilograma šećera. Tekuća hrana priređuje se u to doba godine od 1 kg šećera i 7 del vode.

## Ljetna i jesenska paša

U ljetnu pašu ubrajamo pitomi kesten, gdje ga ima u većim količinama. Ako pčelar ima mogućnost da doseli pčele u neposrednu blizinu kestenove šume i ako vrijeme bude toplo i suho pčele će sabrati lijepe količine kestenovog meda. Taj med se danas sve više cijeni i traži za lijek. Prinosi na kestenovoj paši variraju od 5 do 20 kg po košnici, već prema kvaliteti paše.

Osim meda pčele na kestenu saberu i velike količine cvijetnog praška. Neki pčelari prigovaraju velikim količinama cvijetnog praška u košnici, jer da pčele njime blokiraju maticu u nesenju. Takvo mišljenje je pogrešno, jer ćemo samo za par tjedana nakon kestenove paše vidjeti u središtu gnijezda velike površine legla, koje su nastale upravo zahvaljujući velikim količinama cvijetnog praška. I kad pčelar ne bi računao na kestenov med, pčele bi na kesten bilo vrijedno seliti samo da se razviju i saberu bogate količine cvijetnog praška koji omogućuje pravi zimski razvoj legla.

Za vrijeme kestenove paše pčele su svake godine vrlo ljute. Tome doprinosi i žega koja vlada u to doba godine. Ako se pčele ne mogu pokoriti dimom, onda valja upotrijebiti benzaldehid. Sastavni se okvir vanjske veličine košnice i na njega razapne platno koje poprskamo benzaldehidom. Kad se poklopi košnica ovakvim okvirom, jak miris benzaldehida, otjera pčele iz nastavka s medom, kojeg možemo tada lako oduzeti. Za vrijeme ljetnih vrućina benzaldehid se brže isparava zato je potrebno prskanje platna ponoviti više puta.

Budući da je cvijetni prašak kvasac rojenja, to će se neke zajednice sa starijim maticama htjeti izrojiti. Zbog toga je potrebno takve zajednice imati na brizi i ukoliko u njima pronađemo matičnjake, staru maticu ukloniti i ostaviti po dva matičnjaka.

Ako kestenova paša dobro ponese, pčele grade saće a to pčelar treba iskoristiti, jer je takvih prilika u godini malo. Na dobroj kestenovoj paši moguće je početi i kasnim uzgojem matica, ukoliko ih pčelar ranije nije uzgajao u dovoljnom broju.

Kestenov med nije dobar za zimovanje pčela jer je teško probavljiv. Zato kestenov med treba izvrćati, izuzevši manjih količina koje se izgube u medu sabranom na kasnim pašama.

Jesenska paša je u raznim krajevima različita. Gdje se zemlja intenzivno obrađuje paše za pčele je manje, a više u krajevima gdje ima brdskih livada i niskih malih šuma ili branjevina na kojima pčele uvijek nalaze pašu. Pčele najbolje uspijevaju u netaknutoj prirodi gdje ljudska ruka ne narušava njihov mir i ne sije otrov. Takvih položaja je manje, ali će ih vješt pčelar znati pronaći.

Trajanje jesenske paše zavisi o vremenskim prilikama. Za sušnih godina paša se završava već na kraju kolovoza, a uz povoljne padavine vegetacije se produlje, pa paša traje i do polovice rujna. Poslije tog vremena, iako je vrijeme lijepo i toplo i pčele unose nektar i pelud, to ipak više nije paša nego pabirčenje. Na pabirčenje pčele ne smiju računati. Jesensku pašu sačinjavaju uglavnom livade, sve vrsti djetelina, heljda, suncokret i tikve ili bundeve. Tikve ili bundeve siju se kao međuusjev u kukuružišta. Zbog sve manje radne snage na selu, poljoprivrednici pribjegavaju prskanju kukuruza herbicidima koji uklanjaju sve plodove, pa i tikve, koje se zbog toga i ne siju. Poljoprivrednici ipak ostavljaju dio oranica pod kukuruzom za okapanje i to ne prskaju herbicidima, već tu kao međuusjev siju i tikve. Tako i u našim najplodnijim krajevima uvelike je smanjena proizvodnja tikava, a samim tim i znatno smanjena pčelinja paša.

Ima kod nas pasivnijih krajeva gdje se i sad siju tikve. U takvim krajevima dobivaju pčelari primjerne količine zlatnožutog meda od tikava ugodnog okusa. Jesensku pašu nadopunjuju razni medonosni korovi: stričak, ždraljika ili kokotac, zlatošipka, različak crveni, divizma, slijez, gladež evropski i drugi medonosni korovi. A o vlažnom, toplom i mirnom vremenu koje je najvažniji činitelj medenja zavise količine meda u košnici.

Nastavci se moraju ukloniti iz košnica daleko prije nego se paša završi, kako bi pčele sabrani med smjestile u plodište u kojem će zimovati i gdje moraju imati dovoljno hrane za prezimljenje i proljetni razvoj.

Pčele za zimovanje sebi najbolje razmjestite hranu u plodištu, koje je raspoređeno ovako: na većem dijelu središnjih okvira plodišta nalaze se manji vijenci meda, zatim sa svake strane po okvir sa cvjetnim praškom, a na oba kraja plodišta okviri napunjeni medom. U takav raspored hrane koji su učinile same pčele pčelar ne smije dirati niti po svojoj volji premještati okvire sa zimnicom.

# Oduzimanje viška meda u jesen

Kad prestane glavna jesenska paša na kraju kolovoza, oduzet ćemo pčelama sav onaj med koji, nakon oprezne ocjene, smijemo oduzeti. Pri tome moramo voditi računa imamo li na pčelinjaku zajednica s nedovoljnom količinom hrane koju bismo mogli dopuniti ako bi dodali potreban med u okvirima izvađenim iz zajednica koji imaju viškove meda.

Oduzimanje i vrcanje meda u jesen, kad je paša oslabila, vrlo ćemo pažljivo obaviti, kako ne bismo izazvali tuđice. Isto tako i izvrcane okvire dodavat ćemo zajednicama na čišćenje samo kasno na večer. Izvrcani okviri moraju se dati pčelama da saće očiste, jer ako ga onakvog sa zaostalim medom spremimo, taj će se med preko zime ukiseliti, te saće s takvim medom nehigijenski davati pčelama za proljetnu pašu. Pažljiv pčelar vodit će svakom prilikom brigu o čistoći na pčelinjaku i oko svog rada s pčelama.

Pčelarima koji imaju dovoljno slobodnog vremena i koji u radu s pčelama nalaze zadovoljstvo, može se preporučiti jesensko podražno prihranjivanje pčela. Kad paša oslabi, prihranjivanje zajednice s mladim maticama i dalje će razvijati leglo, pa će zajednica ući u zimu s više mladih radom neistrošenih pčela, koje su u ranom proljetnom razvoju hraniteljice novog legla. Ako zajednica uđe u zimu sa što više mladih pčela, ona će se u rano proljeće što brže i jače razviti. A kako pčelaru ne može biti svejedno s kakvim će zajednicama dočekati proljeće, neće žaliti utrošeno vrijeme i izdatke na podražno prihranjivanje.

Podražno prihranjujemo manjim količinama hrane, tri do pet dcl, već prema jačini zajednice dva do tri tjedna, čime se, naravno, povećava i zaliha hrane u košnici. Valja naglasiti da i za vrijeme podražnog prihranjivanja potreban najveći oprez s hranom, kako ne bismo izazvali tuđice.

## Grabež kod pčela — tuđice

Kad u jesen prestane paša, a dani su lijepi i topli, pčele se lako dadu na krađu samo ako im se za to pruži prilika. A takvu priliku pruži im sam pčelar radi svojeg neznanja. U to vrijeme ne smije biti na pčelinjaku bezmatičnih zajednica, jer su one prva žrtva grabeža. Stare pčele, čiji je život na izmaku i koje pčele već ne trpe u košnici, da se dodvore pčelama svoje košnice spremne su da žrtvuju i život da se domognu kaplje meda. Stare su pčele u pravilu predvodnici svake pljačke. One prve nanjuše bezmatičnu zajednicu i kad je za kratko

vrijeme opljačkaju do posljednje kapljice meda, napadaju i druge slabije zajednice. Kad i ove opljačkaju, navaljuju i na druge jake zajednice. Kako se ove brane, nastaje pravi pokolj. Ako ga pčelar ne zna spriječiti može propasti cijeli pčelinjak. Ostaju hrpe mrtvih pčela i saće izgriženo do temeljice.

U bespašno lijepo jesensko vrijeme, osim bezmatičnih zajednica povod za pljačku mogu biti na oko male sitnice. Dovoljan povod grabeži mogu biti samo širom otvorena leta, razbacano medno saće na pčelinjaku, prosipanje hrane kod hranjenja, ako pčele prodru u prostoriju s medom i otvaranje košnica po danu, da samo poneka pčela sjedne u košnicu na med i napuni svoj medni mjehur. Za kratko vrijeme dovest će desetak drugih pčela, a ako pčelar radi oko pčela i košnica je otvorena, ove će dovesti stotinjak pčela, a na kraju doći će čitav roj. Pčelar će ugledati užasnu tučnjavu, izgubiti će glavu i neće znati što da radi da se pljačka okonča.

Da pčelar izbjegne ovakvu katastrofu, mora se pridržavati određeni mjera opreznosti koje se mogu sažeti u nekoliko točaka.

1. Nikad ne držati na pčelinjaku bezmatične zajednice.
2. Kad oslabi paša leta suziti.
3. Nikad ne ostavljati na pčelinjaku medno saće osobito u jesen kad već nema paše.
4. Svaku kap prosute hrane kod prihranjivanja odmah dobro isprati vodom.
5. Kad nema paše ne pregledavati zajednice usred dana, već rano izjutra i kasno pred večer uz najveći oprez, da u košnicu ne sjedne koja pčela iz druge košnice. Služiti se jakim dimom iznad košnice.
6. Paziti da u prostoriju s otvorenim medom ili mednim saćem ne dopru pčele.
7. Pregledati sve košnice i sve eventualne pukotine zatvoriti kitom, da pčele ne mogu ulaziti u košnicu osim kroz leto.

To su, eto, mjere kojih se pčelar treba pridržavati da do grabeža ne dođe. Grabež obično počnu pčele s vlastitog pčelinjaka, ali mogu biti pčele i s drugog pčelinjaka, koje zovemo tuđice.

U svojoj praksi vidio sam grabež pčela na više pčelinjaka gdje sam bio pozvan u pomoć. Sve su to bile katastrofe gdje je propao cijeli pčelinjak ili njegov jedan dio, iako je pomoć bila pravovremena. Zastrašujući primjer pljačke pčela doživio je jedan moj prijatelj, kad su mu tuđice uništile pčelinjak od 60 komada Mršuljinih pološki, od kojih su preostala 4 gola roja koji su u paničnoj borbi pobjegli iz košnica i uhvatili se na drveću. Pljačku je prouzročio jedan pčelar, koji je vraćao heljdin med i odmah vraćao izycrane okvire. Vraćanjem mednih okvira po lijepom toplom danu bez paše prouzročio je propast jednog jakog pčelinjaka od kojeg je za par dana ostalo gomila mrtvih pčela i

upropašteno saće. Razlog napada bila je napuknuta podnica kroz koju su pukotinu prve napadačice došle do meda.

Ako pčelar prepusti samo neku od spomenutih mjera opreza i ako doživi grabež, onda se treba držati ovog savjeta. Prije svega treba pronaći napadača. Ako je napadač zajednica iz istog pčelinjaka možemo je otkriti ako leto napadnute košnice posipljemo bijelim brašnom. Napadači će na nogama prenijeti brašno na poletaljku svoje košnice i tako će se otkriti. Ako je napadač zajednica iz drugog pčelinjaka onda napadnutu košnicu treba ukloniti, a na njezino mjesto postaviti praznu košnicu. U najviše slučajeva napad je prekinut kad se zamijene mjesta napadnute zajednice i napadača. Pčele se premiještanjem košnica toliko zbune da napad prestane. Ako je napadnuto više zajednica, ovima treba nastaviti po prazan nastavak na svaku košnicu, a na ovaj ventilacione mreže i prenijeti je u zamračen podrum, a na njihova mjesta namjestiti prazne košnice. Nakon duljeg ili kraćeg vremena, kad nastanu kiše ili zahladi, mogu se napadnute zajednice vratiti na svoja ranija mjesta.

Nikakvim poznatim sredstvima: postavljanje vlažne trave na leta napadnutih košnica, postavljanje stakla u kosom položaju na leta, premazivanjem poletalja i leta petrolejom ili sličnim sredstvom oštrog mirisa, kad napad preotme mah nećemo postići ništa.

U najtežim slučajevima napada, možemo napadnute zajednice spasiti ako ih prenesemo nekom znancu na više od 4 km daljine.

Iz svega iznijetog svaki pčelar može stvoriti zaključak da grabež kod pčela nije nešto bezazleno, već može imati katastrofalne posljedice, kao i to da je grabež kod pčela lakše spriječiti nego liječiti.

## Jesenski presadi i iskucanci

Pčelinje zajednice u pletarama ostavljene da se budućeg proljeća roje, naš narod kaže da su ostavljene za presad. Pčelari se i danas služe tim terminom. Za presad se ostavljaju pletare s mladim maticama, mladim saćem i srednje težine. Poznato je da prazna pletara ima oko 2 kg ako za presad izaberemo pletare od 10 do 12 kg težine onda one mogu sigurno prezimiti. Za presad su najbolji ovogodišnji rojevi drugenci, ali su jednako dobre i stare izrojene pletare s prošlogodišnjim saćem, jer i one imaju također ovogodišnje matice.

Kad za presad izaberemo poželjan broj pletara i obilježimo ih, sve ostale pletare iskucamo. Ima više načina iskucavanja pčela koje ćemo redom opisati. Vrijeme za iskucavanje pčela je onda kada u košnicama nema više legla. U pletarama gdje djeluju ovogodišnje mlade matice nalazimo leglo i do konca rujna, jer mlade matice znatno dulje razvijaju leglo nego starije.



Pretjerivanje pčela u ješen

Prvi način iskucavanja je ovakav: u okrenutu kuhinjsku stolicu spustimo vrhom pletaru određenu za iskucavanje. Ovo pokrijemo drugom praznom pletarom i obadvije u sastavu zavežemo plahotom. Sa dva štapića kucamo po donjoj punoj pletari od vrha prema gore. Pčele će se od lupanja zbuniti i početi prelaziti u gornju praznu pletaru. To prelaženje ide dosta sporo iako neumorno kucamo. Nekad to potraje pola sata, a ponekad sat vremena i više. Sporo ide onda ako saće u

pletari nije potpuno izgrađeno. Nakon izvjesnog vremena odvežemo plahtu i podignemo gornju pletaru. Ako je u donjoj pletari zaostala samo po koja pčela, iskucavanje je gotovo. Bude li u donjoj pletari još podosta pčela, iskucavanje nastavimo.

Drugi se način razlikuje od prvog u tome što pčele iskucavamo bez da smo pletare zavezali plahtom. Donju punu pletaru pokrijemo praznom samo toliko da je poklopi za dobar član na jednom kraju. Ali sada upotrebljavamo dim umjesto štapića za iskucavanje, pa prema tome ovaj drugi način pravilnije je zvati pretjerivanje pčela nego iskucavanje. Jakim hladnim dimom tjeramo pčele među ulicama saća. Dimom otjerane pčele u žurbi će ostaviti svoju košnicu i penjati se u nastavljenju praznu pletaru. Pretjerivanje pčela dimom potrajati će kraće vrijeme nego iskucavanje po prvom načinu. Pretjerivanje pčela dimom može se obavljati jedino onda kad u pletari nema više legla. Kod niže temperature pretjerivanje teže ide.

Treći je način neposredno i brzo likvidiranje pletare a radimo to ovako. U izvnutu kuhinjsku stolicu spustimo vrhom pletaru i kliještima izvučemo letvice provučene kroz pletaru u obliku križa. Dugim nožem sa savinutim vrhom izrezujemo od stijene pletare satinu po satinu, pčele brišemo peruškom u praznu pletaru, a med odlažemo u neku posudu. Za kratko vrijeme pletara je ispražnjena, a otresene pčele ako je nešto hladnije neće se ni podizati.

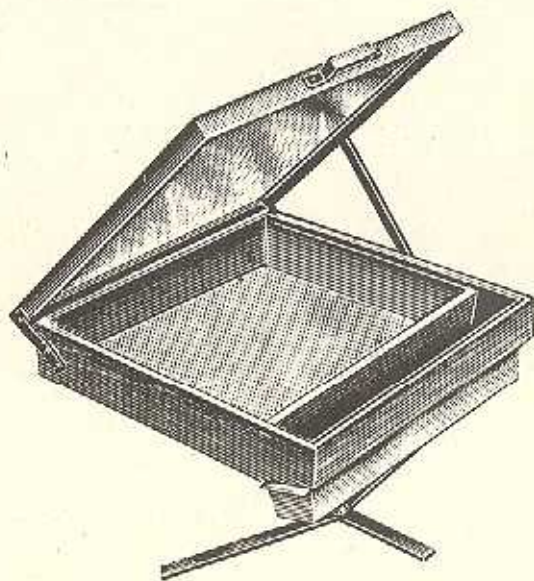
Ako iskucance prodajemo, oni se kao i rojevi otpremaju poštom ili željeznicom brzovozno, u transportnim kutijama propisno opremljenim, a računaju se po netto kg težine.

Pčelar može iskucance koristiti i za pojačavanje pčelinjih zajednica na vlastitom pčelinjaku pripajanjem pletarama ostavljenim za presad ili pčelinjim zajednicama u okvirnim košnicama.

Od iskucanaca mogu se formirati i nove pčelinje zajednice. Potrebno je da pčelar ima okvire s medom i cvjetnim praškom, a ako pčelar okvira s medom nema onda se iskucanci mogu stresti na praznu izgradno saće s cvjetnim praškom i da time ima potrebnu količinu hrane. Iskucanci mogu sigurno prezimjeti na šećernom sirupu, koji se daje u većim obrocima barem po jednu litru dnevno u omjeru 1:6 i svakodnevno pred noć da ga pčele prerade. Iskucanci će makar i kasnije, u listopadu, preraditi dodani šećerni sirup i poklopiti ga voštanim poklopcima, ako je vrijeme toplije. Ako se spoje po dva iskucanca zajedno i ako je vrijeme toplije, pčele će ne samo preraditi i poklopiti šećerni sirup već i razviti znatnu količinu legla tako da će pčelinja zajednica ući u zimu s većim brojem mladih neistrošenih pčela.

## Topljenje voštine i topionici

Sve staro, pljesnivo i nepravilno saće koje uklanjamo iz košnica, saće iz okvira građevnjaka, razni voštani zaperci koje izrezujemo s okvira, kao i voštani poklopci koje prilikom vrcanja meda skupimo, mogu se najlakše pretopiti na vosak pomoću sunčanog topionika. Sunce je najjeftinija toplotna energija. Iz mladog saća i mednih poklopaca pomoću sunčanog topionika istopimo i zadnju kap voska. Starije saće također se dobro topi u svakom slučaju bolje nego pomoću sokovnika. Dobiveni vosak je najljepše boje i čist.



Sunčani topionik



Parni topionik

Svaki pčelar ako je imalo vješt obradi drveta, može sam izgraditi manji ili veći sunčani topionik, da u njega stane jedan okvir ili više. Njemačka pčelarska industrija gradi sunčane topionike koji tope odjednom četiri okvira saća.

Za sunčani topionik izgradi se ormarić s dnom visine oko 20 cm. Ako se gradi za jedan okvir, onda je unutarnja širina ormarića veća za nekoliko centimetara od okvira, a duljina veća od okvira za oko 15 centimetara. Na jednom užem kraju ormarić se pregradi daščicom oko

12 cm visine tako da se dobije pregrada oko 12x12 cm u kojoj dolazi limena posuda ili koritance u koje kaplje vosak. U ormariću se ugradi ploča lima zavinuta po dužini oko 2 cm u pravi kut i pribije čavlima na unutarnje stijene ormarića. Na užem kraju lim naliježe na pregradu, dulji je za 2 cm i blago zavinut prema dolje kako bi vosak kapao dolje u limenu posudu. Limena posuda sagrađi se nešto kraća ili uža od prostora pregrade, kako bi se lako umetala i vadila. Na užim krajevima posuda ima pričvršćene pokretne poluge izrađene iz jačeg lima, pomoću kojih se posuda izvlači napolje. Kada se posuda umeće u pregradu podvuče se pod zavinuti lim da vosak pada u posudu, dok se posuda učvrsti komadićem drva koji se umeće između posude i stijene ormarića.

Na limenu ploču postavi se žičana mreža s okcima 6 do 8 mm, koja je podignuta oko pola centimetra iznad lima da rastopljeni vosak propada kroz mrežu na lim i teče u posudu. Mreža je podignuta iznad lima pomoću tri letvice, dvije na krajevima a treća u sredini koje teku u pravcu posude. Ormarić se zatvara prozorom spojenim šarnirima na užoj strani. U prozor su ugrađena dva stakla, među kojima je razmak od 1 cm. Kad se voština želi topiti topionik se podigne za oko 20 cm, da vosak može otjecati u posudu ili ima posebno koso podnožje kao na slici.

Iako sunce kroz dvostruko staklo stvara veliku snagu topljenja, još jednim dodatkom može se topljenje voštine ubrzati. Izgradi se još jedan okvir iste veličine kao i onaj s dvostrukim staklom, te se na ovog spoji šarnirima. Taj gornji okvir ima s donje strane ugrađeno ogledalo. Pomoću dvije letvice s dva krilna vijka sa strane usmjeraju se sunčeve zrake da padaju na staklo. Razumljivo je da je ogledalo prema putanji sunca potrebno usmjeravati da sunčane zrake padaju na voštinu.

Pomoću sunčanog topionika mogu se preko ljeta istopiti znatne količine voštine. Za veća pčelarstva, uz sunčani, potreban je i parni topionik. Ovakav se može nabaviti iz inozemstva ili dati izraditi od jakog bakrenog lima prema dobrom modelu parnog topionika.

## Radovi na kraju pašne sezone

Kad prestaje paša, pčele moramo pripremiti za zimovanje. To je kod nas u sjevernoj Hrvatskoj, a i u ostalim ravničarskim krajevima širom zemlje, kraj mjeseca kolovoza pa do polovice rujna.

Ima više radova koje pčelar sada treba obaviti, a tome kako će ih obaviti zavisi i prezimljenje pčela. Izvrše li se ti radovi savjesno i znalački, prezimljenje pčela bit će dobro i sigurno. No ako se obave površno i neznački, prezimljenje pčela dovodi se u pitanje.

Pripremajući pčelinje zajednice za uzimljenje, pčelar treba da savjesno obavi ove radove: spoji sve slabe pčelinje zajednice, izmijeni sve stare matice, postavi dovoljno hrane za prezimljenje i proljetni razvoj, primjerno utopli košnice i osigura pčelama potreban mir preko zime. Osvrnut ćemo se potanje na sve te radove, onim redom kako smo ih nabrojili.

**Spajanje slabih pčelinjih zajednica.** Od slabih zajednica pčelar nema nikakve koristi. Ako ih je iz bilo kojeg razloga do sada trpio na pčelinjaku, krajnje je vrijeme da ih sada likvidira spajanjem. Koje god zajednice ne zaposjedaju više od 80 kvadratnih decimetara saća, nisu korisni pčelaru, pa ih treba spojiti. Ne samo što slabe zajednice ne skupe dovoljno meda, već ne skupe dovoljno ni cvjetnog praška koji je neophodno potreban za proljetni rani razvoj zajednice. Slabe zajednice zbog oskudnih zalih cvjetnog praška, ne mogu se u rano proljeće ni razvijati sve dotle dok pčele sabiračice ne unesu svježi cvjetni prašak iz vana. Kako je u slaboj zajednici mali broj sabiračica, to je i razvoj slabe zajednice spor. Ukratko, od slabe zajednice pčelaru i slaba korist. Zato razuman pčelar nikad ne žali slabu zajednicu likvidirati spajanjem.

Spajanjem smanjujemo broj zajednica na pčelinjaku, ali taj broj možemo opet dostići i premašiti iduće pašne sezone, kad lako sastavimo poželjan broj novih zajednica na više načina opisanih u ovoj knjizi. Pčelar se ne smije zavaravati mislju da će spajanjem dvije ili više zajednica stvoriti jaku zajednicu. Stari su pčelari davno došli do spoznaje da od spajanja slabica nema nikakve koristi. Slabu zajednicu treba uvijek pripajati susjednoj jakoj zajednici, jer će samo na taj način pčele iz slabe zajednice korisno poslužiti namijenjenoj svrsi.

Zajednice ćemo uvijek spajati pomoću žičane mreže ili novinskog papira. Izravnim spajanjem pčelar može upropastiti maticu. Prije spajanja mora se ukloniti jedna matica. Naravno, uvijek se otklanja stara i lošija matica, a ostavlja mlada i bolja. Pčelar treba znati u kojoj je zajednici mlada i plodnija matica, a to će znati ako vodi savjesne bilješke o svakoj zajednici. Nije važno gdje se nalazi matica koju treba ukloniti, da li u slaboj ili jakoj zajednici.

U položki spajamo ovako: slabu zajednicu smjestimo iza pregrade sa žičanom mrežom, a sutradan uklonimo pregradu i okvire primaknemo. U nastavljačama svih tipova slabu zajednicu smjestimo u prazan nastavak, odijeljen od osnovne zajednice žičanom mrežom ili novinskim papirom. Sutradan uklonimo nastavak i mrežu, a pčele otresamo donjoj zajednici. Kad god spajamo slabu zajednicu, ispražnjenu košnicu uklonimo s njenog mjesta, kako se pčele ne bi ovamo vraćale.

Pčelar se ne mora u svakom slučaju pridržavati pravila da spaja slabije zajednice. Ima tu i izuzetaka. U višematičnom pčelarenju slabije zajednice s vrlo vrijednim mladim maticama uspješno prezimljuju ako

zaposjedaju samo pet okvira mjere 40x30 ili samo 60 kvadratnih decimetara saća.

Takve male zajednice dobro zimuju u položajima sa strane, odijeljene pregradom od osnovne zajednice. U nastavljacima manje zajednice uspješno prezimljuju u najgornjem nastavku odijeljenom podnicom od osnovne zajednice. U nastavljacima mogu i dvije male zajednice zimovati u jednom nastavku iznad osnovne zajednice, ako nastavak pregradimo tankom pregradom. Razumljivo je da i podnica u tom slučaju mora imati dva leta na suprotnim stranama. Ako se pregrada odnosno podnica, kojom se nastavljaju takve male zajednice providi komadićem žičane mreže, one se koriste toplinom osnovne zajednice, pa je i potrošnja hrane ekonomičnija.

**Izmjena starih matice.** Uzimati pčelinje zajednice s maticama problematične starosti, koliko je nesigurno, toliko je i lakoumno. Baš zbog toga naše pčelarstvo trpi velike zimske gubitke. Starije matice ranije prestanu nesti, u našim krajevima već u kolovozu. Kako starije pčele preko zime ugibaju, zajednica izlazi iz zime slaba. Stare matice počinju u proljeće kasnije nesti. Jači razvoj legla potakne tek proljetna rana paša, naravno, ako vrijeme bude povoljno.

Nasuprot tome, zajednice s mladim maticama ulaze u zimu s mnogo mladih pčela, jer mlade matice nesudo kasne jeseni. Prisutnost velikog broja mladih pčela u košnici poticaj je za rani i jaki razvoj zajednice.

Dobar pčelar mora i može uvijek imati pri ruci dovoljan broj mladih matice, pa mu izmjena starih matice preko cijele pašne sezone ne čini nikakvih teškoća. Višematično pčelarenje, za koje treba veći broj pomoćnih košnica i nuklusa, rješava samo po sebi problem mladih matice. Ako se višematično pčelarenje dobro vodi, mladih matice uvijek ima u izobilju.

Ako neki pčelar ne bi imao mladih matice, još uvijek ima mogućnosti da do njih dođe. Neka kupi od prostokošničara potreban broj rojeva drugenaca, koje će prostokošničari zbog nedovoljne zalihe meda i onako likvidirati. Prostokošničara ima još i danas u svim našim krajevima, a trud i ulaganja uvijek će se isplatiti. Razumljivo je da ovakve matice nisu ono što se danas u suvremenoj proizvodnji matice traži, ali su i takve matice bolje od nepouzdatih starih matice, barem u toliko što su sigurnije za prezimljenje i bolji proljetni razvoj zajednice.

Dodavanje matice zajedno s pčelama iz rojeva drugenaca zahtijeva iste mjere opreza kakve primjenjujemo općenito kad spajamo pčele pomoću žičane mreže ili novinskog papira. Ako nekoj zajednici dodajemo samo maticu, a pčele pripajamo drugoj zajednici, ako u košnici nema nikakvog legla, maticu možemo sigurno dodati u običnom kavezu

**Osiguranje hrane pčelama za prezimljenje i proljetni razvoj.** Dobra domaćica ne sprema zimnicu samo za zimu, nego vodi računa da dođe do novog povrća na proljeće. Tako i dobar pčelar ne osigurava pčelama hranu samo za prezimljenje, već i za proljetni razvoj i da hrana dođe do novog meda, tj. do prve jače proljetne paše.

Pčelar će zato, kad u jesen prestane paša, pregledati zalihe meda u svim košnicama. Kad iskusan pčelar otvori košnicu, letimičnim pogledom moći će ocijeniti količinu meda u košnici, uzimajući u obzir izdašnost pčelinje paše te sezone. Ako pčelar nema još takvog iskustva, bolje je i sigurnije pregledati sve okvire u plodištu i zalihe meda prilično točno ocijeniti. Satina 30 cm dugačka i 10 cm široka, s obje strane puna poklopljenog meda sadrži 1 kg meda. Kad se pregledaju i zbroje zalihe na svim okvirima, dolazi se do ukupne količine meda. Zalihe meda mogu se ustanoviti i vaganjem košnica, što neki pčelari i čine.

Prosječna količina hrane potrebna za zimovanje i proljetni razvoj iznosi oko 15 do 20 kg po zajednici. Negdje će trebati nešto manje, a negdje i nešto više. Sve to zavisi o brojčanoj jakosti pčelinje zajednice. Kad pčelar određuje potrebnu količinu hrane, nikad se ne smije zavaravati iluzijama o lijepom proljeću i izdašnoj proljetnoj i voćnoj paši, već zalihe osigurati za najgore pašne i vremenske uvjete. Ako nešto meda preostane, pčelar će ga naći u košnici.

Imaju li neke zajednice viška meda, a druge manjak, to lako i brzo rješavamo dopunjujući zalihe okvirima s medom. Za povoljnog vremena pčele mogu na jesenskoj paši skupljati i prilične viškove za vrcanje. U jednom i u drugom slučaju otpada nam briga oko dohranjivanja pčela.

Kad za nepovoljnih pašnih uvjeta pčele ne skupe dovoljno meda ni za sebe, moramo ih dohranjivati. Ne valja dohranjivati pčele onako kako to običavaju neki pčelari, davajući pčelama sirup sve do smrzavanja. To je vrlo loša praksa, koja se pčelaru može teško osvetiti. Potrebnu hranu valja pčelama dati od kraja kolovoza najkasnije do polovice rujna, dok još traje nekakva paša, kako bi pčele dodanu hranu mogle preraditi i poklopiti voštanim poklopcima. Kad je dodana hrana poklopljena, zrela je i ne kvari se. Nepoklopljena, kasno dodana hrana navlači vlagu, kvari se i ukiseli, pa je za prehranu pčela opasna.

U ovo vrijeme treba pripremati sirup za prihranjivanje pčela u jačoj koncentraciji. Jedan kilogram šećera na 6 do 7 del vode. Prihranjivat ćemo na večer u većim količinama od 1 do dve litre, kako bi se nedostatak u hrani dao u što kraćem vremenu. Što vrijeme više odmiče, to je i paša sve slabija dok potpuno ne prestane, a prihranjivanje je pčela što kasnije sve opasnije, jer su pčele u takvim prilikama sve više

sprecimne na krađu, pa je nužna najveća opreznost. Pazit ćemo da se hrana ni najmanje ne prosipa, a sutrađan ujutro ukloniti svaki trag hranjenja. S hranjenjem pčela nikad ne valja petljati. Što pčelama treba za prezimljenje i proljetni razvoj, dat ćemo im sada u jesen, pa do proljeća pčelar može mirno spavati. Ne valja se oslanjati na hranjenje šećerno-mednim tijestom preko zime, ili na hranjenje na izmaku zime, jer se to nikad ne završi dobro.

Još je potrebno naglasiti da se pčele nikad ne smiju uzimati na medu medljikovcu, jer je takav med teško probavljiv i škodljivi za pčele. Ako pčele skupe modljiku, taj med treba da se sav izvrga, a pčelama ćemo dati na vrijeme zdrav med ili šećerni sirup.

Ako pčele skupe obilje meda za sebe i ne moramo ih hraniti, vrlo je dobro na kraju paše oduzeti svakoj zajednici 3 do 4 kg meda, a u zamjenu dati mu toliko šećernog sirupa. Kako šećer ima manje otpadaka od meda, pčele mogu na šećeru izdržati dugu zimu bez pročišćenog izleta. Zbog toga se nameće pčelaru još jedan posao koji ne treba da podcijeni, jer je on i za pčele i za pčelara vrlo koristan.

Pored dovoljno znanja pčelara i valjanog uzimljenja događa se da poneka pčelinja zajednica kroz zimu ugine. Razloga može biti više. Neka zajednica može biti kroz zimu uznemiravana, troši više hrane, na kraju dobije proljev i uginu. Dogodi se da ugine i neka mlada matičica iz nama nepoznatih razloga. Ako pčelar to na vrijeme ne primjeti, pčelinja zajednica propadne. Razlog uginuća može biti i nezdrava hrana, omaškom ostavljena pčelama, itd.

Ima zima kad sve pčelinje zajednice dobro prezime bez ijednog gubitka, a ima zima kad se pojavljuju i gubici. Ako zimski gubici ne prelaze 5 posto onda je to normalna pojava koja ne treba zabrinuti pčelara.

**Kako ćemo utopljiti košnice za zimu.** Neupućeni pčelari strahuju da im se pčele preko zime ne smrznou, zato utopljavaju košnice preko svake mjere, od čega je u košnici samo više vlage i plijesni.

Pčele se nikad ne smrznou od zime, već jedino mogu uginuti od gladi. Ako je košnica građena od dasaka colarica i mekog drveta s debljom podnicom, onda je utopljavanje dovoljan jastuk od slame ili nekoliko slojeva novinskog papira.

Druga je stvar s košnicama građenim od tankih dasaka i tankom podnicom. Zimska hladnoća probije tanke daske i tanku podnicu, osobito rashlađuje košnicu sa čela i začelja, među ulicama okvira, što ima za posljedicu potrebu većeg »loženja«, odnosno veći potrošak hrane. Ispod tankih podnica potrebno je podvući još neku dasku ili lesonit.

Najbolje prezime i najmanje preko zime potroše zajednice smještene u košnicama od prešane ražene slame. Šupljikasta slama najbolji je

izolacioni porozni materijal i najlošiji vodič topline. Takva košnica ne propušta zimsku studen ni ljeti vrućinu i nije im potrebno nikakvo utopljavanje.

Moramo spomenuti još jednog pratioca zimovanja pčela, a to je vlaga u košnici zimi. Vlaga je zimi normalno prisutna u svakoj košnici, u jednoj više u drugoj manje. Jedan od razloga za to leži i u položaju leta na košnici. U košnicama s višim okvirima i letom u polovici visine košnice manje je vlage nego s letom pri dnu. Ali kao što rekoh, vlaga je zimi stalan pratilac zimskog klupka. Pčele naime izdišu topli zrak i on se u košnici susreće s hladnim zrakom koji kroz leto struji u košnicu i tako se kondenzirau kapi koji se cakle po stijenama košnice. Kad kasnije pritisne jača zima, kapi se pretvaraju u led. Kad bi pčele znale govoriti, tko zna što bi nam one sve mogle ispričati o vlazi u košnici. Vjerovatno bi nam otkrile da im je voda zimi, kad ne mogu iz košnice, prijeko potrebna za pripremanje hrane za novo leglo i da priroda nije bez razloga dovela vlagu u košnicu. Zato su nepotrebna sva nastojanja nekih dobronamjernih pčelara da vlagu potpuno uklone iz košnice.

Leto u sredini košnice s višim okvirima ili odušak na poklopecu košnice s nižim okvirima i rupom u sredini svakog nastavka i letom pri dnu, jedini je mogući način da se vlaga u košnici svede na podnošljivu mjeru. Ima međutim, slučajeva kad vlaga prodire u košnicu u tolikoj mjeri da ona postaje upravo ubitačna za pčele.

**Preko zime osigurati mir na pčelinjaku.** Već ranije spomenutim faktorima za povoljno i sigurno prezimljenje pčela, kao što su: jaka zajednica, mlada matica, dovoljno zdrave hrane, treba pribrojiti još jedan faktor koji o povoljnom prezimljenju također odlučuje, a to je mir na pčelinjaku za vrijeme čitavog zimovanja pčela.

Pčelar ne smije pasti u zabludu i vjerovati da svaki zvuk i štropt uznemiruje pčele. Mnogi pčelinjaci pčelara željezničara smješteni su na željezničkim stanicama, i u njihovoj neposrednoj blizini, cijele zime tutnje vlakovi i pište sirene, pa ipak pčele dobro prezimljuju. Imamo pčelinjaka smještenih uz ceste, kojima zimi uvijek tandrakaju kola i razna motorna vozila, pa ipak pčele dobro prezimljuju. I prirodne pojave, koje ponekad mogu biti bučne i strašne, pčele mirno podnose. Na pljuskove, tuču i grmljavinu pčele ne reagiraju. Ali one zimi reagiraju na svaki udarac po košnici kad po njima skaču psi i domaća perad, a osobito reagiraju na udaranje po košnici kad se o nju češu domaće životinje, goveda i svinja. Kad pčelar postavlja negdje pčelinjak na zimovanje, mora o tome i te kako voditi računa. Zato ćemo pčelinjak postaviti u ograđeni prostor ili ga naknadno ograditi.

Zimi može uznemirivati pčele i neka grana vočke kojom vjetar udara po košnici. I na to mora pčelar prilikom postavljanja pčelinjaka paziti. Na pčelinjacima postavljenim u blizini šume mogu se zimi

pojavit će neugodni gosti, djetlići i žune, zelene i crne. Upravo je nevjerojatno kako jak kljun imaju žune i kakve rupe na košnici mogu isključati. Vrlo su neugodne na pčelinjaku i sjenice, koje zimi skakuću po poletaljkama i uznemiruju pčele. Postoji stari poznati način kako da ih odvratimo od pčelinjaka. Objesimo li u blizini pčelinjaka kost s nešto mesa na njoj, ili nanižemo na konac bundevske košnice i objesimo ih u blizini pčelinjaka, sjenice će se trajno zabavljati postavljenim mamcima pa će košnice ostaviti na miru.

Zimi mogu na pčelinjaku pričiniti veliku štetu miševi i rovkice. Ako se zavuku u košnicu, proždiru pčele i saće. Od njih možemo pčele obraniti ako na leta postavimo limene češljeve ili komadiće Hanemaneve rešetke.

Kad god se pčele zimi uznemire, one uzimaju hranu koju inače ne bi uzimale. Što je uznemiravanje češće, to pčele troše više hrane. Samim tim povećava se i količina probavljenih tvari u debelom crijevu pčela, pa je potreban češći proćisni izlet, inače se pčele proćiste u samoj košnici. Pčele zaprljaju vodenastim izmetima svu unutrašnjost košnice pa i same sebe i ovakve se mokre smrznu. Kad pčele zimi miruju, mogu se košnice premjestiti na neko drugo povoljnije mjesto u blizini, ali to moramo izvesti tiho i pažljivo.

Neke zime padne toliki snijeg da zatrpava čitave košnice. Ne treba strahovati da će se pčele radi nedostatka zraka ugušiti, jer je snijeg porozan. Ni najdeblje naslage snijega ne mogu pčelama ništa nauditi. Što više, snijeg štiti pčele od hladnoće. No mi ipak čistimo napadali snijeg, kako s poletaljki tako i na što širem prostoru ispred košnica, jer se uvijek nadamo i priželjkujemo poneki topao dan zimi da se pčele mogu proćistiti. U takvoj prilici svaka pčela koja sjedne na hladan snijeg, ukoći se i ugine. Ne treba skidati snijeg koji napada na krovove košnica, jer on štiti pčele zimi od hladnoće. Valja ga ukloniti istom onda kad se snijeg na krovovima košnica počne topiti.

## Popravljanje pčelinje paše

Danas manje više svi napredni pčelari osjećaju osjetljivost smanjenja pčelinje paše. Mnogi pčelari nastoje koliko znadu i mogu popraviti pčelinju pašu sabiranjem sjemena medonosnog bilja i sijanjem na neobrađenim površinama. Sceptik će odmahnuti rukom i reći: »Šta tu pojedinac može učiniti?« Ali nije takđ! Iako je nas pčelara relativno malen broj, ako svaki pojedinac nešto zasije ili zasadi, ako se svi pčelari organizirani u pčelarska društva povežu s mjesnim zajednicama i društveno-političkim organizacijama, na planu jačanja pčelinje paše može se učiniti vrlo moogo

Ako pogledamo naše parkove, šetališta, sportska igrališta, groblja i druga javna mjesta, svaki pčelar može s negodovanjem utvrditi da je ogromna većina tih nasada samo ukrasnog karaktera, a da pčelama ne pruža nikakvu pašu. Na tim mjestima moglo bi se zasaditi ukrasno drveće još ljepšeg izgleda za vrijeme cvatnje, a koje bi pružilo pčelama dobru pašu. Moglo se spojiti lijepo s korisnim, ali se nažalost nije. Zašto nije? Nije se zato, što su pčelari i pčelarska društva po strani od javnog života, pak nemaju nikakvog uticaja tamo gdje bi to trebalo.

Na sreću na svim spomenutim javnim mjestima pojedino drveće stalno propada, a ima još vrlo mnogo slobodnih mjesta, gdje se najmedonosnije drveće može zasaditi. Da se propušteno popravi pčelarska bi društva trebala sebi uzeti za primarni zadatak da uspostave kontakt s odgovornim osobama i da djelotvorno utječu na sadnju i širenje najvrednijeg medonosnog drveća.

Među najmedonosnije drveće ubrajamo: Soforu, (*sophora japonica*), kineski mjehurnik (*Coelreuterija paniculata*), Gledičija američka i kaspjska. Prva je većeg, druga nižeg rasta. Slična je bagremu i cvate u isto vrijeme ili nešto kasnije. Ima dugo trnje, a sjemenke obrazuje u velikim smeđim mahunama. U Podravini ovo drvo narod zove »koruna«. Dobru pašu za pčele daju pitomi i divlji kesten, a širiti bi trebalo i novo uvezeno drvo »Euvodija«, čije se sadnice na mnogo mjesta u našoj zemlji uzgajaju. Da se možda udovolji ukusu i željama suradnika ne pčelara, saditi i manje vrijedno medonosno drveće; pajasen, katalpu i sve vrste lipa.

Za javna mjesta, pčelareva dvorišta i okućnice saditi najmedonosnije grmlje: biserak grozdati (*Sinforicarpus racemosus*), koji cvate preko cijele pašne sezone. Zatim mirtu i drijen, koji daje najraniju nektarnu peludnu pašu.

Za žive ograde posjeda, voćnjaka, vinograda i vikendica imamo grmlje bodljikavo koje daje neprohodnu ogradu i drugu bez bodljika. Bodljikavo je grmlje: žutikovina (*Berberis vulgaris*), živičnjak ili živi plot (*Lycium barbarum*), glog (*Crateayus*). Nebodljikavo trnje za ograde koristimo šimšir (*Buxus*), kalina (*Ligustrum vulgare*), drijen, mirtu i biserak grozdati.

Pčelarska društva i pojedinci entuzijaste pčelari mogu smišljenim radom stvoriti izdašnu pašu za pčele sadnjom i sjetvom medonosnog drveća i bilja na velikim površinama zapuštene i neobrađene (ničije) zemlje, kakve ima svuda u našoj zemlji. Od posebnog značaja bile bi velike površine neobrađive zemlje vlasništvo lovačkih društava, koje za uzgoj fazana i jarebica upravo trebaju grmlje, kao što je kineski bagrem, koji bi služio kao zaštita plemenite pernate divljači od grabežljivaca. Od grmlja na prvo mjesto dolazi kineski bagrem (*Amorpha fruticosa*) koji cvate odmah iza bagrema. Razmnaža se vegetativnim putem ključcima i tada već cvate druge godine. Sadnice uzgojene iz

sjemena cvatu kasnije. Gdje se jednom zasadi, sam se razmnaža i brzo širi. Zakratko vrijeme može dati izdašnu pašu za pčele. Od drveća najprije naraste i daje izdašnu pašu za pčele bagrem.

Na spomenutim terenima može se u proljeće zasijati više vrijednih medonoša trajnica: pčelinja ljubica ili matičnjak (*Mellisa officinalis*), kokotac žuti (*Mellilotus officinalis*), kokotac bijeli (*Mellilotus alba*) i svilenica ili cigansko perje (*Asclepias syriaca*), koji uspijeva uz rijecke i potoke. Sjeme se može skupiti oko Save, gdje ga ima u velikim količinama.

Napredni pčelari poljoprivrednici mogu znatno doprinijeti poboljšanju pčelinje paše, a da ne smanje prinose osnovnih kultura. Iza žetve pšenice može se kao postrmni usjev sijati facelia, koja se nakon cvatnje zaore za zeleno gnojivo. U isto vrijeme sije se i heljda, koja uz dobru pašu za pčele daje i sjemena, koje ovdje u Podravini uvijek dozori. Iza žetve pšenice sije se i uljana repica koja cvate narednog proljeća u travnju. Uljana repica daje obilno sjemena koje se dobro plaća, a nakon žetve dospije sjetva kukuruza. Repicu je vrijedno sijati i zbog toga, što očisti zemlju od korova.

Za popravljavanje pčelinje paše bilo bi od neprocjenjive koristi, kad bi se neki pčelar, koji bi za to imao volju i smisla odlučio, da osnuje rasadnik medonosnog grmlja i drveća. On bi se morao povezati s nekim iskusnim rasadničarom, koji bi ga uputio koje se vrste razmnožavaju sjemenom i kako, koje se vrste razmnožavaju vegetativnim putem, ključcima, a koje vrste samo nagrajivanjem jednogodišnjih izdanaka, kao npr. drijen. Danas se manje više svi napredni pčelari interesiraju za nabavu sadnica medonosnog grmlja i drveća koje se ne može ili se ne zna gdje bi se nabavilo. Osnivanje jednog takvog rasadnika uvjeren sam da bi pozdravili svi naši pčelari. Tridesetih godina takav privatni rasadnik imao je Mile Miloradović u Jagodini.

## Što svaki pčelar treba znati o medu

Medu potrošačima meda zbog neznanja vlada nepovjerenje prema ušćerenom medu, izbjegavaju ga kupovati vjerujući da je pravljen od šećera. Zbog te zablude potrošača svaki bi pčelar trebao znati osnovno o pčelinjem medu, kako bi mogao potrošačima u svakoj prilici otvoriti oči da dobiju jasnu sliku i predodžbu o pčelinjem medu. Mnogi pčelari to znaju, a mnogi i ne znaju. Zbog ovih posljednjih odlučio sam da napišem o medu ono najpotrebnije, kako bi svi pčelari mogli kod potrošača uspješno djelovati i razbiti njihove zablude. Samo akcijom svih pčelara, živom i pisanom riječi, upornošću i strpljenjem moglo bi se kod potrošača prevladati nepovjerenje prema ušćerenom medu.

Svaki pčelinji med sastoji se iz tri vrste šećera: tršćanog, groždanog i voćnog. U kemiji se šećer dobiven od šećerne trske ili od šećerne repe, naziva saharoza. Groždani šećer naziva se dekstroza ili glukoza, a voćni šećer naziva se fruktoza ili levuloza. Saharozu je složen nesvarljivi šećer kojeg pčele prerađuju (invertiraju) i kod toga on se raspada na proste šećere, groždani i voćni. Omjer tih šećera u svakoj vrsti meda je drugačiji. Ima meda u kojem nema saharoze i meda u kojem ima mali ili veći postotak saharoze pa i vrlo velik da ga pčele ne mogu svega preraditi.

O brzij ili sporijoj kristalizaciji meda odlučuje omjer groždanog i voćnog šećera u medu. Ako je u medu pretežno groždanog šećera med se prije ušćeri. Med od uljane repice ušćeri se već za tri dana iza vrcanja, jer se sastoji najviše od groždanog šećera. Med od bagrema u kojem ima do 70 posto voćnog šećera, ako je bez primjese meda iz drugog bila na sobnoj temperaturi može ostati tekući do 2 godine. Kako se groždani šećer prije pretvara u kristale od voćnog šećera, to će neupućeni potrošač kad na dnu staklenke opazi prve znake kristalizacije krupnija ili sitnija zrnca ušćerenog meda reći: »Evo na dnu staklenke šećera, a to je dokaz da je taj med pravljen od šećera«.

Patvoreni ili umjetni med nikad se ne kristalizira i po tome se razlikuje od prirodnog pčelinjeg meda.

Osim spomenute tri vrste šećera, med sadrži minerale i vitamine. Jedno i drugo neophodno je potrebno našem organizmu. Od minerala najvažnije je željezo potrebno slabokrvnim osobama.

Svaki ušćereni med može se povratiti u tekuće stanje grijanjem. U veću posudu nalije se voda i na dno postave dvije letvice ili komadići crijepa, a na ovo lonac s medom. Kad se voda zagrije med će se polako topiti. Bolje je med polako otapati makar i dulje vremena, jer se jakim zagrijavanjem iznad 50 stupnjeva uništavaju vrijedne sastojine meda. Tako otopljen med ostat će tekuć kraće vrijeme ali će se opet ponovno kristalizirati. Da se pčelari oslobode dangubnog otapanja meda, potrebno je potrošače upućivati na trošenje ušćerenog meda. Takav je med zgodnije i trošiti, jer se ne cijedi i ne prosiplje.

## Bolesti pčela

Bolesti pčela dijelimo na bolesti pčelinjeg legla i bolesti odraslih pčela. Najopasnija je **američka gnjiloca legla** koja može uništiti čitave pčelinjake. Uzročnik je bacillus larvac, ali kad se bolest razvije prisutne

su i druge vrste bakterija. Američka gnjiloća uništava poklopljeno leglo. Dok su poklopci na zdravom leglu blago ispupčani, na bolesnom su utonuli, tamnije boje i s nepravilnim rupicama u sredini. Ako u raspadnutu ličinku uvučemo šibicu, izvući ćemo iz stanice dugu ljepljivu nit. To su znaci po kojima se američka gnjiloća raspoznaje.

**Evropska gnjiloća legla** nastaje djelovanjem bakterije zване bacillus alvei, ali su i kod ove bolesti legla prisutne i druge vrste bakterija. Uzročnik evropske gnjiloće napada nepoklopljeno leglo, ličinke svih starosti. Bolest se raspoznaje po smradu koji podsjeća na pokvaren sir iz gnojne noge. Kad se iz košnice izvuče okvir s leglom odmah se zamijeti prošarano leglo, jer su uginule ličinke pčele izbacile iz saća. Kako nepoklopljeno leglo propada, pčelinja se zajednica ne može brojčano razviti. Oboljela zajednica nema ni mednih vijenaca kao zdrava zajednica. Ponekad ako nastanu povoljni uvjeti za razvoj, dobra peludna i nektarna paša, bolest prestane sama od sebe. Inače, evropska gnjiloća legla javlja se kod slabijih uzgojnih uvjeta i slabih zajednica. U nepovoljnim uvjetima može se evropska gnjiloća legla razviti u tolikoj mjeri da uzročnici napadaju i poklopljeno leglo na kojem tada nalazimo sve karakteristike američke gnjiloće. Evropska gnjiloća legla sigurno se liječi antibioticima.

Zbog velike sličnosti ove dvije pčelinje bolesti događaju se omaške u raspoznavanju, tako da se američka gnjiloća zamijeni evropskom i obratno.

Na jednom većem skupu pčelara, jedan se seleći pčelar hvalio kako je on više puta izliječio američku gnjiloću, za koju danas nema lijeka osim vatre. On je u svojem nedovoljnom znanju bio uvjeren da je izliječio američku gnjiloću, dok je u stvari izliječio evropsku gnjiloću.

Osim ovih bolesti legla postoji još mještinasto, vapnenasto i kamenito leglo, koje se rjeđe javlja. Na kraju valja spomenuti i prehladeno leglo. U proljeće kad pčele razviju veće površine legla, a naglo zahлади, pčele se povuku s legla i zbiju u klupko. Napušteno leglo se prehladi, ugine a zatim se raspada. U stanju raspadanja mogu se pojaviti uzročnici evropske gnjiloće. Oprezan pčelar prehladeno leglo ukloni iz košnice i pretopi na vosak.

Od bolesti odraslih pčela kod nas je najraširenija **Nosemoza**. Uzročnik je praživotinja nazvana *Nosema Apis*. Uzročnik ulazi u pčelu kroz usta i nastani se u srednjem crijevu ili pčelinjem želucu gdje se množi i razara stanice. Tu uzročnik stvara spore kojih samo u jednoj pčeli može biti deseci milijuna. Zbog oštećenih stanica želuca pčela ne može probavljati hranu, već ispušta na zadak neprobavljenu slatku tvar koju druge pčele ližu i tako se širi zaraza.

U pašnoj sezoni bolest se teže otkriva, jer pčele ugibaju napolju. Slabiji prinosi pojedinih pčelinjih zajednica upućuju nas na prisutnost Nosemoze. Jače razvijena bolest opaža se nakon izimljenja, kad obo-

ljele pčele zaprljaju izmetinama saće, okvire i pročelje košnice. Kako se isti znaci pokazuju i kod običnog nedužnog proljeva, samo mikroskopskom pretragom pčela može se utvrditi da li je prisutna Nosemoza ili nije. Prisutnost Nosemoze u rano proljeće otkrivaju i same pčele, koje natečenog zadka padaju ispred košnice.

Slovački pčelarski stručnjak dr. Čížmarik rekao je da Nosemoza nije bolest pčela, već bolest pčelara. Drugim riječima to znači da dobar uzgajivač pčela neće trpjeti na svojem pčelinjaku slabe zajednice, već samo jake i starati se da ove uvijek imaju dovoljno zdravog meda osobito dobrog cvjetnog praška. To su u stvari prave i jedive biološko-uzgojne mjere.

Nosemoza se uspješno liječi posebnim antibioticima. I saće zaraženo sporama Nosemoze daje se raskužiti.

**Akaroza** je nametnička bolest pčela koju prouzrokuje grinja acarapis Woodi. Grinja se naseli u otvore dušnika na prsima pčela, tu se razmnaža i zatim paralizira lijet pčela. Bolest se očituje jedino nakon izimljenja pčela, kad ove ne mogu poletjeti i padaju ispred košnice. Bolest se, iako teže, ipak daje izliječiti.

**Pčelinja paraliza.** Uzročnik paralize je virus. Oboljele pčele posve su crne, bez dlačica, pa kao takve izgledaju sitnije. Pčele hodaju raširenih i kao ukočenih nogu. Pčele ih izbacuju iz košnice, ali se one odupiru. Takvih crnih pčela nade se u košnici na satonosima okvira.

Prije nekoliko godina imao sam jedan takav slučaj. Oboljelu zajednicu pokušao sam liječiti modrom galicom ali bez uspjeha. Na kraju sam je morao likvidirati. Prije dvije godine imao sam opet jedan takav slučaj. Prema savjetu nekog pčelara liječio sam je sokom bijelog luka dodan šećernom sirupu i izliječio je. Ipak nisam siguran da je bijeli luk, koji se inače uspješno upotrebljava kod neke bolesti kao spasonosan lijek i za pčelinju paralizu ili bi ova bolest možda nestala i sama od sebe. Valjalo bi to provjeriti u više slučajeva.

**Varoza** je nametnička bolest odraslih pčela i legla uzrokovana grinjom Varoa Jacobsoni. Slična je pčelinjoj uši i približno je iste veličine i boje. U Jugoslaviji je do sada zabilježen samo jedan slučaj pojave ove grinje.

## Što je pčelar dužan učiniti kod pojave zaraznih bolesti pčela ili legla

Po Zakonu o suzbijanju stočnih zaraza, pčelar je dužan prijaviti svaku zaraznu bolest pčela i legla nadležnom veterinarskom inspektoratu.

Zatim je potrebno pozvati najbližeg zdravstvenog kontrolora pčela da kod pregleda oboljelih zajednica bude veterinarskom inspektoru na pomoći. Čim pčelar primjeti simptome ili znakove po kojima se zarazna bolest legla prepoznaje svaki rad oko pčela treba obustaviti, a alat raskužiti. Metalni alat raskužuje se vatrom, a drveni dijelovi kuhanjem u kipućoj vodi pola sata. Nakon toga operu se ruke u toploj vodi sapunom nekoliko puta za redom.

U prisutnosti veterinarskog inspektora sumnjivo se leglo priprema za dijagnostički pregled na ovaj način. Okvir sa bolesnim leglom ne smije se prihvatati golim rukama, već komadićima novinskog papira. Bolesno leglo izreže se u veličini 10x20 cm, prihvaća drugim papirom i položi na veći papir u koji se umota, a zatim upakuje u kartonsku kutiju napiše adresu i pošalje dijagnostičkom zavodu na pretrage. Sve papire kojima se prihvatilo bolesno leglo odmah spaliti.

Bolesno leglo ne valja izrezivati zajedno s medom, jer se njima uprlja leglo i otežava se pretraga. Isto tako bolesno leglo ne smije se upakovati u nepropusni materijal najlon ili slično, jer se leglo pokvari i onemogućuje pretraga.

Nakon dobivenih rezultata pretrage, veterinarski inspektor odredit će spaljivanje pčelinje zajednice ako je oboljela od američke gnjiloče i liječenje ako je posredi evropska gnjiloča. Za spaljene zajednice ako je bolest bila odmah prijavljena, dobiva se pristojna odšteta iz veterinarskog fonda.

Za utvrđivanje bolesti odraslih pčela Nosemoze i drugih, šalje se u rano proljeće nakon izimljenja do 30 mrtvih pčela pokupljenih s podnice i upakovanih u kutiju od šibica za svaku košnicu posebno. Na svaku kutiju od šibica zalijepi se čisti papir i napiše broj košnice i adresu pčelara. S rezultatom pretrage dobit će pčelar i uputu za liječenje, koje se treba strogo pridržavati.

Sve pošiljke bolesnog legla i pčela u SR Hrvatskoj, šalju se na ovu adresu: Zavod za biologiju i patologiju riba i pčela veterinarskog fakulteta sveučilišta u Zagrebu Heinzlova 55. Za članove organizirane u pčelarska društva, zavod vrši sve pretrage besplatno. U ostalim republikama i pokrajinama materijal za pretragu šalje se na područne veterinarske fakultete.

## Nešto o uzročnicima i liječenju

Zarazne bolesti pčelinjeg legla šire se u najviše slučajeva zalijetanjem pčela u zaražene košnice radi krađe. Ako samo jednu zaraženu zajednicu napadnu pčele radi krađe, zaraza može zahvatiti cijeli pčelinjak. Da bi početnik pčelar to mogao shvatiti potrebno je reći da su

uzročnici zaraznih bolesti legla bakterije, koje se množe zastrašujućom brzinom. Bakterije su najprimitivniji oblik živih bića. Bakterije ne trebaju rasti, spolno razvijati, pariti se i tako razmnožavati kao viši oblici živih bića, već se one množe na najjednostavniji način, dijeljenjem. Samo od jedne bakterije za jedan dan namnoži ih se stotinu milijuna. Pčelar se u zaraženoj košnici susreće s nepreglednim milijunima bakterija i njihovih spora koje je prenosio iz druge košnice rukama, alatom, saćem, medom i na mnogo drugih načina i ne treba se čuditi posljedicama. Bakterije tvore spore koje mogu podnijeti vrlo niske i vrlo visoke temperature, a mogu pritajeno živjeti desetke godina i kad dođu u dodir sa pčelinjim leglom mogu nanovo izazvati bolest. Zbog toga se vosak za izradbu satnih osnova mora zagrijavati preko 120 stupnjeva da se spore sigurno unište.

Za liječenje bolesti pčela i legla upotrebljavaju se antibiotici. Njihova je primjena u rukama neupućenih pčelara ili onih koji ne poštuju propisane doze od stručnjaka jednako opasna kao da bi djeci dao eksploziv. Manje doze od propisanih su nedjelotvorne, a veće doze od propisanih u štetne i opasne kako za pčele tako i za ljude. Antibiotici se ne smiju upotrebljavati u toku pašne sezone da dospiju u med koji se upotrebljava kao ljudska hrana. Med u kojem se nađu tragovi antibiotika ne smije se otkupljivati i upotrijebiti kao ljudska hrana. Med antibiotike konzervira i oni ostaju u medu aktivni preko godinu dana. Za liječenje bolesti legla i pčela razuman i oprezan pčelar upotrebljavati će određene antibiotike, davati ih u propisanim dozama, u vrijeme i na način kako to propišu stručnjaci.

Mnogo štete našem pčelarstvu učinili su nesavjesni i nepošteni pčelari koji su tajili američku gnjiloću, bolesne zajednice preseljavali na razne paše i zarazili više pčelinjaka drugih pčelara. Možda je neki od tih pčelara učinio to iz neznanja, ali to ga ne opravdava. Neznanje je u ovom slučaju tako neoprostivo i neodgovorno kao i nepoštenje. Zbog toga bi u ovo naše vrijeme, kad bolesti pčela sve više ozbiljno prijete našem pčelarstvu, svaki naš pa i posljednji pčelar trebao saznati sve o bolesti pčela, kako ga neka zarazna bolest pčela ne bi zatekla nepripravno, u neznanju, u kojem se i čine nepopravljive pogreške s katastrofalnim posljedicama.

Svaki naš pčelar trebao bi nabaviti i pročitati knjižicu »bolesti pčela« od mr. Đure Sulimanovića stručnjaka za bolesti pčela i pčelinjeg legla. Knjiga se može naručiti od Pčelarskog saveza Hrvatske, Zagreb, Heinzlova 55, po cijeni od 25,00 din. Smatram da sam u ovom poglavlju o bolesti pčela dao ono osnovno što sam kao pčelar praktičar mogao dati. Liječenje i saniranje prepuštam za to pozvanim stručnjacima. Namjera mi je bila da naše pčelare zainteresiram za što bolje upoznavanje bolesti pčela, da se pripreme, kako bi se u danom času mogli uhvatiti u borbu s njima.

# Neprijatelji pčela

Prvi i najveći neprijatelj pčela je čovjek. Mislim na onog »držaoca pčela« grubog, nepismenog deliju, koji pčelinjem rodu nanosi štetu svjesno ili nesvjesno. Jednom sam se našao na pčelinjaku nekog prostokošničara. U razgovoru tužio mi se kako rojevci ništa ne valjaju da nisu izgradili ni pedalj saća. Rekao sam mu da je rojeve trebao prihranjivati. Pogledao me je čudnim pogledom i nabusito rekao: »Da hranim pčele?! Pa one trebaju hraniti mene!«

U pčelarskoj literaturi spominje se veliki broj neprijatelja pčela od kojih su neki više a neki manje štetni. Prirodno je da svaki živi stvor ima svojih neprijatelja, jer se na taj način održava ravnoteža u prirodi. Pčele u svoje mreže love pauci, hvataju ih i proždiru stršljeni, gušteri i žabe. Prirodno je da svaki pčelar uništava paučine i pauke. Isto tako ako naiđe na gnijezda stršena pali ih. Od guštera i žaba pčele možemo zaštititi ako košnice podignemo od zemlje više od 30 cm. Od ptica proždiru pčele svračci, dijetlići i žune, koje svojim jakim kljunom mogu probiti košnice od slame i pričiniti veliku štetu. Paviljonski pčelinjak s pletarama od slame ili okvirnim košnicama od slame možemo od žuna zaštititi ako na pročelje razapnemo mrežu s većim očima kroz koje mogu lako prolaziti pčele, a žune ne mogu do košnica. Sjenice uznemiravaju pčele zimi a mogu se odvući od pčelinjaka na način koji je već ranije opisan. Vrijedno je spomenuti jednu pticu krasnog perja koja živi u velikim jatima, a gnijezdi se u zemlji na obalama rijeka. Ta se ptica zove bregunica zlatna (*Merops Apiaster*). Kad jato ovih ptica navali na pčelinjak desetkuju pčele. Ako svaka ptica ulovi par stotina pčela onda jedno veće jato najedanput uništi dobar roj pčela. Samo jednom za cijelog mojeg života doletjelo je jato tih ptica na moj pčelinjak. Pljesnuo sam rukama i odletjele su.

Mravi su više dosadni nego štetni, rado se gnijezde između poklopa i krova košnice. Neozbiljna je preporuka da se potraže mravinjaci i unište vrelom vodom, jer u sezoni pčelar nema za to ni vremena ni vrela vode pri ruci. Kod veće invazije mrava riješio sam ih se paljenjem let lampe, a inače u sezoni otjerao sam ih lišćem paradajza.

Miševi i rovke veći su neprijatelji pčela. Ako pčelar na jesen ne namjesti češljeve na leta, mogu zimi u košnici učiniti znatnu štetu. Leptir mrtvačka glava beznačajan je neprijatelj pčela. Ono malo meda što uspije pojesti odmah plaća životom.

Pčelinja uš je nametnik koji živi na matici i hrani se kradom mliječi kad mlade pčele hrane matice. Rijetko se događa da neka matica zbog mnogo uši na sebi ugine. Pčelinja se uš odstranjuje iz košnice dimom, fenotiazina.

Najveći neprijatelj pčela, pa tako i pčelarstva, je veliki i mali voskov moljac. Jake pčelinje zajednice uspješno se brane od voskovich moljaca, dok slabe zajednice ponekad padaju žrtvom moljaca. Ličinke voskovog moljca proždiru saće i za sobom ostavljaju paučinastu nit, dok čitavo saće ne pretvore u paučinu. Pčele ili propadaju ili odlete kao roj bjegunac.

Brižni pčelari nemaju štetu od voskovich moljaca, jer drže samo jake pčelinje zajednice koje se od moljaca same čiste, a rezervno saće znadu očuvati od moljaca paljenjem sumpornih traka koje stvaraju sumporni dioksid i ubijaju moljce. Rezervno saće potrebno je sumporiti u toku pašne sezone pa do početka zime. Voskovi moljci javljaju se već mjeseca travnja.

## Pčelarev kalendar

### Podsjetnik radova na pčelinjaku po mjesecima

#### Siječanj I Januar

Savjestan pčelar i u zimi povremeno obiđe svoj pčelinjak. Ako je svoje pčele uzimio kako treba i osigurao im mir preko zime, savjest mu može biti mirna. Pčele će dobro prezimiti i pčelara u proljeće pozdraviti svojim veselim zujanjem.

Jedini posao na pčelinjaku početkom kalendarske godine može se pokazati ako padne snijeg. Tada treba od snijega očistiti leta i poletaljke na košnicama i odgrnuti snijeg barem dva metra ispred pčelinjaka. Ako dođe do pročišnog izleta, da pčele ne padaju na hladan snijeg i propadaju.

Od zime 1962./63 g. imamo blage zime, pa se pčele preko zime mogu dva do tri puta pročistiti. To nama pčelarima ide u prilog, jer pročišćavanje pčela više puta kroz zimu pčelari i priželjkuju. Kad se desi lijep i topao dan da pčele mogu izaći na pročišni izlet, bilo to ovog ili slijedećeg mjeseca, da pametan pčelar ne navuče na sebe i pčele prokletstvo domaćice, jer će pčele zaprijetiti rublje izmetinama toliko da će se morati ponovno prati.